



MONOGRAFIAS

2



O NEOLÍTICO EM PORTUGAL ANTES DO HORIZONTE 2020: PERSPECTIVAS EM DEBATE

Coordenação de Mariana Diniz, César Neves e Andrea Martins

MAP

MONOGRAFIAS
2

O NEOLÍTICO EM PORTUGAL ANTES DO HORIZONTE 2020: PERSPECTIVAS EM DEBATE

Coordenação de Mariana Diniz, César Neves e Andrea Martins

Título

Monografias AAP

Edição

Associação dos Arqueólogos Portugueses

Largo do Carmo, 1200-092 Lisboa

Tel. 213 460 473 / Fax. 213 244 252

secretaria@arqueologos.pt

www.arqueologos.pt

Direcção

José Morais Arnaud

Coordenação

Mariana Diniz, César Neves, Andrea Martins

Design gráfico

Flatland Design

Fotografia de capa: Vaso do Cartaxto (Museu do Carmo – AAP)

José Morais Arnaud

Impressão

Europress, Indústria Gráfica

Tiragem

300 exemplares

ISBN

978-972-9451-59-1

Depósito legal

396123/15

© Associação dos Arqueólogos Portugueses

Os textos publicados neste volume são da exclusiva responsabilidade dos respectivos autores.

ÍNDICE

- 5 Editorial
José Morais Arnaud
- 7 Apresentação
Mariana Diniz, César Neves, Andrea Martins
- 9 Antes do afagar a terra: quando o território era então mesolítico
Ana Cristina Araújo
- 25 Na Estremadura do Neolítico Antigo ao Neolítico Final: os contributos de um percurso pessoal
João Luís Cardoso
- 51 The velocity of *Ovis* in prehistoric times: the sheep bones from Early Neolithic Lameiras, Sintra, Portugal
Simon J. M. Davis, Teresa Simões
- 67 Percursos e perceções pessoais no estudo do neolítico, 1992-2016
António Faustino Carvalho
- 79 Palácio dos Lumiares e Encosta de Sant'Ana: análise traceológica. Resultados preliminares
Ângela Guilherme Ferreira
- 87 Zooarqueologia do Neolítico do Sul de Portugal: passado, presente e futuros
Maria João Valente
- 109 O Neolítico no Alentejo: novas reflexões
Leonor Rocha
- 119 Hidráulica na Pré-História? Os fossos enquanto estruturas de condução e drenagem de águas:
o caso do sistema de fosso duplo do recinto do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo, Beja)
Filipa Rodrigues
- 131 Sociedades Neolíticas e Comunidades Científicas: questões aos trajectos da História
Mariana Diniz, César Neves, Andrea Martins

EDITORIAL

José Morais Arnaud

Presidente da Direcção

O volume que agora se publica é o 2º de uma nova série de Monografias editadas pela Associação dos Arqueólogos Portugueses, destinada à divulgação dos colóquios temáticos organizados com alguma regularidade, pelos seus diversos órgãos, bem como de outros trabalhos de investigação considerados meritórios, com especial destaque para os que foram premiados ou distinguidos com menções especiais pelo júri do Prémio de Arqueologia Eduardo da Cunha Serrão.

A recente alteração da estrutura do ensino universitário, com a adopção generalizada do chamado “Sistema de Bolonha”, levou a que uma grande parte dos licenciados em Arqueologia tivessem optado pelo Mestrado, o que veio também estimular o gosto pela investigação arqueológica “pura” (ou seja, não directamente ligada a grandes obras públicas e privadas), no âmbito de bolsas de investigação, enquadradas em projectos de longo prazo dos principais centros universitários de investigação do país situação que é de louvar. Por isso não é de estranhar que a maior parte dos trabalhos que se têm candidatado ao prémio acima referido tenham sido elaborados no âmbito de dissertações de mestrado e de doutoramento.

A publicação científica dos trabalhos de investigação, realizados no campo, no gabinete ou no laboratório, é não só uma obrigação ética e legal, como também uma forma de justificação social dos, por vezes muito avultados, investimentos feitos por entidades públicas ou privadas, na actividade arqueológica, no âmbito do cumprimento da legislação comunitária e nacional de minimização de impactes sobre o património. Além disso, em tempos de generalização do conceito de “conservação pelo registo”, ou seja, do “sacrifício” dos contextos arqueológicos, a troca de meios materiais para o seu registo e a recolha dos artefactos associados a esses contextos, o seu estudo e publicação científica torna-se cada vez mais premente.

Ora acontece que, por um lado, com alguma frequência, os arqueólogos não encontram onde publicar os seus trabalhos monográficos que, pela sua natureza não comercial, não são investimentos atractivos para a maior parte das editoras. Por outro lado, os organismos da tutela da Arqueologia, se exigem, e bem, a publicação, dispõem de meios cada vez mais escassos para fazer face aos encargos inerentes, tendo sobretudo em conta o crescimento quase exponencial na actividade arqueológica verificado nos últimos 20 anos.

Por isso a AAP tem procurado, na medida das suas possibilidades, proporcionar à comunidade arqueológica, não só um *forum*, sempre aberto à apresentação e discussão de resultados das investigações realizadas, mas também meios para a sua publicação.

A AAP, como emanção da sociedade civil que é, cumpre assim, em mais uma vertente, o seu papel social e cultural, supletivo do Estado, mantendo, no entanto, com muito orgulho a sua liberdade e independência em relação ao mesmo.

APRESENTAÇÃO

O NEOLÍTICO EM PORTUGAL, ANTES DO HORIZONTE 2020: PERSPECTIVAS EM DEBATE

Mariana Diniz¹, César Neves², Andrea Martins³

¹ UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa / Associação dos Arqueólogos Portugueses / m.diniz@fl.ul.pt

² FCT / UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa / Associação dos Arqueólogos Portugueses / c.augustoneves@gmail.com

³ UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa / Associação dos Arqueólogos Portugueses / andrea.arte@gmail.com

No passado dia 21 de Fevereiro de 2015, a Associação dos Arqueólogos Portugueses (AAP), através da sua Secção de Pré-História, organizou o Colóquio *“O Neolítico em Portugal, antes do Horizonte 2020: perspectivas em debate”*, que teve lugar no Auditório da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, concretizando assim uma das missões fundamentais da AAP, como lugar de construção, e de divulgação a diferentes públicos, do conhecimento arqueológico.

Este Colóquio reuniu um conjunto alargado de investigadores, com as mais distintas proveniências institucionais, que – a partir de diferentes perspectivas analíticas, em distintas geografias e em cronologias variáveis – têm questionado o trajecto das Sociedades Neolíticas, no actual território português.

Realizado numa fase de implementação do *Horizonte 2020*, este Encontro procurou fazer um balanço do panorama de investigação sobre um tópico específico – o Neolítico – num momento em que os fundos previstos neste quadro comunitário, de apoio à Investigação, ainda não atingiram a comunidade arqueológica nacional.

Deste balanço, que este volume sintetiza, podem perspectivar-se futuras linhas de investigação, definindo-se os principais tópicos de uma agenda em aberto, que os programas a desenvolver, no âmbito do *Horizonte 2020*, poderão incorporar.

Como para outros espaços da bacia do Mediterrâneo, onde geograficamente não se localiza, o Neolítico, em Portugal, implica na sua análise o debate em tornos de modelos de difusão démica e de difusão cultural para justificar a sua origem, a identificação, no registo, de *grupos mesolíticos* e de *grupos neolíticos*, que podem ser os mesmos, em sucessão, que podem ser outros, em simultâneo. Outros tópicos fundamentais, na discussão, como o da cronologia fina dos eventos, a entrada e a difusão dos componentes neolíticos – cerâmica, animais e cereais domésticos, em territórios particulares – a maturação do sistema Neolítico menos perceptível, num registo arqueográfico dos lugares de habitat mais discreto,

antes da explosiva afirmação, no espaço, das comunidades do Neolítico final, a afirmação inequívoca da transdisciplinaridade como um elemento constituinte da prática arqueológica, constituem linhas estruturantes desta obra.

Ao longo deste volume – e como foi patente no Colóquio – constata-se a maturidade e, em simultâneo, o dinamismo da comunidade de *neoliticistas* que, cremos, incorpora na atenção ao registo arqueográfico, mas também aos modelos explicativos que o enquadram, na procura sistemática de um inquérito abrangente que contempla as linhas de investigação de ponta, mas também na reflexão sobre as condições sociais do Passado, na divulgação do conhecimento entre pares, mas também nas acções de transferência de conhecimento e de retorno social, o melhor da prática arqueológica contemporânea.

Que, nos seus 153 anos, a Associação dos Arqueólogos Portugueses seja o lugar editor deste volume, e o lugar anfitrião do Colóquio, constitui motivo de óbvia satisfação. A todos os participantes, um muito obrigada.

Até 2020, para um outro balanço...

Lisboa, Abril de 2016

ANTES DO AFAGAR A TERRA: QUANDO O TERRITÓRIO ERA ENTÃO MESOLÍTICO

Ana Cristina Araújo

Laboratório de Arqueociências (LARC) / DGPC e CIBIO / InBIO – grupo EnvArch / acaraujo@dgpc.pt

Resumo

A compreensão do processo que deu origem à domesticação de plantas e de animais, conhecido por *Neolitização*, exige que se chame ao debate os padrões de comportamento existentes para os momentos anteriores, do Mesolítico, quando o território era então povoado por grupos humanos que praticavam um modo de vida baseado na caça e na recolha de recursos selvagens. Este Mesolítico foi simultaneamente um tempo de herança e de mudança, de saberes que transitaram, soluções que se adaptaram, mecanismos que se criaram para fazer face às novas condições ambientais derivadas do pós-glacial. Independentemente do papel que é atribuído ao substrato indígena neste processo, o debate em torno da neolitização não vive sem os dados da partida: quando o (nosso) território era então mesolítico.

Palavras-Chave: Mesolítico Final vs. Neolítico Antigo, Povoamento, Territórios, Recursos, Sistema Técnico.

Abstract

In order to understand the process that led to the domestication of animals and plants, known as *Neolithisation*, it is necessary to debate the behavioral patterns that existed in the preceding Mesolithic period, regardless of the role assigned by native people in this process. This paper presents current problems and future challenges facing Mesolithic archaeology, through a brief description of this cultural phase.

Keywords: Mesolithic vs. Early Neolithic, Settlement, Territories, Resources, Technical system.

Afagar a terra

Conhecer os desejos da terra

Cio da terra, propícia estação

E fecundar o chão

O Cio da Terra, Milton Nascimento

1. ENQUADRAMENTO / CONTEXTO

O Mesolítico português (ca 11500 – ca 7000 cal BP) esteve durante anos ancorado às investigações produzidas sobre a Neolitização. O papel e o relevo atribuídos às populações nativas (i.e., mesolíticas) neste processo dependiam, em grande medida, da perspectiva do *neolítico* perante o objecto de estudo. Assim, o conhecimento das fases históricas que antecederam a passagem para um modelo de sociedade baseado já na domesticação de plantas e animais *fez-se muito à custa* de projectos que tinham curiosamente subjacente a investigação sobre o mais antigo Neolítico em território português. Isto explica, em grande medida, o maior investimento realizado no conhecimento das últimas comunidades de caçadores recolectores do Mesolítico recente ou final (ca 8300 – ca 7000 cal BP) – que antecederiam imediatamente as primeiras comunidades de agricultores e pastores – e, inversamente, a escassez de investigações produzidas sobre a fase mais antiga do Mesolítico (ca 11500 – ca 8400 cal BP), considerada muitas vezes como um mero prolongamento do modo de vida paleolítico em tempos pós-glaciares. Importa, porém, salientar que as investigações que têm vindo a ser realizadas sobre este primeiro Mesolítico mostram, à escala do território que é hoje Portugal, respostas culturais que são claramente singulares e inovadores, a diversos níveis do comportamento humano, e que justificam um claro *separar de águas* com os tempos paleolíticos.

Em Portugal, à semelhança de outras regiões do Mediterrâneo ocidental, os distintos modelos de explicação da Neolitização têm assumido diferentes visões ou posturas consoante a responsabilidade e o contributo imputado às populações nativas e aos grupos migrantes neste processo.

As datações absolutas actualmente disponíveis mostram que os mais antigos vestígios neolíticos identificados até ao momento em território português são contemporâneos dos mais recentes vestígios de época mesolítica. A coexistência, por vários séculos no tempo (entre ca 7500 e ca 7000 cal BP), de dois sistemas económicos distintos, um predador e outro produtor, aliada a outros indicadores de natureza arqueológica, de que se destaca a ocupação mutuamente exclusiva do espaço, parecem não deixar muitas dúvidas sobre a origem intrusiva dos primeiros neolíticos e do seu papel impulsor no processo de neolitização (e.g., Zilhão, 1993; 2000; Carvalho, 2003; 2008; Diniz, 2005; 2007).

Os neolíticos chegaram primeiro ao Algarve (≈ 7500 cal BP) e pouco depois à Estremadura (≈ 7400 cal BP), estabelecendo-se nos territórios desocupados ou muito marginalmente explorados por comunidades mesolíticas locais. Estas concentravam-se, maioritariamente, nas áreas interiores dos grandes estuários do Tejo, do Sado e do Mira, inundados no decurso do processo transgressivo holocénico, partilhando aparentemente tecnologias e estilos de vida muito semelhantes entre si.

Se o arranque é dado por esses primeiros colonos portadores de novos saberes e de novas formas de fazer (a “*intrusão cultural*” ou os “*elementos da ruptura cultural*” como assinalam respectivamente Zilhão, 1998 e Diniz, 2004), o processo vai subsequentemente assumir contornos diversos (as *vias distintas* reconhecidas, por exemplo, por Mariana Diniz e António F. Carvalho, entre outros) à medida que o tempo passa, de acordo com a especificidade geográfica de cada região e, sobretudo, das soluções culturais assumidas, em cada tempo e em cada espaço, pelas populações indígenas. O contacto que necessariamente se vai estabelecer entre colonos neolíticos e caçadores mesolíticos (que também terá envolvido distintas posturas) e o conhecimento que vão ganhando *da cultura um do outro* explicam a multiplicidade de situações em voga já na passagem para o VII milénio cal BP (Diniz, 2004; 2005; 2007; Carvalho, 2003; 2008; 2010; Monteiro-Rodrigues, 2012).

Mas um dos aspectos mais interessantes e caracterizadores da Arqueologia do Mesolítico recente, a partir do momento da entrada de colonos neolíticos, quando passam a partilhar um mesmo Tempo, é a clara resistência à mudança, à incorporação das novidades tecnológicas e formas de interacção com o meio, próprias das economias agro-pastoris. Esta resistência ao novo (primeiro estranha-se?), ao que vem com os outros, é patente no registo arqueológico do lado mesolítico, que mostra uma clara manutenção do estilo de vida predador: ao nível do povoamento, dos padrões de mobilidade e de subsistência, do sistema técnico. A escassa presença de alguns itens do denominado *pacote neolítico* em contextos datados do Mesolítico tem sido interpretada no quadro da reocupação dos sítios (ou da *passagem* pelos sítios) de comunidades já plenamente neolíticas (e.g. Zilhão, 2000; Carvalho, 2008), ou como reflexo da “*porosidade das fronteiras*” (Diniz, 2005) entre grupos culturalmente distintos, mas contemporâneos.

A resistência de que se fala acima só mostra quão sofisticadas (porque coroadas de pleno êxito) foram as estratégias de vida empreendidas pelos últimos representantes do modo de vida selvagem, na sua relação com o ambiente e os recursos por ele disponibilizados.

A breve caracterização que se segue tem por objectivo apontar os principais problemas e desafios que se colocam à investigação do Mesolítico recente – e não um *estado da arte* relativamente à matéria – e do seu contributo na compreensão do processo de Neolitização, tendo em perspectiva o Horizonte 2020¹.

2. DOS ÚLTIMOS MESOLÍTICOS ...

2.1. Do começo e das origens

Os mais antigos vestígios atribuídos, na Arqueologia portuguesa, à fase mais recente do Mesolítico

(Fig. 1; Quadro 1) posicionam-se na segunda metade do 9º milénio cal BP e localizam-se em distintas regiões do país que vão do Alto Douro ao Algarve, apenas para nomear os dois extremos geográficos. Estes incluem sítios de tipo concheiro, como Montes de Baixo, Armação Nova e Castelejo (ex. Soares, 1996; Soares e Silva, 2004) – vocacionados na recolha e consumo de invertebrados marinhos (no caso do segundo acumula ainda o estatuto de atelier de talhe) – e habitats de ar livre, como o sítio do Prazo, (Monteiro-Rodrigues, 2010), em Freixo de Numão, localizado numa das regiões mais interiores do país. Ainda dentro desta primeira fase se inclui o concheiro de São Julião, localizado no litoral da Estremadura (Sousa, 2004), e o sítio de ar livre da Costa do Pereiro (Carvalho, 2008), situado em pleno Maciço Calcário Estremenho. Este apresenta características que se afastam já claramente dos padrões de comportamento documentados para a fase mais antiga do Mesolítico, com destaque para a ocorrência de micrólitos geométricos (que constituem um tipo recorrente em contextos datados do Mesolítico recente), ao contrário das jazidas de tipo concheiro mencionadas anteriormente que poderiam, com toda a legitimidade, ser integradas em qualquer uma das fases do Mesolítico, considerando as características do registo arqueológico representado em cada um desses locais – muito semelhante entre si – e o seu posicionamento cronológico. Com efeito, as datações absolutas existentes para estes contextos enquadram-se (ainda) nos intervalos de confiança do Mesolítico antigo. Portanto, à semelhança do que se observa na Arqueologia da transição Plisto-holocénica, estes limites cronológicos comportam uma margem de incerteza (uma zona difusa) que se relaciona não só com as limitações/características do registo arqueológico, mas também com a escala de tempo que os métodos de datação absoluta permitem, com igual margem de incerteza, reconhecer.

Se nos circunscrevermos, porém, à *tradição*, o que marca verdadeiramente a passagem para uma nova etapa, ou a *fractura* com os tempos precedentes (do Mesolítico antigo, ou do *Epipaleolítico*, consoante as perspectivas) é a ocupação pioneira

¹ A súmula apresentada em *O Mesolítico Final de Portugal* de António Faustino Carvalho (2009) ainda se mantém no essencial actual.

dos paleoestuários do Tejo e do Sado por parte de grupos de caçadores-recolectores, comunidades que sempre simbolizaram o *pleno do modo de vida mesolítico* na história da investigação arqueológica portuguesa. As mais antigas datações absolutas disponíveis até à data para estes dois núcleos de concheiros situam-se em torno dos 8300 / 8000 anos cal BP (ver Fig. 1; Quadro 1)². Importa salientar que em ambos os vales destes dois importantes rios, nos sectores localizados mais a montante, e que na altura constituíam os fundos dos respectivos estuários, a ocupação holocénica inicia-se com a chegada destes grupos humanos, não existindo nem em estratigrafia (i.e., nos níveis subjacentes às ocupações dos concheiros do Mesolítico recente), nem nas áreas envolventes, vestígios relacionados com a frequentação destes locais durante a fase mais antiga do Mesolítico. É provável que as condições geomorfológicas que caracterizavam, nos inícios do Holocénico, estas regiões fossem pouco atraentes: o Tejo e o Sado estariam ainda muito encaixados; o espelho de água ocuparia uma área reduzida; e a oferta em recursos aquáticos seria provavelmente pouco expressiva. Mas estamos naturalmente na esfera das hipóteses.

Os argumentos utilizados, na última década, para explicar a origem das transformações operadas nas sociedades de caçadores-recolectores holocénicos, e que coincidem *grossa modo* com a transição do Mesolítico antigo para o Mesolítico recente, são de natureza climática e relacionam-se com o evento 8.2 (Bond e Lotti, 1995; Bond *et al.*, 1997) e o seu impacto nos ecossistemas (Zilhão, 2003; Carvalho, 2008; 2010a; Bicho *et al.*, 2010). Porém, tal como apresentado em outra ocasião (Araújo, 2015), a explicação para as alterações observadas terá que ser mais plural, chamando ao debate outros argumentos que não (apenas) o que os *caprichos* da natureza impõem

ao comportamento humano, pela força das circunstâncias que lhe são exteriores. As dinâmicas intrínsecas às sociedades humanas (que se regem por leis próprias, nas formas de viver e conviver em sociedade), muitas vezes de cariz auto-regulador, podem ter funcionado paralelamente ou até previamente às *circunstâncias naturais* utilizadas na explicação da *Mudança*. As comunidades humanas do Mesolítico antigo, muito itinerantes e organizadas em pequenos grupos de cariz unifamiliar (Araújo, 2011; 2015; 2016), poderiam não ser mais viáveis económica e socialmente, ou não conseguirem responder já a novos desafios e oportunidades, decidindo alterar a hierarquia das prioridades, enveredando por uma via entre tantas outras possíveis. Digamos que um compromisso entre novas oportunidades ambientais e novas necessidades humanas estará mais próxima da realidade passada (Araújo, 2015, p. 11).

É necessário, porém, deixar em aberto a questão do próprio impacto que o evento 5 de Bond possa ter tido à nossa latitude. Os dados disponíveis não são claros nem quanto à intensidade do fenómeno, nem quanto às suas manifestações concretas. Se o evento³ teve consequências na produtividade marinha (Bicho *et al.*, 2010), essas consequências, presume-se, teriam sido igualmente sentidas no interior dos estuários de águas salobras para onde convergiram os grupos de caçadores-recolectores. Nem essas alterações se observam – o registo arqueológico documenta, desde as primeiras fases de ocupação destes locais, uma enorme diversidade de espécies que são claramente marinhas (entre moluscos, crustáceos e peixes) – e os resultados dos estudos ictiológicos de contextos de ambas as fases do Mesolítico são claros quanto à ausência de alterações na representatividade numérica e taxonómica da fauna piscícola (Gabriel, 2015). Se o impacto foi de natureza meteorológica, provocando, por hipótese, alterações na intensidade e regime dos ven-

² Os resultados ¹⁴C apresentados no Quadro 1 estarão muito brevemente desactualizados considerando o projeto de datação absoluta em curso para os vales do Tejo e do Sado, projecto liderado por Rita Peyroteo Stjerna, da Universidade de Uppsala.

³ Entre outros impactos, este curto evento, com origem no Atlântico Norte, caracterizou-se por um clima mais seco e frio (descida abrupta das temperaturas) e por um aumento da intensidade do vento (e.g. Alley *et al.*, 1997).

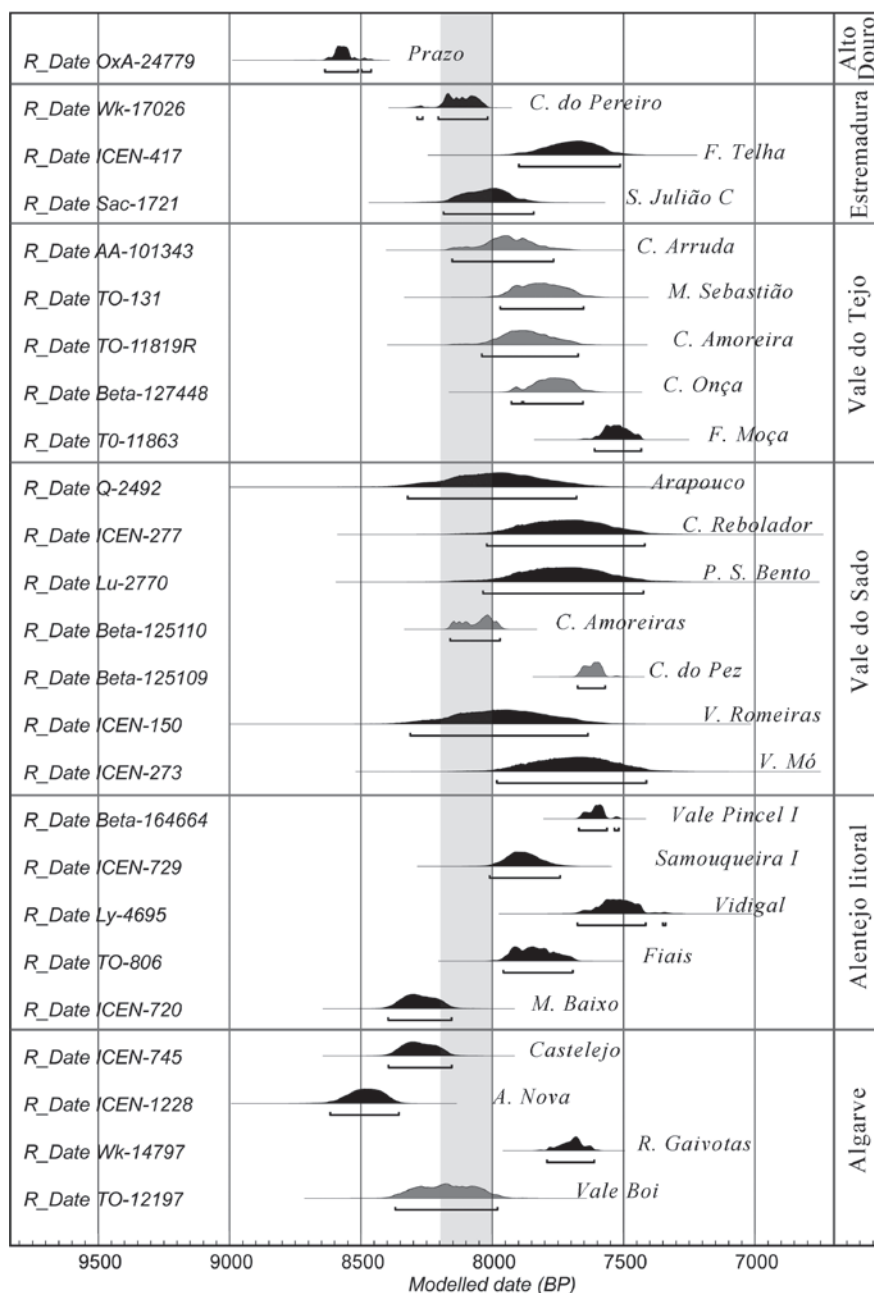


Figura 1 – As mais antigas datações absolutas disponíveis para sítios (contextos) atribuídos ao Mesolítico recente ou final (cal BP, 95% confiança). Não foram incluídos, devido à grandeza dos desvios-padrão, os sítios de Buraca Grande (Redinha, Pombal), Abrigo da Pena d'Água (Pedrógão, Torres Novas) e Abrigo Grande das Bocas ou Bocas 1 (Rio Maior). Em nenhum dos casos é posta em causa a presença de uma ocupação atribuída ao Mesolítico recente. Não foram igualmente considerados os resultados ^{14}C de amostras constituídas por carvões sem determinação antracológica (a não ser no caso de Fiais que provêm de uma estrutura), e sítios que suscitam, no seio da comunidade arqueológica, dúvidas quanto ao seu estatuto cultural. As curvas a cinzento indicam amostras sobre colagénio humano. A calibração foi realizada através do programa OxCal, v. 4.2 (Ramsey, 2009), com recurso às curvas intCal13 e Marine13 (Reimer *et al.*, 2013) e utilizados diferentes valores de ΔR (consultar, paralelamente, Fig. 2 e Quadro 1): 95 ± 15 ^{14}C ; sítios litorais: n.ºs 23, 37, 41-43), 140 ± 40 ^{14}C (Maciço Calcário Estremenho: n.º 8) e -100 ± 155 ^{14}C (Vale do Sado). A proporção de proteína marinha na dieta – as percentagens foram obtidas através da fórmula e *end points* apresentados em Martins *et al.*, 2008 – foi igualmente considerada no processo de calibração de amostras sobre osso humano. Referências bibliográficas na legenda do Quadro 1.

SÍTIO	CONTEXTO	AMOSTRA	Nº LAB.	DATA BP	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	ΔR	cal BP (95%)	MED cal BP
ALTO DOURO									
Prazo (Ref.S22)	C. 4a	Carvão	OxA-24779	7792±34	–	–	–	8637-8461	8571
		Gimnosperma ind.							
ESTREMADURA									
Costa do Pereiro	C. 1b-base	Dente	Wk-17026	7327±42	–	–	–	8285-8018	8119
		<i>C. elaphus</i>							
Forno da Telha	C. 2	Conchas	ICEN-417	7360±90	–	–	140±40	7899-7514	7691
	Concheiro	<i>C. edule/glaucum</i>							
São Julião C	QC7/C8 2B C	Conchas	Sac-1721	7650±80	-0,9	–	95±15	8186-7842	8018
VALE DO TEJO									
C. da Arruda		<i>Homo</i> (SK 6)	AA-101343	7351±70	-16,6	10,9	140±40	8153-7767	7941
M. do Sebastião		<i>Homo</i> (SK 22)	TO-131	7240±70	-16,1	12,2	140±40	7969-7652	7815
C. da Amoreira		<i>Homo</i>	TO-11819R	7300±80	-16,3		140±40	8040-7673	7874
C. da Onça		<i>Homo</i>	Beta-127448	7140±40	-17,2	–	140±40	7927-7655	7767
F. da Moça	C. 50-60	Fauna	TO-11863	6650±60	–	–	–	7610-7433	7528
VALE DO SADO									
Arapouco	níveis médios	Conchas	Q-2492	7420±65		–	-100±155	8322-7679	8010
C. Rebolador	níveis médios	Conchas	ICEN-277	7140±70	-1,8	–	-100±155	8021-7419	7735
P.S. Bento		Conchas	Lu-2770	7150±70	–	–	-100±155	8035-7424	7744
C. das Amoreiras		<i>Homo</i> (SK. 5)	Beta-125110	7230±40	-20,8	–		8160-7970	8042
C. do Pez		<i>Homo</i> (SK. 4)	Beta-125109	6760±40	-22,6	–	-100±155	7675-7570	7616
V. de Romeiras	C. 2	Conchas	ICEN-150	7390±80	–	–	-100±155	8312-7636	7972
V. da Mó	níveis médios	Conchas	ICEN-273	7110±50	–	–	-100±155	7982-7413	7693
LITORAL DO ALENTEJO									
Vale Pincel I	Est. 8	Carvão	Beta-164664	6740±40	-25,1	–	–	7670-7519	7603
		(<i>Pinus</i> sp.)							
Samouqueira I	C.3	Conchas	ICEN-729	7520±70	–	–	95±15	8010-7742	7884
Vidigal	C.3	Fauna	Ly-4695	6640±90	–	–	–	7676-7340	7524
		(mamíferos ind.)							
Fiais	estrutura 1	Carvão	TO-806	7010±70				7958-7694	7842
M. de Baixo	C. 4b	Conchas	ICEN-720	7910±60	–	–	95±15	8396-8155	8278
ALGARVE									
Castelejo	níveis médios	Conchas	ICEN-745	7910±60	–	–	95±15	8395-8154	8279
A Nova	C. 4b	Conchas	ICEN-1228	8120±60	–	–	95±15	8617-8356	8480
R. Gaivotas	C. 2c	Carvão	Wk-14797	6862±43	–	–	–	7792-7612	7693
	lareira 2	(<i>Juniperus</i> sp.)							
Vale Boi	C.2 - base	<i>Homo</i>	TO-12197	7500±90	-18,3	11,6	95±15	8369-7981	8173

Quadro 1 – Ver igualmente informações associadas à legenda da Fig. 1. MED=Mediana. 1. Referências: Arnaud, 1989; Carvalho, 2008; Cunha e Cardoso, 2002-2003; Cunha e Umbelino, 2001; Jackes *et al.*, 2014; Larsson, 1996; Lubell *et al.* 1994; Lubell *et al.*, 2007; Martins *et al.*, 2008; Meiklejohn *et al.*, 1986; Monteiro-Rodrigues, 2012; Roksandic, 2006; Silva e Soares, 1997; 2007; Soares e Silva, 2004; Sousa, 2004; Straus *et al.*, 1990.

tos e, consequentemente, mudanças na paisagem e nas condições vividas pelas comunidades humanas junto à faixa litoral, esse impacto também não é claro nos indicadores paleoambientais disponíveis até à data (e.g. Costas *et al.*, 2012).

O evento 8.2 encontra-se documentado no nosso território, é um facto e não é posto em causa, mas parece muito pouco plausível que este fenómeno, por si só, tenha sido o responsável pela viragem nas estratégias de vida das comunidades humanas da época. Seria, no fundo, negar o papel da Cultura.

Compreender, de forma sustentada e consistente, os mecanismos naturais e antrópicos subjacentes a essa transformação constitui um desafio para a investigação arqueológica e paleoambiental nos próximos anos. Quem sabe, chegaremos a uma conclusão distinta da apresentada agora.

2.2. Do povoamento e dos territórios

A reestruturação do povoamento que se observa a partir da segunda metade do 9º milénio cal BP é patente na concentração de sítios (o mesmo é dizer de pessoas) em áreas espacialmente circunscritas (Fig. 2 e Fig. 3). Esta alteração nos padrões locais das comunidades humanas é sensivelmente concomitante do desenvolvimento de condições estuarinas (i.e., presença de águas salobras) em áreas localizadas bem para montante dos vales fluviais, em resultado do processo transgressivo iniciado na passagem para o Holocénico, que se aproxima nesta altura do seu máximo. Os dados disponíveis não apontam para qualquer aumento demográfico ou *input* populacional, mas são claros quanto à convergência dos grupos humanos, os descendentes directos dos primeiros mesolíticos, em áreas muito atractivas do ponto de vista da disponibilidade e diversidade de recursos animais e vegetais. A junção/agregação de pessoas em espaços confinados e geomorfologicamente homogéneos – por oposição ao padrão existente na fase anterior, caracterizado por um povoamento muito disperso em resultado da dimensão dos territórios económicos, que incluíam a exploração de ecossistemas muito distintos (e.g. Araújo, 2011; 2015; 2016) – irá alterar as es-

tratégias económicas, os esquemas de mobilidade e as relações sociais que se vão estabelecer entre os grupos humanos e entre estes e os novos territórios então criados. Os concheiros do Tejo (Muge, Magos, Fonte da Moça) e os do Sado constituem o melhor exemplo desta etapa do processo histórico (e.g., Arnaud, 1989, 2000). Refira-se que mais de 50% dos sítios atribuídos a esta fase se localiza nos paleoestuários destes dois vales.

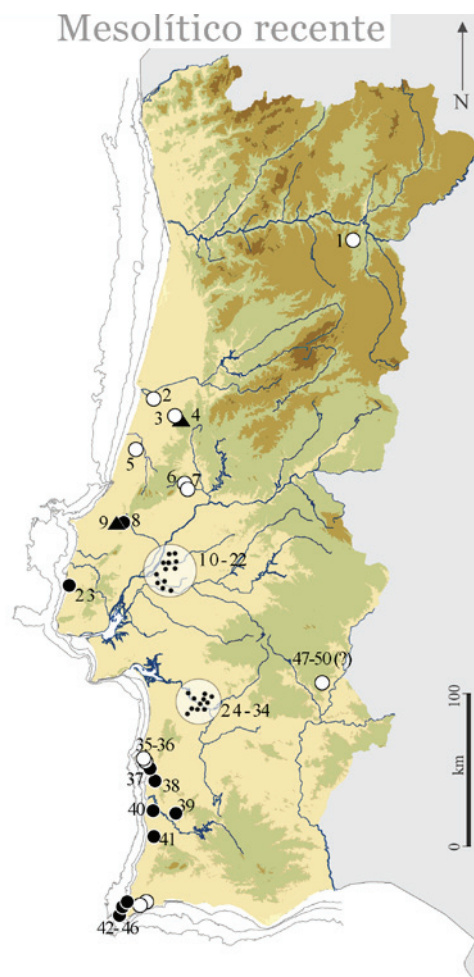


Figura 2 – Povoamento do Mesolítico recente ou final: 1. Prazo; 2. Forno da Cal; 3. Pelónia; 4. Buraca Grande; 5. Quinta do Bispo; 6. Costa do Pereiro; 7. Pessegueiros; 8. Forno da Telha; 9. Bocas 1; 10-22. Concheiros do Tejo (13 sítios: Muge e Magos); 23. São Julião C; 24-34. Concheiros do Sado (11 sítios); 35-36. Vale Pínel e Vale Marim; 37. Samouqueira 1; 38. Vidigal; 39. Fiais; 40. Medo Tojeiro; 41. Montes de Baixo; 42-46. Castelejo; Armação Nova e Rocha das Gaivotas; Monte do Azureque; Vale Boi; 47-50. Xerez 12 (?); Carraça 1 (?); Xerez 4 (?); Fonte dos Sapateiros (?). Base cartográfica (ArcMap 10) de Ana M. Costa.

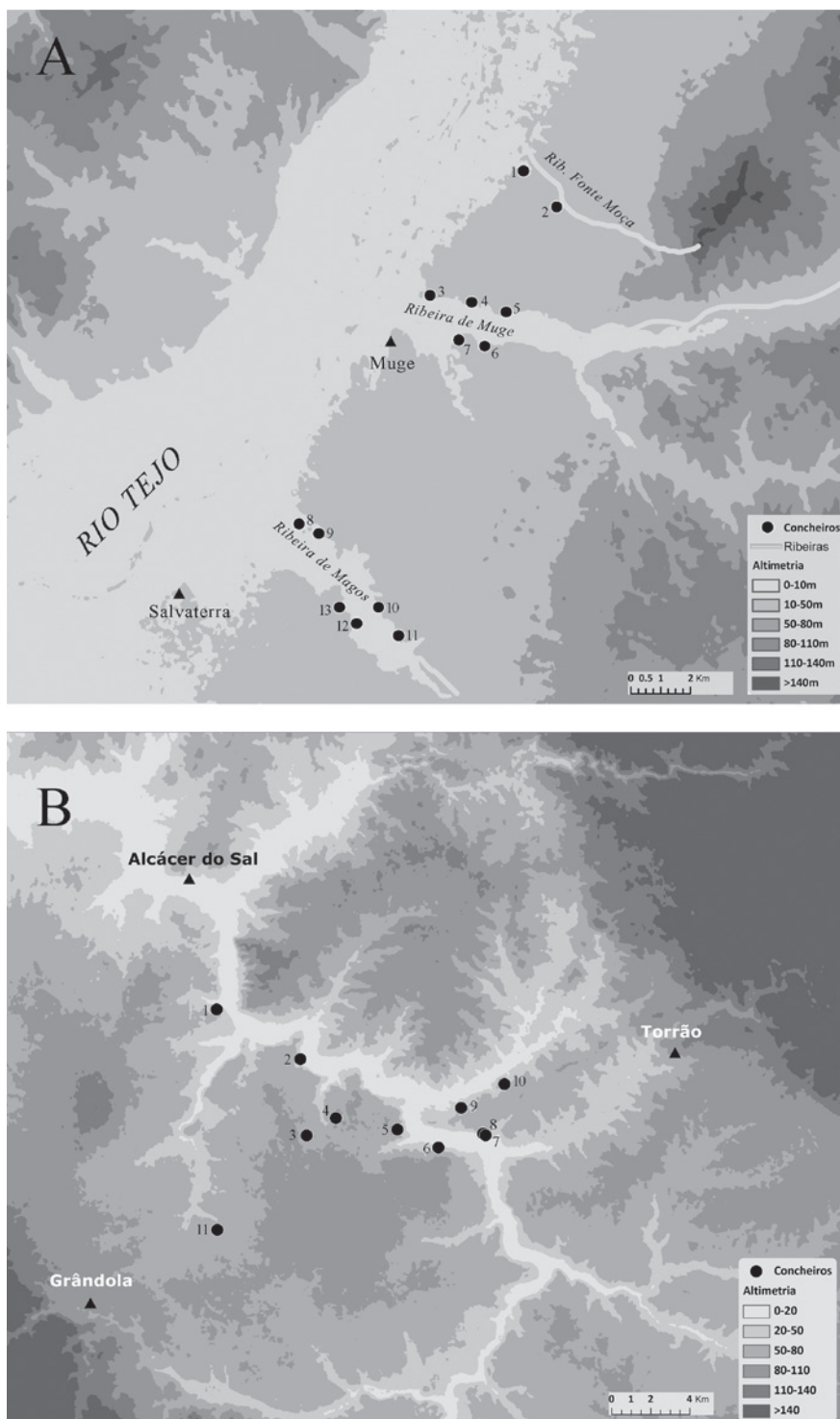


Figura 3 – Núcleos de povoamento mesolítico no Vale do Tejo e no Vale do Sado. **A.** 1. Fonte da Moça I; 2. Fonte da Moça II; 3. Fonte do Padre Pedro; 4. Flor da Beira; 5. Cabeço da Arruda; 6. Cabeço da Amoreira; 7. Moita do Sebastião; 8. Cova da Onça; 9. Cabeço dos Ossos; 10. Magos de Cima (?); 11. Barragem (?); 12. Magos de Baixo (?); 13. Cabeço dos Morros (?). **B.** 1. Arapouco; 2. Cabeço do Rebolador; 3. Poças de São Bento; 4. Fonte da Mina (?); 5. Barrada das Vieiras; 6. Cabeço das Amoreiras; 7. Cabeço do Pez; 8. Vale de Romeiras; 9. Barrada do Grilo; 10. Várzea da Mó; 11. Barranco da Moura (?). Base cartográfica (ArcMap 10) de Ana M. Costa.

A presença de dezenas de enterramentos (ultrapassando os 400 indivíduos, contabilizando ambos os núcleos atrás mencionados; Cunha e Cardoso, 2002/03; Cunha e Umbelino, 2001) – que abarcam toda a diacronia de ocupação desses concheiros – mostra, de forma inequívoca, o vínculo que se estabeleceu entre os vivos, os seus mortos e a *terra*. Se foram os primeiros que determinaram a escolha do espaço e do lugar (fossem quais fossem as circunstâncias que estiveram na origem da ocupação desses estuários: de cariz climático, cultural ou ambos), é provável que a partir de um determinado ponto no tempo tenham sido os segundos que *obrigaram* os primeiros a ficar (ou a voltar). Apesar de o estilo de vida semi-sedentário tantas vezes apontado para qualificar as comunidades que se instalaram nos vales do Tejo, do Sado e do Mira, elas não deixaram de ser sociedades estruturalmente móveis, cujo nível de mobilidade seria ditado pela desigual distribuição dos recursos no tempo e no espaço. Mas não só. Estas sociedades, para funcionarem e garantirem a sua própria sobrevivência (i.e., continuidade), precisaram de estabelecer laços com outros grupos, com outros territórios.

As figuras 2 e 3 mostram, ainda, um segundo padrão para além da já mencionada concentração de grupos mesolíticos ao longo dos principais vales fluviais: a esmagadora maioria dos sítios (ca 79%) é de tipo concheiro e localiza-se em contexto de ar livre.

Uns foram acumulados no decurso de estadias curtas e repetidas direccionadas na recolha e consumo imediato de invertebrados marinhos (ditos sítios especializados); outros resultaram de estadias bem mais prolongadas no tempo, onde, para além da exploração desta componente, se praticou igualmente a caça, a pesca, se talhou a pedra e se desenvolveram outras actividades de cariz doméstico (sítios residenciais).

Claro que esta classificação bipartida do registo arqueológico (ou tripartida, considerando os sítios, atrás referidos, relacionados com o aprovisionamento em recursos líticos como são os casos da Armação Nova / Rocha das Gaivotas) está longe de contemplar todas as estratégias postas em marcha

pelos grupos do Mesolítico recente. Existem outros locais, infelizmente (ainda) muito poucos, que documentam estadias mais ou menos prolongadas no tempo e que se relacionam com a ocupação e exploração de ecossistemas distintos dos litorais e estuarinos.

Mas seja qual for o peso que a componente de recursos marinhos tenha assumido na dieta das comunidades do Mesolítico recente (ver mais à frente), parece evidente que o padrão de povoamento e o tipo de sítios criados no decurso desta fase acusam um forte elo de ligação entre os indivíduos, o mar e o que vem do mar, à semelhança do sucedido com os seus antepassados do Mesolítico antigo.

Até que ponto essa forte relação (dependência?) com o ecossistema marinho explica o padrão de povoamento observado na Fig. 2? Pode explicar, mas explicará, porventura, apenas uma das faces da realidade passada.

Com efeito, caso se venha um dia a confirmar que os sítios da *Baixa do Xerez* (Fig. 2, 47-50; Gonçalves *et al.*, 2013) foram efectivamente mesolíticos, reocupados posteriormente por populações neolíticas, e não o contrário, sítios neolíticos que absorveram características do sistema técnico mesolítico, à semelhança das indústrias “*híbridas*” documentadas na Valada do Mato (Diniz, 2005), teríamos então nos vales fluviais mais interiores do país, como o Guadiana e o Douro, onde se localiza o sítio do Prazo (Monteiro-Rodrigues, 2010; 2012), núcleos de povoamento relacionados com os últimos bandos de caçadores-recolectores.

Compreender de forma mais sustentada (e terá que passar necessariamente pela reavaliação dos antigos sítios e pela descoberta/escavação de outros) se i) estamos sobretudo perante estratégias de povoamento litorais, que admitem, naturalmente, a exploração de territórios mais interiores ou ii) perante diferentes *realidades mesolíticas* (ou distintos modelos de funcionamento mesolítico) com significado étnico e expressão geográfica, são outros desafios que se colocam à Arqueologia mesolítica dos próximos anos. A questão de como se processou a Neolitização nas diferentes regiões do país está

naturalmente dependente das realidades indígenas que existiam previamente.

2.2. Dos recursos faunísticos e das dietas

O registo arqueológico do Mesolítico recente mostra que estas comunidades tinham à sua disposição e exploravam uma gama muito diversificada de recursos terrestres e aquáticos, de origem animal e vegetal, à semelhança dos seus antepassados do Mesolítico antigo. De facto, observa-se praticamente a mesma diversidade taxonómica em ambas as fases, em sítios de natureza residencial ocupados de forma mais prolongada no tempo. Porém, a longa diacronia de ocupação dos concheiros localizados nos vales do Tejo, do Sado e até do Mira produziu uma quantidade de restos que não tem efectivamente paralelo com outros sítios, sejam contemporâneos ou mais antigos.

O exercício comparativo efectuado por Carvalho (2009; Quadros 6 e 7) relativamente às faunas terrestres mais representadas (espécies e quantidades) em contextos datados desta fase mostra, em relação ao grupo dos mamíferos, a preponderância do veado (*Cervus elaphus*), do javali (*Sus scrofa*) e do coelho (*Oryctolagus cuniculus*). Os conjuntos ictiológicos (Gabriel, 2015) são dominados pelas famílias Sparidae (ubíqua, podendo atingir os 50%, como no Cabeço das Amoreiras, no Vale do Sado), Mugilidae (muito frequente, sobretudo no Vale do Tejo, onde alcança os 80% no Cabeço da Arruda), Triakidae (muito frequente, atingindo os 78% no Vidigal) e Chondrichthyes (frequente, chegando aos 43% em Fiais). As diferenças detectadas na representação relativa de moluscos e crustáceos (Carvalho, 2009; Quadro 8; Lubell *et al.*, 2007, *Table 2*; Soares e Silva, 2004, Quadro 2; Straus *et al.*, 1990) mostram o predomínio de espécies adaptadas a fundos rochosos (*Mytilus* sp., *Patella* sp., *Stramonita haemastoma*, *P. pollicipes*, respectivamente o mexilhão, a lapa, a púrpura, o perceve) nos contextos localizados no litoral do Alentejo e do Algarve, por oposição ao padrão reconhecido nos estuários do Tejo, do Sado e do Mira, onde são as espécies de substrato arenoso e vasoso (como a *Cerastoderma*

edule e a *Scrobicularia plana*, respectivamente o berbigão e a lambujinha) as mais exploradas.

Se os restos faunísticos documentados nos sítios constituem um bom indicador das espécies exploradas para consumo, o peso que as diferentes componentes alimentares assumiram efectivamente na dieta das comunidades humanas pode ser aferido, desta vez de forma directa, a partir da determinação dos rácios de carbono e azoto ($^{13}\text{C} / ^{12}\text{C}$, $^{15}\text{N} / ^{14}\text{N}$) e de outros elementos em colagénio humano.

Esta via de investigação produziu já resultados muito interessantes desde que Lubell *et al.*, em 1994, publicaram os primeiros dados sobre as dietas de indivíduos inumados nos concheiros do Vale do Tejo. Actualmente encontra-se já disponível um conjunto de informações que permite detectar padrões de comportamento distintos relativamente às dietas praticadas pelos últimos mesolíticos, intra- e entre sítios. A diversidade sugerida pelos dados arqueozoológicos é confirmada, agora, pela via da química (isótopos estáveis e oligoelementos). Se no Vale do Tejo (Lubell *et al.*, 1994; Roksandic, 2006; Umbelino *et al.*, 2007; Martins *et al.*, 2008; Bicho *et al.*, 2012) os recursos de origem aquática e terrestre aparecem registados em proporções aproximadamente idênticas (a componente marinha pode atingir, porém, os ca de 60% em alguns dos indivíduos amostrados), já no Vale do Sado (Umbelino *et al.*, 2007; Fontanals-Coll *et al.*, 2014) o pendor cai claramente para o lado terrestre (consumo preferencial de proteínas de animais herbívoros e, em menor grau, de proteínas vegetais⁴). O contributo

⁴ Os resultados, ainda preliminares, das investigações que têm vindo a ser desenvolvidas por López-Dóriga no âmbito dos projectos *Retorno ao Sado: Um caso entre os últimos caçadores-recolectores e a emergência das sociedades agropastoris no sul de Portugal* (dirigido por Mariana Diniz, Faculdade de Letras de Lisboa) e *Coastal transitions: A comparative approach to the processes of neolithization in Atlantic Europe* (dirigido por Pablo Arias, Universidade da Cantábria) confirmam a exploração de uma vasta gama de plantas selvagens (para fins alimentares, medicinais, combustível e outros) nos concheiros de Poças de São Bento e de Cabeço do Pez, localizados no Vale do Sado (López-Dóriga *et al.*, 2015).

dos alimentos de origem marinha situa-se, nestes concheiros, em torno dos 10% a 20%.

O que os dados isotópicos e elementos estáveis sugerem, agora de forma indirecta, é que as condições ecológicas presentes num e noutro vale seriam distintas à época, com reflexos nas frequências relativas das espécies representadas: a disponibilidade em recursos terrestres de origem animal e vegetal seria muito elevada no Vale do Sado, comparativamente aos de origem marinha, não compensando o *esforço* na sua captura e o tempo despendido até aos locais de aprisionamento⁵. A componente marinha desempenharia, então, um papel secundário ou apenas complementar, embora sempre presente. No Tejo existiria porventura um equilíbrio maior quer entre as diferentes categorias de recursos disponíveis, quer em termos da sua acessibilidade.

Faltam estudos arqueozoológicos e a via da química só muito recentemente começou a produzir resultados. Conhecer de forma mais sustentada os recursos explorados pelas comunidades mesolíticas passa necessariamente pela realização de estudos arqueozoológicos de colecções ainda inéditas, ou muito superficialmente estudadas. O conhecimento do peso desses recursos nas dietas, através da determinação da composição isotópica e de elementos estáveis, deve jogar com o *factor cronologia* (datando todas as amostras objecto de análise, de modo a detectar eventuais alterações nas dietas ao longo do tempo de ocupação dos sítios), com o *factor individuo* (o seu perfil biológico e as suas *circunstâncias*) e com o *factor amostra* (tipos, formas de processamento e protocolos seguidos). Finalmente, conjugar estes dados com a mobilidade (através da determinação dos isótopos de estrôncio) e a genética destas populações. É talvez o maior desafio que se coloca à Arqueologia do Mesolítico nos próximos anos

e cujos resultados contribuirão, de forma decisiva, para o conhecimento do destino destes últimos caçadores e do seu papel no processo de neolitização.

2.3. Do sistema técnico

A primeira impressão que é dada pela observação empírica da componente lítica presente nos sítios do Mesolítico final é de uma grande uniformidade em termos da gestão e exploração de matérias-primas, das modalidades de fabrico, do tipo de suportes e de utensílios representados. Com efeito, se ainda tem algum valor ou sentido falar em *fósseis-directores*, o Mesolítico recente tem-nos: os geométricos fazem-se representar (em maior ou menor proporção) em todos os sítios que datam desta fase, mesmo em alguns dos locais especializados na recollecção e consumo de invertebrados marinhos (para uma síntese desta matéria ver Carvalho, 2008; 2009). Se na fase anterior, do Mesolítico antigo, não é possível falar em estratégias ou tipos líticos recorrentes – o sítio e as suas circunstâncias determinam qual a melhor solução que deve ser adoptada ou criada; a flexibilidade é uma Norma (e.g. Araújo, 2016) – durante a fase mais recente há uma espécie de retrocesso nesta postura, sendo o preceito que dita *o que deve e como deve ser feito*, independentemente do sítio e do seu contexto (aproximando-se, aliás, da rigidez de normas que caracterizam o sistema técnico do final do Paleolítico Superior). Do Maciço Calcário Estremenho ao Tejo, passando depois pelo Sado e chegando ao Mira, pequenas lamelas, geométricos e microburis encontram-se sistematicamente representados em todos os sítios onde as actividades de talhe tiveram lugar! O costume e a tradição voltaram a estar na agenda do dia.

Se tiver que ser feita uma caracterização muito sumária e generalista sobre o talhe da pedra no Mesolítico recente, o que se segue dificilmente poderia ser contestado: uma estratégia orientada para a produção de pequenos suportes alongados (lamelas), de bordos mais ou menos regulares, destinados a serem transformados em micrólitos geométricos através da técnica do microburil (Fig. 4). Esta estratégia recorre sobretudo ao sílex (ou a outras

⁵ Dados igualmente preliminares das investigações que têm vindo a ser realizadas por Ana Maria Costa no âmbito dos projectos mencionados na nota anterior (nº 4), sugerem que as águas salobras se encontrariam mais afastadas, i.e., mais para jusante da secção do vale onde se localizam os concheiros mesolíticos (Arias *et al.*, 2015).

matérias-primas genericamente designadas por *rochas siliciosas*) e os núcleos abandonados apresentam formas prismáticas⁶. Esta caracterização, sendo verdadeira, esconde naturalmente outros aspectos do sistema técnico mesolítico – que exigem um olhar mais atento e um saber mais apurado – relacionados com as técnicas de talhe (e.g., utilização da percussão directa ou indirecta), com os proce-

dimentos técnicos (e.g., configuração dos volumes; preparação dos planos de percussão) e, sobretudo, com as *artes finais* que não estão dependentes das competências ou habilidades dos talhadores, mas com outros factores relacionados, por exemplo, com condicionalismos naturais (tipos e disponibilidade em matérias-primas) ou culturais. As diferenças com que os três tipos de geométricos se fazem representar de sítio para sítio, as respectivas dimensões, a simetria e delineação das truncaturas, a posição e repartição do retoque, são aspectos que, conjugados com o factor tempo (cronologia) e espaço (geografia), poderão indiciar estilos ou formas de fazer distintos (para funções distintas?), mesmo que o produto final pareça igual (ver, por exemplo, Nukushina, 2015).

⁶ A produção de lascas, para serem utilizadas em bruto ou transformadas pelo retoque, encontra-se bem representada nos sítios do Mesolítico recente e podem ter sido debitadas no quadro da mesma cadeia operatória de produção de lamelas, sobretudo na primeira fase de exploração dos volumes de matéria-prima. Mas podem ter sido igualmente produzidas no quadro de uma cadeia operatória autónoma.

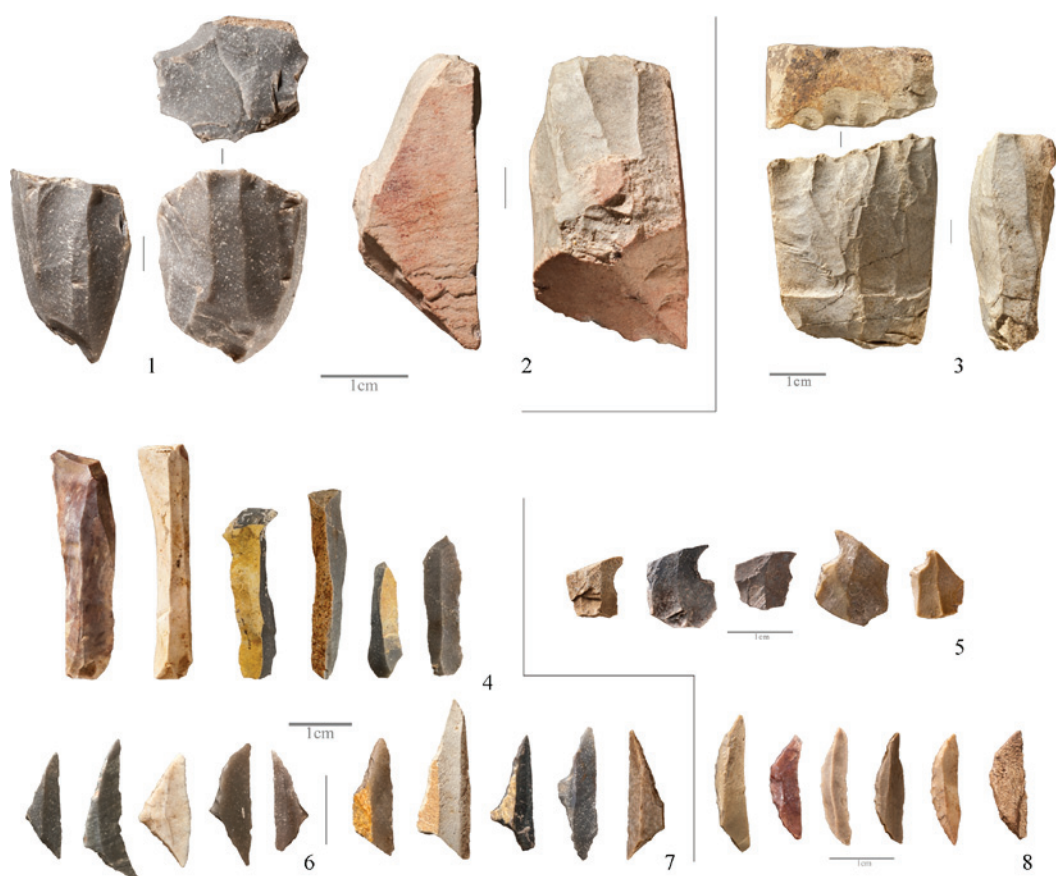


Figura 4 – Produção lítica do Mesolítico recente ou a cadeia operatória de produção de geométricos. 1-3. Núcleos de tipo prismático; 4. Lamelas produzidas a partir desse tipo de núcleos; 5. microburis; 6. triângulos; 7. trapézios 8. crescentes. Fabrico em rochas siliciosas. Material recuperado no concheiro de Poças de São Bento, no vale do Sado. Fotos de J.P. Ruas.

Se a dieta praticada pelas comunidades humanas predadoras está muito dependente de contingências naturais (da disponibilidade e tipo de recursos), o sistema técnico é produto do engenho humano e, por isso, mais apto a denunciar particularismos próprios a determinados grupos ou áreas geográficas (as diversidades culturais ou as entidades étnicas passadas). É neste sentido que deve ser orientada a investigação das soluções líticas postas em marcha pelas últimas comunidades mesolíticas, aparentemente tão convergentes nas modalidades de fabrico que utilizam e nos tipos de utensílios que produzem. É nas nuances que pode estar a diferença. E este trabalho exige confiança nas colecções que se estudam. Daí a importância de se trabalhar com indústrias provenientes de contextos escavados com novas metodologias de recuperação da informação.

3. ... E DO SEU DESTINO

Quando os primeiros neolíticos chegaram, seja por via marítima, terrestre, ou ambas, encontraram um território ocupado por grupos que praticavam a caça, a pesca e a recollecção de recursos selvagens. Eram os últimos descendentes de um estilo de vida predador, o único vivido até então. Estas comunidades ocupavam áreas de recursos abundantes, com capacidade de renovação rápida, presume-se, atendendo à longa diacronia de ocupação dos principais núcleos de povoamento desta fase e, sobretudo, à ocupação mais prolongada no tempo desses lugares.

Há cerca de 7500 anos atrás essas comunidades viram chegar grupos que praticavam actividades, possuíam saberes, fabricavam artigos desconhecidos até então, coisas que não faziam parte do seu reportório cultural. Essas gentes instalaram-se, então, não nos seus territórios, mas em áreas distintas, embora lhes fossem conhecidas: faziam parte dos trajectos que percorriam em busca de outros recursos, no encontro com outros grupos. Do seu destino, todos sabemos: desapareceram. As explicações dos processos que levaram a esse *desaparecimento* são distintas, embora os dados empíricos sejam os

mesmos. Em determinada altura do processo histórico, e por vários séculos, esses dois modos de vida, embora opostos, coexistiram. Mas os tempos não se misturam; mesmo que o uso que uns e outros façam do tempo seja muito distinto. Até quando podemos falar em Mesolítico e passamos apenas a falar em Neolítico? As *sociedades paralelas* têm um tempo de vida e produziram necessariamente mestiçagens culturais e genéticas. Como se disse na introdução, a *colonização pioneira* (por via marítima ou não) parece não deixar muitas dúvidas; mas o que aconteceu depois é demasiado complexo e é já tema para “outros”, os que investigam o aparecimento da agricultura e do pastoralismo no nosso país.

Debulhar o trigo

Recolher cada bago do trigo

Forjar no trigo o milagre do pão

E se faltar de pão

O Cio da Terra, Milton Nascimento

AGRADECIMENTO

A Ana Maria Costa e a Susana Costas pela leitura do manuscrito e pelas sugestões.

NOTA

Uma tese de doutoramento defendida, recentemente (Fevereiro de 2016), por Rita Peyroteo Stjerna na Universidade de Uppsala, na Suécia – *on DEATH in the MESOLITHIC or the mortuary practices of the last hunter-gatherers of the south-western Iberian Peninsula, 7th – 6th millennium BCE* – constitui o melhor e maior contributo de sempre para o conhecimento das últimas comunidades de caçadores-recolectores do Mesolítico. As investigações sobre o processo de neolitização contam agora com um corpus de dados bem alicerçado sobre os tempos que precederam a viragem no modo de vida dos grupos humanos que um dia ocuparam o território que é hoje Portugal.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEY, R.B.; MAYEWSKI, P.A.; SOWERS, T.; STUIVER, M.; TAYLOR, K.C.; CLARK, P.U. (1997) – Holocene climatic instability: a prominent, widespread event 8200 yr ago. *Geology*. 25 (6), p. 483-486.
- ARAÚJO, Ana Cristina (2011) – Toledo no seu tempo. In ARAÚJO, Ana Cristina, ed. – *O concheiro de Toledo no contexto do Mesolítico Inicial do litoral da Estremadura*. Lisboa: Igespar. p. 173-183 (Trabalhos de Arqueologia, 51).
- ARAÚJO, Ana Cristina (2015) – A few steps backwards... in search of the origins of the Late Mesolithic. In BICHO, Nuno F.; DETRY, Cleia; PRICE, T. Douglas; CUNHA, Eugénia eds – *Muge 150th: The 150th Anniversary of the Discovery of Mesolithic Shellmiddens*. Vol. 2, p. 1-15. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- ARAÚJO, Ana Cristina (2016) – *Une histoire des premières communautés mésolithiques au Portugal*. Oxford: Hadrien Books.
- ARIAS, Pablo; DINIZ, Mariana; ARAÚJO, Ana Cristina; ARMENDARIZ, Ánjel; TEIRA, Luis C. (2015) – At the edge of the marshes: New approaches to the Sado valley Mesolithic (southern Portugal). In BICHO, Nuno F.; DETRY, Cleia; PRICE, T. Douglas; CUNHA, Eugénia eds – *Muge 150th: The 150th Anniversary of the Discovery of Mesolithic Shellmiddens*. Vol. 1, p. 301-319. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- ARNAUD José Morais (1989) – The Mesolithic communities of the Sado Valley, Portugal, in their ecological setting. In BONSALL, Clive ed. – *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the Third International Symposium*. p. 614-631. Edinburgh: John Donald.
- ARNAUD José Morais (2000) – Os concheiros mesolíticos do vale do Sado e a exploração dos recursos estuarinos (nos tempos pré-históricos e na actualidade). In *Actas do Encontro sobre Arqueologia da Arrábida*. p. 21-43. Lisboa: IPA (Trabalhos de Arqueologia, 14).
- BICHO, Nuno Ferreira; UMBELINO, Cláudia; DETRY, Cleia; PEREIRA, Telmo. (2010) – The Emergence of Muge Mesolithic Shell Middens in Central Portugal and the 8200 cal yr BP Cold Event. *Journal of Island & Coastal Archaeology*. 5, p. 86-104.
- BICHO, Nuno Ferreira; CASCALHEIRA, João; MARREIROS, João; GONÇALVES, Célia; PEREIRA, Telmo; DIAS, Rita (2012) – Chronology of the Mesolithic occupation of the Muge valley, central Portugal: the case of Cabeço da Amoreira. *Quaternary International*. 308, p. 130-139.
- BOND, Gerard C.; LOTTI, Rustti (1995) – Iceberg discharges into the North Atlantic on millennial time scales during the last glaciation. *Science*. 267, p.1005-1010.
- BOND, Gerard C.; SHOWERS, William; CHESEBY, Maziet; LOTTI, Rustti; ALMASI, Peter; de MENOCAL, Peter; PRIORE, Paul; CULLEN, Heidi; HADJAS, Irka; BONANI, Georges (1997) – A pervasive millennial-scale cycle in North Atlantic Holocene and Glacial times. *Science*. 278, p. 1257-1266.
- CARVALHO, António Faustino (2003) – A emergência do Neolítico no actual território português: pressupostos teóricos, modelos interpretativos e a evidência empírica. *O Arqueólogo Português*. 21, p. 65-150.
- CARVALHO, António Faustino (2008) – *A Neolitização do Portugal Meridional. Os exemplos de Maciço Calcário Estremenho e do Algarve Ocidental*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 12).
- CARVALHO, António Faustino (2009) – O Mesolítico final em Portugal. In: UTRILLA, Pilar, MONTES, L. eds. – *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*. p. 33-68. Zaragoza: Universidad.
- CARVALHO, António Faustino (2010) – Le passage vers l'Atlantique: le processus de néolithisation en Algarve (sud du Portugal). *L'Anthropologie*. 114, p. 141-178.
- COSTAS, Susana; JEREZ, Sonia; TRIGO, Ricardo M.; GOBLE, R.; REBÊLO, Luís (2012) – Sand invasion along the Portuguese coast forced by westerly shifts cold climate events. *Quaternary Science Reviews*. 42, p. 15-28.
- CUNHA, Eugénia; CARDOSO, Francisca Alves (2002/03) – New data on Muge shell middens: a contribution to more accurate numbers and dates. *Estudos Arqueológicos de Muge*. 1, p. 171-183.
- CUNHA, Eugénia; UMBELINO, Cláudia (2001) – Mesolithic people from Portugal: an approach to Sado osteological series. *Anthropologie*. 39 (2-3), p.125-132.
- DINIZ, Mariana (2004) – O Neolítico em Portugal: investigações recentes, problemas e perspectivas. Um contributo. *Arqueologia e História*. 55, p. 35-42.
- DINIZ, Mariana (2005) – Acerca do processo de neolitização no actual território português: modelos em debate. *Promontoria*. 3, p. 230-249.
- DINIZ, Mariana (2007) – *O sítio da Valada do Mato (Évora): aspectos da neolitização no Interior / Sul de Portugal*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia, 48).
- GABRIEL, Sónia (2015) – *La ictiofauna del holoceno inicial y medio de Portugal. Implicaciones tafonómicas, ecológicas y culturales*. Madrid: Universidad Autónoma (Tese de doutoramento polycopiada).
- FONTANALS-COLL Maria; EULÀLIA SUBIRÀ Maria; MARÍN-MORATALLA Nekane; RUIZ Jordi; GIBAJA Juan Francisco (2014) – From Sado Valley to Europe: Mesolithic dietary practices through different geographic distributions, *Journal of Archaeological Science*, 50, p. 539-550.

- GONÇALVES, Victor dos Santos; SOUSA, Ana Catarina; MAR-CHAND, Grégor (2013) – *Na margem do Grande Rio. Os últimos grupos de caçadores-recolectores e as primeiras sociedades camponesas no Guadiana Médio*. Beja: EDIA.
- JACKES, Mary J.; LUBELL, David; CUNHA, Maria José (2014). Redating a Mesolithic skeleton from Cabeço da Arruda, Muge, Portugal. *Mesolithic Miscellany*. 22(2), p. 40-44.
- LARSSON, Lars (1996) – Late Atlantic settlement in Southern Portugal. Results of an excavation of a Mesolithic shell midden by the River Sado. *Current Swedish Archaeology*. 4, p. 123-139.
- LÓPEZ-DÓRIGA, Inés; DINIZ, Mariana; ARIAS, Pablo (2015) – New preliminary data on the exploitation of plants in Mesolithic shell middens: the evidence from plant macroremains from the Sado valley (Poças de S. Bento and Cabeço do Pez). In BICHO, Nuno F.; DETRY, Cleia; PRICE, T. Douglas; CUNHA, Eugénia eds – *Muge 150th: The 150th Anniversary of the Discovery of Mesolithic Shellmiddens*. Vol. 1, p. 347-360. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- LUBELL, David; JACKES, Mary; SCHWARCZ, Henry; KNYF, M.; MEIKLEJOHN, Christopher (1994) – The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: isotopic and dental evidence of diet. *Journal of Archaeological Science*. 21, p. 201-216.
- LUBELL, David; JACKES, Mary; SHEPPARD, Peter; ROWLEY-CONWY, Peter (2007) – The Mesolithic-Neolithic in the Alentejo: archaeological investigations, 1984-1986. In BICHO, Nuno FERREIRA, ed. – *From the Mediterranean basin to the Portuguese Atlantic shore: papers in honor of Anthony Marks*. p. 209-230. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 7).
- MEIKLEJOHN, Christopher; JACKES, Mary K.; LUBELL, David (1986) – Radiocarbon dating of human skeletal material from two sites in Portugal. *Mesolithic Miscellany*. 7(2), p. 4-6.
- MARTINS, J.M.M.; CARVALHO, António Faustino; SOARES, António Monge (2008) – A calibração das datas de radiocarbono dos esqueletos humanos de Muge. *Promontoria Monográfica*. 6, p. 73-93.
- MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio (2010) – Algumas considerações acerca do Processo de Neolitização no Norte de Portugal. In BETTENCOURT, Ana Maria dos Santos; ALVES, M. I. Caetano; MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio eds. – *Variações Paleoambientais e Evolução Antrópica no Quaternário do Ocidente Peninsular*. p. 73-82. Braga: APEQ e CITCEM.
- MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio (2012) – Novas datações pelo Carbono 14 para as ocupações holocénicas do Prazo (Freixo de Numão, Vila Nova de Foz Côa, Norte de Portugal). *Estudos do Quaternário*. 8, p. 22-37.
- NUKUSHINA, Diana (2015) – Geometric microliths as chronological and cultural markers in the Sado Shell middens? Reflections from Amoreiras (Alcácer do Sal, Portugal). *Nailos, Estudos Interdisciplinares de Arqueologia*. 2, p. 89-122.
- RAMSEY C. Bronk (2009) – Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon*, 51, 1, p. 337-360.
- REIMER Paula J.; BARD E.; BAYLISS A.; BECK J.W.; BLACKWELL P.G.; RAMSEY C.B.; BUCK C.E.; CHENG H.; EDWARDS R.L.; FRIEDRICH M.; GROOTES P.M.; GUILDERSON T.P.; HAFLIDASON H.; HAJDAS I.; HATTÉ C.; HEATON T.J.; HOFFMANN D.L.; HOGG A.G.; HUGHEN K.A.; KAISER K.F.; KROMER B.; MANNING S.W.; NIU M.; REIMER R.W.; RICHARDS D.A.; SCOTT E.M.; SOUTHON J.R.; STAFF R.A.; TURNEY C.S.M.; VAN DER PLICHT J. (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 55, 4. DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16947.
- ROKSANDIC, Mirjana (2006) – Analysis of burials from the new excavations of the sites Cabeço da Amoreira and Cabeço da Arruda (Muge, Portugal). In BICHO, Nuno Ferreira, ed. – *Do Epipaleolítico ao Calcolítico na Península Ibérica: Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*. p. 43-54. Faro: Universidade do Algarve.
- SILVA, Carlos Tavares da; SOARES, Joaquina (1997) – Economias costeiras na Pré-história do Sudoeste português: o concheiro de Montes de Baixo, *Setúbal Arqueológica*. 11-12, p. 69-108.
- SILVA, Carlos Tavares da; SOARES, Joaquina (2007) – «Osmose Cultural» e neolitização na Pré-história europeia. A propósito da transição Mesolítico-Neolítico no Sul de Portugal. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 15, p. 3746.
- SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares da (2003) – A transição para o Neolítico na Costa Sudoeste portuguesa. In GONÇALVES, Victor Santos, ed. – *Muita gente, poucas antas? Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, p. 45-56 (Trabalhos de Arqueologia, 25).
- SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares da (2004) – Alterações ambientais e povoamento na transição Mesolítico-Neolítico na Costa Sudoeste. In: TAVARES, António Augusto; TAVARES, Maria José F.; CARDOSO, João Luis, eds. – *Evolução geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos*. p. 397-424. Lisboa: Universidade Aberta.
- SOUSA, Ana Catarina (2004) – *São Julião. Núcleo C do concheiro pré-histórico*. Mafra: Câmara Municipal.
- STRAUS, Lawrence G.; ALTUNA, J.; VIERRA, Bradley (1990) – The concheiro at Vidigal: a contribution to the Late Mesolithic of Southern Portugal. In VEERMEERSCH, Pierre M.; VAN PEER, Philip eds. – *Contributions to the Mesolithic in Europe*. p. 463-474. Leuven: Leuven University Press.
- UMBELINO, Cláudia; PÉREZ-PÉREZ, Alejandro; CUNHA, Eugénia; HIPÓLITO, Carla; FREITAS, Maria do Carmo; CABRAL, João Peixoto (2007) – Outros sabores do Passado: um novo olhar so-

bre as comunidades humanas mesolíticas de Muge e do Sado através de análises químicas dos ossos. *Promontoria*, 5, p. 45-90.

ZILHÃO, João (1993) – The spread of agro-pastoral economies across Mediterranean Europe: a view from the Far West. *Journal of Mediterranean Archaeology*, 6, p. 5-63.

ZILHÃO, João (1998) – On logical and empirical aspects of the Mesolithic-Neolithic transition in Iberian Peninsula. *Current Anthropology*, 39(5), p. 690-698

ZILHÃO, João (2000) – From the Mesolithic to the Neolithic in the Iberian Peninsula. In Price, T. Douglas Ed. – *Europe's First Farmers*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 144-182.

ZILHÃO, João (2003) – Algumas observações acerca do Mesolítico do interior peninsular e do modelo de passagem ao Neolítico através de colonização pioneira por via marítima. *O Arqueólogo Português*. IV(1), p. 108-118.

NA ESTREMADURA DO NEOLÍTICO ANTIGO AO NEOLÍTICO FINAL: OS CONTRIBUTOS DE UM PERCURSO PESSOAL

João Luís Cardoso

Universidade Aberta. Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras) / cardoso18@netvisao.pt

Resumo

Apresenta-se síntese sobre o faseamento do Neolítico na Estremadura, território onde o Autor tem desenvolvido boa parte da sua investigação, tomando como referência as estações onde tem dirigido escavações ou em cujas publicações tem participado. A natureza e características das referidas estações e dos seus espólios, a par da respectiva cronologia absoluta, serão, assim, os elementos essenciais deste contributo, sem prejuízo da sua correlação e discussão num quadro mais alargado, com base na informação disponível para outras estações com interesse comparativo.

Palavras-chave: Neolítico, Cronologia absoluta, Cultura material, Estremadura portuguesa.

Abstract

The author presents a synthesis of the Neolithic chronological sequence in Estremadura, Portugal. In this region he has developed much of his research, directed archaeological excavations in several important sites and published the results obtained. The nature and characteristics of these sites and their artefacts, along with their absolute chronology, will therefore be the essential elements of this article, without prejudice to its correlation and discussion in a broader framework, based on the information available to other sites with comparative interest.

Keywords: Neolithic, Absolute chronology, Material culture, Portuguese Estremadura.

1. JUSTIFICAÇÃO

O presente texto corresponde a síntese dos conhecimentos sobre o Neolítico da Estremadura e áreas adjacentes proporcionados pelas várias intervenções

em estações arqueológicas neolíticas onde o Autor dirigiu intervenções, a par das conclusões proporcionadas pela análise e publicação de espólios inéditos, provenientes de outros sítios cujo estudo foi por si assegurado, sozinho ou em co-autoria (Fig. 1).

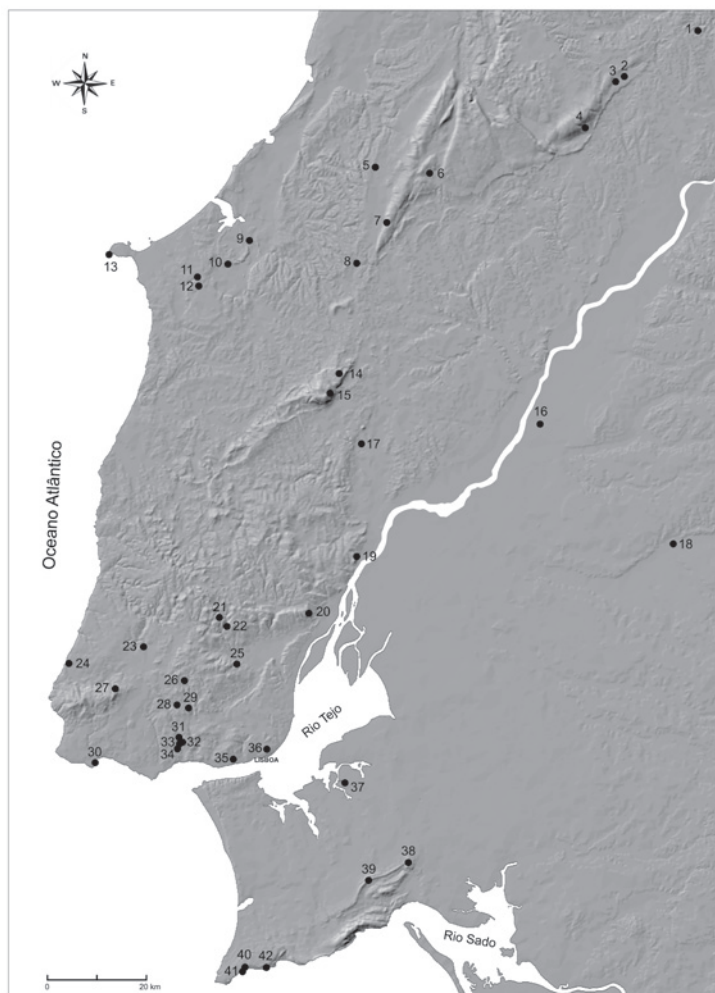


Figura 1 – Localização das estações arqueológicas citadas no texto. Legenda:

Neolítico Antigo: 1 – Gruta do Caldeirão (Tomar); 4 – Forno do Terreirinho (Torres Novas); 5 – Carvalho de Turquel (Alcobaça); 7 – Algar de João Ramos (Turquel); 8 – Senhora da Luz (Rio Maior); 9 – Outeiro da Assenta (Óbidos); 10 – Amoreira (Óbidos); 11 – Casa da Moura (Óbidos); 16 – Cortiços (Almeirim); 17 – Vale das Lajes (Alenquer); 18 – Casas Novas (Coruche); 20 – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira); 22 – Salemas (Loures); 23 – Lameiras (Sintra); 25 – Correio Mor (Loures); 27 – S. Pedro de Canaferrim (Sintra); 30 – Poço Velho (Cascais); 32 – Carrascal (Oeiras); 36 – Encosta de Sant’Ana (Lisboa); 37 – Gaio (Barreiro); 38 – Casal da Cerca (Palmela); 42 – Lapa do Fumo (Sesimbra).

Neolítico Médio: 2 – Costa do Pereiro (Torres Novas); 3 – Abrigo da Pena d’Água (Torres Novas); 6 – Lugar do Canto, (Alcanena); 11 – Casa da Moura (Óbidos); 15 – Algar do Bom Santo (Alenquer); 41 – Lapa da Furada (Sesimbra).

Neolítico Final: 11 – Casa da Moura (Óbidos); 12 – Malgasta (Peniche); 13 – Furninha (Peniche); 14 – Fontainhas (Cadaval); 19 – Pedra Furada 1 (Vila Franca de Xira); 21 – Carcavelos (Loures); 24 – Praia das Maças (Colares); 26 – Clube de Campo de Belas (Sintra); 28 – Carrascal de Aqualva (Cacém); 29 – Estria (Sintra); 30 – Poço Velho (Cascais); 31 – Leceia (Oeiras); 32 – Carrascal (Oeiras); 33 – Barotas (Oeiras); 34 – Monte do Castelo (Oeiras); 35 – Travessa das Dores (Lisboa); 39 – Alto de S. Francisco (Palmela); 40 – Lapa do Bugio (Sesimbra); 42 – Lapa do Fumo (Sesimbra).

Trata-se, pois, de contributo sem pretensão de ser exaustivo, sublinhando apenas os resultados mais significativos obtidos nas últimas três décadas pelo signatário. Contudo, o alcance das conclusões obtidas, dada a representatividade das estações estudadas, possibilitaram a apresentação de uma visão sintética da evolução da cultura material neolítica ao longo de cerca de dois milénios, enriquecida pelas comparações efectuadas com base em trabalhos devidos a outros autores, na maioria recentemente publicados ou ainda em curso.

2. O NEOLÍTICO ANTIGO

À síntese realizada sobre o Neolítico Antigo da Baixa Estremadura por A. F. Carvalho em 2005 (CARVALHO, 2005), seguiu-se outra, sobre os progressos realizados entre aquela data e 2009, apresentada ao encontro sobre a transição Mesolítico/Neolítico no sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos, organizado na Universidade do Algarve por J. Gibaja e A. F. Carvalho (CARDOSO, 2010). Nesse estudo sublinhavam-se alguns resultados entretanto obtidos, que bem evidenciavam o vigor das investigações produzidas. No que diz respeito à contribuição pessoal do signatário para tais avanços, assinala-se a identificação de uma interessante presença no topo da chaminé basáltica da Moita da Ladra, Vila Franca de Xira, onde se recolheram espólios cerâmicos, de pedra lascada e de pedra polida do Neolítico Antigo (CARDOSO & CANINAS, 2010). A escolha deste local, com ampla visibilidade sobre o estuário do Tejo, integra-se na estratégia de ocupação da região, já referida em anterior contributo (CARDOSO, CARREIRA & FERREIRA, 1996). Com efeito, a Moita da Ladra controla a ligação entre o estuário do Tejo e a bacia de Loures, vasta depressão interior, onde facilmente se poderia desenvolver uma economia agro-pastoril incipiente.

Tal estratégia envolveu, naturalmente, a ocupação das zonas baixas, ribeirinhas do estuário do Tejo, comprovada tanto na margem direita (Encosta de Sant'Ana, na área urbana de Lisboa), como na margem esquerda (Gaio, Barreiro), sendo acompa-

nhada pela ocupação de sítios de altura, implantados em zonas de ecótono, controlando a circulação de populações entre as terras baixas adjacentes ao estuário do Tejo e o interior da península de Lisboa, em geral mais rochoso, acidentado e com maiores altitudes, situação bem exemplificada pelo povoado das Salemas, Loures (CARDOSO, CARREIRA & FERREIRA, 1996), no qual se reconheceu também uma presença do Neolítico Antigo.

Mais a montante, na margem esquerda do Baixo Tejo, implantado num baixo terraço do rio, situa-se o sítio de Cortiços, Almeirim, onde uma intervenção de emergência efectuada em 2010 e dirigida pelo signatário com a colaboração de António Faustino Carvalho evidenciou a presença de ocupação da mesma época, representada por abundantes produções cerâmicas decoradas, indústrias líticas de pedra lascada e de pedra polida (CARDOSO, CARVALHO & GIBAJA, 2013). Infelizmente, a estratigrafia havia sido fortemente perturbada pelas lavras profundas dos solos arenosos ali existentes, cuja acidez impossibilitou a conservação de matéria orgânica susceptível de ser datada. A implantação é idêntica à da estação de Casas Novas, Coruche, situada mais a jusante, num terraço do rio Sorraia, embora esta deva ser um pouco mais antiga, como sugere a presença significativa de fragmentos com decoração cardial, ausentes em Cortiços, bem como a ausência de certas técnicas e motivos decorativos ali presentes, a qual ascende a meados do VI milénio cal BC, conforme datação obtida sobre carvões recolhidos no interior de uma das estruturas de combustão ali presentes (GONÇALVES & SOUSA, 2015).

Ao contrário, as produções cerâmicas de Cortiços exibem mais afinidades com a estação de ar livre de Forno do Terreirinho, Torres Novas (CARVALHO, 2008), onde também ocorrem peças com pegadas espessas e repuxões (parecem ter sido produzidos por beliscões na argila fresca) abaixo do bordo (ver CARDOSO, CARVALHO & GIBAJA, 2013, Fig. 17, n.º 4), a par de bordos denteados sobre o bordo, asas de fita, e os padrões de espinhados incisos. Contudo, aqui também não foi possível obter ele-

mentos sobre a cronologia absoluta susceptíveis de reforçarem as identidades observadas.

Apesar das limitações apontadas, foi em Cortiçois que, pela primeira vez no território português, se demonstrou a existência, no Neolítico Antigo, de elementos de sílex utilizados como dentes de foices, a partir dos microtraços de uso observáveis ao microscópio electrónico nos respectivos gumes (CARVALHO, GIBAJA & CARDOSO, 2013).

Face ao exposto, admite-se que a estação de Cortiçois fosse recorrentemente ocupada, numa determinada época do ano, por comunidade dedicada à prática da cerealicultura, dada a alta aptidão agrícola dos solos arenosos para tal utilização com base na tecnologia da época e a ausência de elementos susceptíveis de indicarem um estacionamento perianual, como seria o caso, na eventualidade de ocorrerem recipientes de grandes dimensões destinados ao armazenamento ou a presença de elementos de moagem, existentes em outros contextos estremenhos.

Neste contexto, é aliciante estabelecer uma relação funcional entre esta ocorrência e as estações situadas no Maciço Calcário, como seria o caso do Forno do Terreirinho, podendo tratar-se de um único grupo humano, que durante uma época do ano o frequentava, dedicando-se à pastorícia, passando, sazonalmente, ao outro lado do rio, onde praticaria essencialmente a cerealicultura. Aliás, esta relação funcional entre as duas margens do Tejo tem antecedentes no Mesolítico, como se evidencia pelo aprovisionamento do sílex utilizado nos concheiros de Muge, obtido nos afloramentos calcários da margem direita, como há muito já apontara R. de Serpa Pinto (PINTO, 1932, p. 54). Aliás, a ocupação humana dos concheiros de Muge no Neolítico Antigo é de há muito conhecida (FERREIRA, 1974), ascendendo as primeiras colheitas de cerâmicas dessa época ao século XIX, no concheiro de Moita do Sebastião, estando ainda por esclarecer, à falta de datações absolutas para esta presença neolítica, quais as relações que caracterizaram tais populações com as suas antecedentes mesolíticas: seriam as suas descendentes? Tratar-se-iam das derradeiras

comunidades que ocuparam os concheiros, e que tivessem adoptado, em continuidade, as cerâmicas ao seu quotidiano? Seriam, enfim, populações que oriundas do maciço Calcário iniciariam o seu processo de difusão por outros domínios geográficos, neste caso as vastas charnecas da margem esquerda do Tejo?

Mais para jusante, perto do estuário do Tejo, destaca-se a estação do Carrascal, Oeiras, onde excepcionalmente, tendo presente a localização da estação na região de Lisboa, onde se recolheram escassas cerâmicas cardiais.

Um conjunto de indicadores comprova a ocupação perianual da estação do Carrascal. É nesse sentido que aponta o registo faunístico, onde se reconheceu a presença de boi doméstico, a par da presença de grandes recipientes de armazenamento e elementos de moagem. Este sítio tinha importância relevante no talhe do sílex, sem contudo se confundir com uma simples oficina, explicada pela abundância, no próprio local, de tal matéria-prima, disponível sob a forma de tablettes, nas bancadas calcárias recifais cretácicas aflorantes.

A implantação da estação, a meia-encosta direita do vale da ribeira de Barcarena, e na proximidade de pequeno paleoestuário então formado pela sua confluência com o rio Tejo, situado a apenas 3 km para jusante, permitiu a intensa recollecção de ostras, ali então abundantes, antes que aquela zona húmida, então já em vias de recessão, desaparecesse totalmente, o que se terá verificado no decurso do Calcolítico (CARDOSO, 2013). Deste modo, a economia alimentar destas populações baseava-se na caça (estando representado, entre outras espécies, o auroque), na pastorícia (ovinos, caprinos, bovinos), na agricultura (presença de mós manuais) e na recollecção estuarina (CARDOSO, 2015), constituindo um bom exemplo da diversidade das fontes alimentares exploradas pelas primeiras populações neolíticas estremenhas.

No concelho de Óbidos, assinala-se o sítio do Neolítico Antigo de Amoreira até agora inédito, visto não se encontrar assinalado nenhuma ocorrência do Neolítico Antigo neste local, com base

no inventário arqueológico concelhio publicado (FERNANDES, MOREIRA & RAPOSO, 2005/2008). Muito destruído pela lavra de pedreira de calcários, implanta-se num alto próximo de um dos esteiros da lagoa de Óbidos, actualmente totalmente assoreado (Fig. 2). Identificado pelo Dr. Filipe Martins, a ele se devem os materiais ora reproduzidos (Fig. 3), os quais, pela sua importância, justificam uma intervenção arqueológica. Situado na frente de pedreira, a escavação, apesar de urgente, conforme indicado em proposta apresentada pelo signatário ao sector de Arqueologia da Câmara Municipal de Óbidos, ainda não teve resposta. Tal como no Carrascal, os espólios identificados à superfície indicam uma economia alimentar mista e diversificada, onde a reco-

lecção detinha também importante papel, proporcionada pela proximidade da referida zona húmida.



Figura 2 – Implantação do povoado da Amoreira, Óbidos, no topo de elevação calcária dominante de antigo esteiro presente-mente totalmente assoreado. Foto de F. Martins.

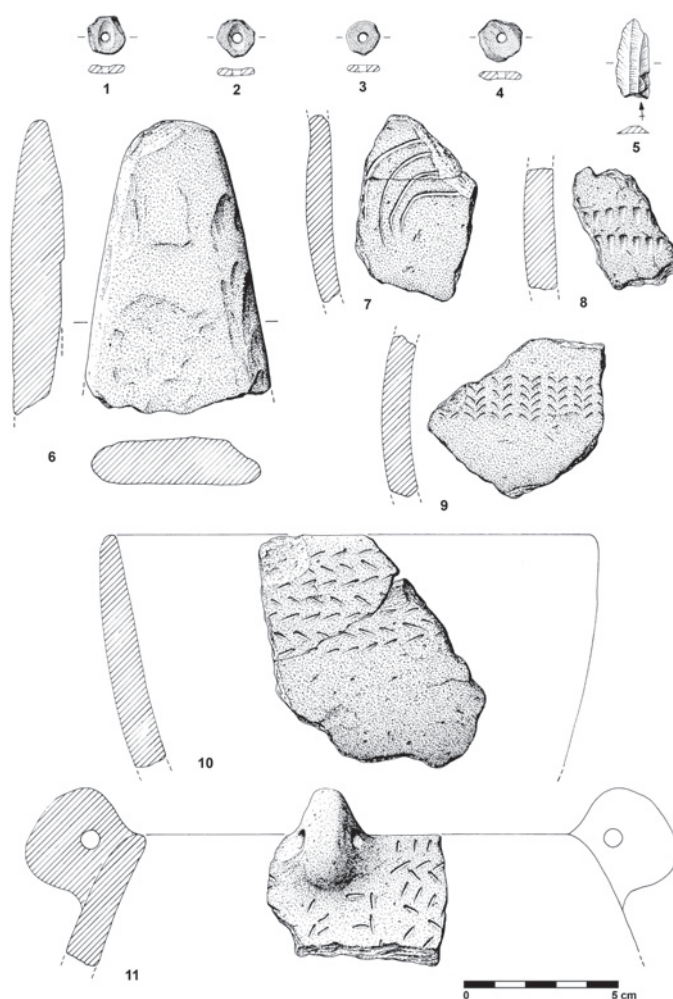


Figura 3 – Produções cerâmicas do Neolítico Antigo de Amoreira, Óbidos. Desenhos de F. Martins.

O povoado calcolítico do Outeiro da Assenta, situado próximo, conheceu também uma ocupação anterior, do Neolítico Antigo (CARDOSO & MARTINS, 2009), comprovada por algumas cerâmicas decoradas. Tal como o sítio anterior, o povoado foi implantado num cabeço que dominava a vasta lagoa de Óbidos, a qual, no trecho em questão, se encontra hoje em dia totalmente assoreada, correspondente à Várzea da Rainha.

São também excepcionais as informações disponíveis acerca de estruturas de carácter habitacional do Neolítico Antigo existentes nesta região. Para além das fossas de São Pedro de Canaferim (SIMÕES, 1999), abertas no saibro granítico, são de referir duas fossas em “cuvette”, identificadas no povoado do Carrascal, abertas nos calcários apinhoados do Cretácico (Cenomaniano Superior), das quais a mais importante conservava um enchimento de blocos de basalto, o que se justifica por ser uma rocha que conserva bem o calor. Deste modo, é inquestionável que tais estruturas tenham tido a função de caloríferos, destinados eventualmente à preparação de refeições, e não ao armazenamento de alimentos, como em geral é admitido, aliás hipótese contrariada pela sua pouca profundidade.

As matérias-primas utilizadas na confecção do instrumental de pedra polida das estações do Neolítico Antigo da região em estudo são, via de regra, de origem local ou regional, sempre que existe informação segura a tal respeito (caso da Moita da Ladra, do Carrascal e dos Cortiços). No entanto, a ocorrência de artefactos polidos de fibrolite, rocha ultrametamórfica inexistente na região, nem mesmo de forma confirmada no território português (FERREIRA, 1953), pelo menos em massas susceptíveis de proporcionarem a obtenção de tais artefactos, presentes na Moita da Ladra e em Cortiços, obriga a admitir a existência de redes transregionais de longa distância, já no Neolítico Antigo. Tais redes garantiam o abastecimento de produtos excepcionais, como este, mas não essenciais ao quotidiano destas populações, como depois se veio a verificar a partir do Neolítico Médio, como é o caso bem conhecido da importação de anfibolitos, como adian-

te será referido. Seriam essencialmente artefactos excepcionais, que detinham conotações simbólicas e de prestígio.

No tocante às práticas funerárias, algumas podem corresponder a simples covachos a céu aberto, como parece ter sido o caso da sepultura do Vale das Lajes (Alenquer), onde se recolheu machado de pedra polida e diversos geométricos (CORRÊA, 1926, Fig. 1), atribuível indiferenciadamente ao Neolítico Antigo ou ao Neolítico Médio.

No povoado das Salemas (Loures), e no perímetro da própria área habitada, efectuou-se a deposição de corpos aproveitando as irregularidades do lapiás, conforme indica a datação obtida para restos humanos ali recolhidos (CARDOSO, CARREIRA & FERREIRA, 1996). Tal situação pode também ter ocorrido no lapiás de Lameiras, Sintra, onde se recolheu osso humano recentemente datado (LÓPEZ-DÓRIGA & SIMÕES, 2015). Porém, a maioria dos casos conhecidos corresponde a deposições em grutas naturais.

Mas são as grutas naturais que mais utilização tiveram como sepulcros no decurso do Neolítico Antigo. Avulta a gruta da Furninha, Peniche, a primeira que foi objecto de uma publicação dos seus espólios desta época (DELGADO, 1884), e que mais tarde, proporcionou trabalho que abriu horizontes ao estudo do Neolítico Antigo em Portugal (GUILAINE & FERREIRA, 1970). Os seus espólios do Neolítico Antigo foram recentemente revistos (CARDOSO & CARVALHO, 2010/2011).

Também no Algar de João Ramos, ou Gruta das Redondas (Turquel), se recolheram exemplares da mesma época, caso de um vaso com apêndices laterais perfurados horizontalmente (CARDOSO & CARREIRA, 1991), com paralelos em exemplares das grutas da Senhora da Luz, os quais possuem afinidades com o Neolítico Antigo da Beira Alta (VALERA, 1998).

Nas grutas naturais da Senhora da Luz (Rio Maior), exploradas por Manuel Heleno, foram identificados recipientes do Neolítico Antigo (CARDOSO, FERREIRA & CARREIRA, 1996, Fig. 2, n.º 1), lisos e decorados, embora a tipologia se afigure nalguns

casos distinta dos exemplares da Furninha, indicando afinidades setentrionais, denunciadas pelos recipientes possuindo carenas altas de perfil suave, com decorações incisais, impressas e por vezes produzidas a pente, também conhecidas na gruta da Casa da Moura (CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002), e do Carvalhal de Turquel, onde foram erradamente atribuídas à Idade do Bronze (SPINDLER & FERREIRA, 1974). Tal lapso explica-se em parte pelo facto de, à data da sua publicação, não existirem indicações estratigráficas precisas, só obtidas com as intervenções de António Valera, Senna Martinez e colaboradores, na Beira Alta. Ulteriormente, tais produções vieram a identificar-se em estações ainda mais meridionais, como as grutas do Correio-Mor, Loures (CARDOSO, 2003) e do Poço Velho, em Cascais (CARDOSO, 2010, Fig. 11), comprovando a sua progressão até pelo menos à foz do Tejo.

A técnica penteada acompanha nalguns casos a técnica “Boquique”, embora em pequenos efectivos, o mesmo se verificando com a técnica cardial, a qual só se registou, das jazidas em apreço indicadas na Fig. 1, para além do sítio das Casas Novas, Coruche, em escassos exemplares do Carrascal, como acima se referiu, dominando as temáticas decorativas produzidas por impressão e por incisão, excepcionalmente por motivos plásticos (cordões em relevo denteados). Excepcionalmente, observou-se a existência de uma aguada avermelhada (almagre ?), em produções de excelente qualidade, como é o caso de um recipiente do Carrascal.

No caso das grutas, tratando-se na maioria dos casos de intervenções antigas, torna-se difícil, exceptuando o espólio cerâmico, a atribuição de alguns dos materiais exumados ao Neolítico Antigo, sejam de pedra polida ou de pedra lascada.

No tocante à cronologia absoluta, as datas de radiocarbono obtidas nas estações intervencionadas pelo signatário integram-se bem no conjunto de datas conhecido para o Neolítico Antigo. Assim, foi possível obter duas datas na gruta do Correio-Mor, uma sobre carvões, que constituíam importante acumulação no interior do recinto devido a fogos de natureza ritual (ICEN-1099 – 6350 +/-60

BP), e outra sobre restos humanos (Sac-1717 – 6330 +/-60 BP). Os resultados afiguram-se estatisticamente idênticos, remetendo a ocupação funerária correlativa para o terceiro quartel do VI milénio cal BC, entre as mais antigas do Neolítico Antigo regional, anteriores mesmo às obtidas em estações com boa representação de cerâmicas cardiais, como a Gruta do Caldeirão (Tomar) (ZILHÃO, 1992).

Dado que na gruta do Correio-Mor tais produções se encontram completamente ausentes, a realidade observada conduz à conclusão de que as produções cardiais podem não ser determinantes para o faseamento do Neolítico Antigo na Estremadura, designadamente quanto à atribuição ao Neolítico Antigo Pleno apenas das estações onde abundam. Tal conclusão foi, aliás, admitida por C. Tavares da Silva e J. Soares, a propósito dos seus trabalhos na região de Sines e recentemente reafirmada pelos mesmos autores (SILVA & SOARES, 2015). Assim sendo, a discussão sobre a anterioridade das produções cardiais a todas as outras cerâmicas decoradas é questão ainda em aberto, no que à Estremadura diz respeito.

A estação do Carrascal, onde a presença de produções cardiais é vestigial, afigura-se, de todas as conhecidas do Neolítico Antigo da Estremadura e vale do Tejo, àquela que mais elementos de datação possui. As seis datas obtidas por AMS sobre ossos de mamíferos (CARDOSO, 2011 a, 2015) situam a respectiva ocupação no último quartel do VI milénio BC, mais moderna portanto que a correspondente à gruta do Correio Mor, mas equiparável a outras estações da região, como o lapiás de Lameiras ou S. Pedro de Canaferrim, ambas no concelho de Sintra (LÓPEZ-DÓRIGA & SIMÕES, 2015).

Assim, o começo do Neolítico Antigo na região em apreço situar-se-á cerca de 5500/5400 cal BC, estando o seu limite inferior indefinido, podendo prolongar-se até cerca de 4500 cal BC, dado que a informação a partir do segundo quartel do V milénio BC é ainda pouco rigorosa. É o caso das duas datas obtidas sobre carvões para a ocupação do Neolítico Antigo da Encosta de Sant’Ana, Lisboa (MURALHA & COSTA, 2006), não só devido às discrepâncias

entre si, mas porque se afastam em muito do resultado obtido sobre conchas de *Mytilus* sp., o qual, depois de corrigido o efeito de reservatório oceânico é compatível com as datas do Correio Mor (Sac-1990 – 6450 +/- 50 BP), sendo também condizente com a tipologia do espólio cerâmico recolhido (CARVALHO, 2008; CARDOSO, 2010).

3. O NEOLÍTICO MÉDIO

Se a lacuna de informação correspondente à fase mais recente do Neolítico Antigo na região em apreço é assinalável, a mesma continua a verificar-se ao longo do IV milénio BC, em que a informação se apresenta ainda mais esparsa, pontual e incompleta, no que à Estremadura diz respeito.

Um dos exemplos onde tal lacuna – que pode ser mais aparente do que real – melhor se evidencia é na estratigrafia da Lapa do Fumo, Sesimbra. Conforme desenho autógrafo de E. da Cunha Serrão de 1959, o Neolítico Antigo encontra-se registado, bem como o Neolítico Final, representado pelas célebres tumulações da “camada vermelha” (SERRÃO & MARQUES, 1971), mas não o Neolítico Médio. É de assinalar a existência de dois vasos decorados com a “falsa folha de acácia”, recolhidos numa cavidade da gruta desprovida aparentemente de outros espólios, configurando deposição ritual, a que se juntaram mais materiais, oriundos da camada inferior do entumescimento, em curso de publicação pelo signatário.

Neste contexto de quase ausência de informação, avulta a necrópole em gruta natural do Lugar do Canto, Alcanena. A formação do depósito mortuário parece ter-se realizado em dois momentos, já que a cronologia absoluta de uma tumulação, associada a braceletes de *Glycymeris* sp., é mais antiga que os resultados obtidos para o conjunto das restantes deposições, o que parece corporizar a substituição da prática de sepultamentos individuais pelos colectivos, bem representados nesta necrópole (CARDOSO & CARVALHO, 2008).

Do ponto de vista cronométrico, os resultados das nove datações realizadas e publicadas (CARVALHO & CARDOSO, 2015) variam entre 5120 +/- 80

BP e 4720 +/- 40 BP, para a deposição mais antiga, sendo que as seis datações mais modernas evidenciam variação mínima, entre o valor indicado e 4772 +/- 30 BP.

Os restos humanos encontravam-se dispersos no chão da gruta, evidenciando-se a ausência absoluta de produções cerâmicas, as quais, por certo devido a interdição ritual, não integraram as oferendas.

No que se refere ao espólio arqueológico restante, estão presentes produtos alongados, representados por lâminas de sílex não retocadas, que não fazem parte dos conjuntos do Neolítico Antigo, a par de geométricos de onde se encontram ausentes os crescentes, característicos das fases neolíticas mais antigas. Por outro lado, observa-se a presença assinalável de artefactos de pedra polida de rochas anfibolíticas, resultantes do comércio a longa distância com o Alentejo, ao contrário dos conjuntos do Neolítico Antigo estremenho, onde tais rochas são desconhecidas. Exceptuam-se, naturalmente, os casos das necrópoles que se situam nas proximidades de tais afloramentos, como a gruta do Caldeirão, Tomar (ZILHÃO, 1992), situada perto de faixa de rochas do Precâmbrio Superior.

Também no Algar do Bom Santo, Alenquer, necrópole colectiva de cronologia e características semelhantes à da gruta do Lugar do Canto, teve o signatário oportunidade de verificar, ao estudar a utensilagem de pedra polida, a existência assinalável de rochas exógenas, sobretudo anfibolíticas (CARDOSO, 2014), confirmando-se deste modo o estabelecimento, com carácter regular e generalizado das redes de troca transregionais de tais matérias-primas, no decurso da primeira metade do IV milénio cal BC.

Esta evidência ilustra bem a afirmação de uma outra economia, muito distinta da vigente no Neolítico Antigo, associada ao estabelecimento e manutenção regular de redes de troca a longa distância de produtos integrados no quotidiano doméstico destas populações, e não já apenas de produtos de carácter excepcional, como acontecia no Neolítico Antigo.

É também neste âmbito que se compreende a ocorrência de objectos de adorno em conchas

marinhas. É o caso das já referidas braceletes de *Glycymeris* sp. presentes na gruta do Lugar do Canto, e de segmentos de conchas de *Dentalium* sp. encontradas naquela necrópole e também no Algar do Bom Santo. Esta associação encontra-se presente em outros contextos funerários da mesma região, como as grutas da Senhora da Luz, Rio Maior. É interessante verificar que as braceletes de *Glycymeris* sp., não obstante a sua especificidade, são produções de assinalável distribuição geográfica, ultrapassando largamente o território português, visto ocorrerem em necrópoles neolíticas da Catalunha (MUÑOZ, 1965, Fig. 87 e 93). Por outro lado, trata-se de produções de assinalável longevidade, como se comprova pela sua ocorrência na necrópole de Castelo Belinho, Portimão, onde foram datadas em meados do V Milénio cal BC (GOMES, 2010), e em Leceia, onde um fragmento provém de um contexto do Neolítico Final, da segunda metade do IV milénio cal BC (CARDOSO, 1997, p. 97). Esta difusão geográfica e diacrónica é outra vertente das amplas redes de troca e permuta de conhecimentos que se estabeleceram progressivamente no decurso do Neolítico do ocidente peninsular, que perduraram por séculos.

Tais redes de troca pressupõem a existência de intermediários especializados, a menos que fossem as próprias populações utilizadoras dos produtos acabados a protagonizar a sua obtenção e correspondente difusão, indiciando, neste caso, um índice assinalável de mobilidade, realidade já indicada, por outras vias, por diversos autores, para o Neolítico Médio (NUNES & CARVALHO, 2013).

Foi, aliás, a mobilidade, que terá caracterizado as populações que, no decurso da segunda metade do V milénio / primeira metade do IV milénio cal BC ocuparam a Estremadura, o interior Alentejano e a costa sudoeste, que explica a assinalável homogeneidade artefactual observada, mesmo na panóplia das peças de uso comum (NEVES, 2015), assumindo neste caso especial importância a presença de recipientes lisos com singela decoração, constituída por um sulco simples abaixo do bordo, que se conhecem em múltiplos contextos estremenhos e do sul de Portugal.

Na ausência das escassas produções decoradas características do Neolítico Pleno – os acima referidos recipientes com sulco abaixo do bordo – ou de produções características de outras épocas, como as formas carenadas do Neolítico Final, a atribuição ao Neolítico Médio de qualquer contexto na Estremadura onde tais recipientes não ocorram só será possível através de datações absolutas, especialmente daqueles em que prolongadas ocupações humanas dos mesmos espaços provocaram a mistura de materiais de várias épocas, agravadas pela metodologia que presidiu à maioria de tais explorações. É o caso, entre outros, da gruta da Casa da Moura, Óbidos, na qual a presença de restos humanos de cinco indivíduos distintos, datados entre 4000 e 3400 cal BC documenta a utilização funerária daquela cavidade natural no Neolítico Médio (CARVALHO & CARDOSO, 2010/2011), não evidenciada pela tipologia do registo material conhecido (CARREIRA & CARDOSO, 2001/2002).

Tendo presente proposta de faseamento do Neolítico Médio da Estremadura, recentemente apresentada com base nas observações realizadas em estações do Maciço Calcário Estremenho, especialmente o Abrigo da Pena d'Água, Torres Novas, que faz corresponder à sua primeira fase a existência de recipientes lisos com sulco abaixo do bordo, e à sua segunda fase complexo de produções cerâmicas lisas (NUNES & CARVALHO, 2013), poder-se-ia estar, no caso da Casa da Moura, em fase avançada do Neolítico Médio, tanto mais que os resultados cronométricos acima apresentados indicam época tardia dentro daquele período.

Na Lapa da Furada, Sesimbra, foi documentada ainda outra situação, que bem ilustra a complexidade que em geral está associada à formação de depósitos arqueológicos funerários em contextos de gruta. Sabia-se ter sido o depósito funerário ali identificado, constituído por camada ossífera integrando ossos humanos desordenadamente dispersos, formado em resultado da transladação de restos humanos de outra cavidade cársica existente nas imediações. Tal conclusão era indicada pela tipologia das produções cerâmicas associadas,

atribuíveis à Idade do Bronze, contrastando com a cronologia calcolítica destes últimos, com base em datação de radiocarbono convencional obtida (CARDOSO & CUNHA, 1995). Para evitar a hipótese de se terem datado restos humanos de épocas distintas, atribuindo-se o resultado à média de idades reais dos ossos que constituíam a amostra, foram recentemente efectuadas mais três datações pelo método de AMS, por iniciativa do signatário, no laboratório da Universidade de Waikato, duas das quais indicaram corresponder à transição do Neolítico Médio para o Neolítico Final, em torno de meados do IV milénio cal BC. Esta conclusão evidencia bem até que ponto o registo arqueológico se pode afigurar mais diversificado do que à primeira vista se apresenta.

O Neolítico Médio, pela falta de evidências arqueológicas, não obstante a sua assinalável longevidade de cerca de mil anos, continua a ser um dos períodos pior caracterizados da pré-história do território português (NEVES & DINIZ, 2014).

A escassez da informação existente impede que se conheça o processo de transição do Neolítico Antigo para o Neolítico Pleno, o qual se terá verificado cerca de meados do V milénio cal BC. Tal processo encontra-se sublinhado, ao nível da cultura material, pela aparentemente rápida e quase total substituição das produções decoradas que caracterizavam o Neolítico Antigo, as quais assumiam, frequentemente, assinalável barroquismo, por produções essencialmente lisas.

No entanto, é provável que a tradição do fabrico de tais cerâmicas não se tenha perdido por completo. Para tal, importa valorizar os escassíssimos contextos com estratigrafia segura, como é o caso do sítio de carácter habitacional de ar livre de Costa do Pereiro, Torres Novas, cuja data calibrada o situa cerca de 3900 cal BC (NUNES & CARVALHO, 2013). Com efeito, dali provêm raros fragmentos com decorações “muito diversificadas, apresentando sulco sob o bordo, falsa folha de acácia, penteados incisos, impressões várias, etc.” (op. cit., p. 330). Esta realidade corporiza a ténue linha separadora entre

os contextos mais recentes atribuíveis ainda ao Neolítico Antigo e os contextos do Neolítico Médio inicial. Com efeito, o processo de substituição das abundantes produções decoradas características daquele período por produções lisas, exclusivas ou quase exclusivas deste, ainda não se encontra esclarecido. Alguns autores, como C. Tavares da Silva e J. Soares, admitem que as produções cerâmicas mais tardias do Neolítico Antigo (o chamado Neolítico Antigo Evolucionado) a sul do Tejo integram já recipientes com sulco abaixo do bordo, os quais convivem com as produções decoradas barrocas típicas do Neolítico Antigo. É o caso da estação do Casal da Cerca, Palmela, datada pelo radiocarbono (amostra carbonosa) do último quartel do VI milénio cal BC (SILVA & SOARES, 2014). Tal realidade persistiria no litoral alentejano, de que é exemplo a estação de Salema, onde as cerâmicas típicas do Neolítico Antigo coexistem com abundantes recipientes decorados com sulco abaixo do bordo (SILVA & SOARES, 1981, Fig. 71), o que justificou, apesar da ausência de datações de radiocarbono, a atribuição desta estação ao Neolítico Antigo evolucionado. Assim, seria apenas no Neolítico Médio Inicial daquela região que esse elemento decorativo se tornaria quase exclusivo, como os mesmos autores verificaram no povoado da Palmeirinha, Sines, e sobretudo na estação do Pontal, Grândola, datada pelo radiocarbono entre 3800-3600 cal BC, para dois sigma, embora ali ainda ocorram em associação produções plásticas, como cordões verticais em relevo denteados associados a escassas decorações impressas (SOARES & SILVA, 2013, Fig. 18).

A dificuldade em estabelecer balizas arqueográficas seguras, não só no território estremenho, entre o Neolítico Antigo Evolucionado e o Neolítico Médio Inicial, bem patente pela realidade descrita, foi, num passado recente, ainda mais acentuada, época em que o Neolítico Médio não era sequer considerado.

Com efeito, os registos da década de 1980 atribuíam ao Neolítico Final as últimas cerâmicas decoradas com motivos “em espiga”, ou em “falsa folha de acácia”, padrões que se sabe hoje serem característicos do Neolítico Antigo. Tal realidade foi pela

primeira vez apresentada por C. Tavares da Silva e J. Soares, a propósito dos materiais exumados no povoado do Neolítico Final do Alto de S. Francisco, Palmela (SILVA & SOARES, 1986, Fig. 43), onde recolheram diversos exemplares daquelas produções à superfície. De tal forma esta possibilidade se encontrava arraigada no espírito dos arqueólogos que à época estudavam o Neolítico, que Susana O. Jorge, em síntese inovadora, tratava a questão dessa coexistência nos povoados do Neolítico Final da Estremadura nos seguintes termos:

“surtem vasos predominantemente lisos, embora em muitos dos contextos persistam decorações na tradição do Neolítico antigo à base de punccionamentos e incisões. As formas distribuem-se por esféricos, taças em calote, de bordo simples ou espessado, taças carenadas e vasos de bordos denteados” (JORGE, 1990, p. 72).

Tal realidade justificou que a mesma hipótese tivesse sido admitida pelo signatário, no tocante à cronologia atribuída a muitas das estações estremenhas cujos espólios, na maioria dos casos se encontravam desprovidos estratigrafia (CARREIRA & CARDOSO, 1994). Esta questão só foi cabalmente esclarecida quando se começaram a multiplicar informações mais seguras, sobre as características do registo cerâmico do Neolítico Final da Estremadura, resultantes de escavações com informações estratigráficas rigorosas, associadas a elementos de cronologia absoluta. Deste modo, foi possível verificar que os reportórios cerâmicos do Neolítico Final da região em estudo são absolutamente homogêneos e coerentes, incluindo produções quase exclusivamente lisas, com destaque para as formas carenadas, sendo as decoradas caracterizadas por recipientes de bordos denteados, mamilos e cordões plásticos, por vezes também denteados, sendo excepcionais outro tipo de decorações, que, quando ocorrem, se devem provavelmente a contaminação de ocupações mais antigas.

Não obstante, a questão não se encontra ainda definitivamente encerrada, persistindo a dúvida de saber até quando se manteve a produção de cerâmicas decoradas de tradição do Neolítico Antigo,

tendo em vista a recente identificação de um recipiente com tais características na necrópole do Algar do Bom Santo, Cadaval, aparentemente associado a um conjunto de datações homogêneas entre 3800 e 3400 cal BC (CARVALHO & PETCHEY, 2014), cujo limite inferior se situa já na transição para o Neolítico Final.

As práticas funerárias observadas no Neolítico Pleno sugerem continuidade com as vigentes no Neolítico Antigo na área geográfica em apreço. Assim, para além da continuação dominante da tumulação em grutas naturais, nalguns casos verificou-se a combinação dos espaços domésticos com os espaços funerários, como é o caso dos sítios algarvios de Algarão da Goldra e de Castelo Belinho (NEVES & DINIZ, 2014), tal qual o que se observou no povoado da Pedreira das Salemas, do Neolítico Antigo, realidade que, aparentemente, deixa de ter continuidade na transição para o Neolítico Final, cerca de 3500/3400 cal BC, com a emergência do megalitismo.

4. O NEOLÍTICO FINAL

O Neolítico Final é caracterizado na Estremadura pela emergência de um novo artefacto, a ponta de seta, a qual substituiu rapidamente e de forma quase total os geométricos (sobretudo trapézios) até então produzidos em grandes quantidades, tendo em vista a sua utilização em artefactos compósitos, designadamente como barbelas em armas de arremesso. A importância deste novo artefacto, embora com antecedente longínquo no Paleolítico Superior, revela-se pela variedade tipológica: os exemplares executados sobre lamelas ou lâminas, cuja morfologia amiúde se conserva, caracterizados por bases pedunculadas, ou triangulares, munidas ou não de aletas laterais, rapidamente passam a coexistir com exemplares de talhe plano, sobre lasca, ocupando de forma parcial ou total ambas as faces, possuindo bases rectilíneas ou côncavas. Aquele curto momento de transição pode estar corporizado por exemplares híbridos, reconhecidos pela primeira vez no dólmen de Pedra Branca, Santiago do Cacém.

Obteve-se uma data de radiocarbono sobre ossos humanos, para essa primeira ocupação do monumento, de 4120 +/- 60 BP, a qual depois de calibrada, para 0,78 % de probabilidade, corresponde ao intervalo entre 3529-3312 cal BC (SOARES, 2010), aceitando-se que corresponda à transição do Neolítico Médio para o Neolítico Final.

Sob este ponto de vista, importa verificar que, na Estremadura, as duas datações obtidas para o dólmen do Carrascal de Aqualva, Sintra, igualmente sobre ossos humanos: 4770 +/- 40 BP e 4640 +/- 40 BP (BOAVENTURA, 2009), situam a sua construção e utilização em época anterior, num momento em que ainda se não utilizavam pontas de seta. Tais datas são consistentes com algumas das obtidas na gruta de Porto Covo, Cascais: 4870 +/- 40 BP; 4790 +/- 40 BP; 4660 +/- 40 BP; 4650 +/- 40 BP, correspondentes a intervalo de tempo desde os inícios do segundo quartel aos inícios do terceiro quartel do IV milénio cal BC, quando calibradas a dois sigma (GONÇALVES, 2008). Este intervalo corresponderá assim, à época de construção dos mais antigos monumentos megalíticos na região, compartilhando-se a utilização dos novos espaços funerários construídos com as grutas naturais, que continuaram a ser aproveitadas, a que se juntaram, a breve trecho as grutas artificiais.

A construção das mais antigas grutas artificiais da Baixa Estremadura terá tido início logo nos primórdios do Neolítico Final: é o caso da gruta artificial do Monte do Castelo, Oeiras. Duas datas sobre ossos humanos, obtidas por AMS, as quais resultaram de informação seleccionada pelo signatário e transmitida ao Dr. António Carvalho, cujos resultados foram entretanto publicados (CARVALHO & PETCHY, 2013):

WK-25165 – 4435 +/- 30 BP e WK-25166 – 4481 +/- 30 BP são estatisticamente idênticas, e correspondem aos últimos três séculos do IV milénio cal BC. Aliás, já há mais de vinte anos se tinha obtido, para a gruta artificial do Monte do Castelo resultado comparável, com base no método tradicional:

ICEN-738 – 4630 +/- 45 BP (CARDOSO, CUNHA & AGUIAR, 1991).

A cronologia obtida para o referido sepulcro é comparável à correspondente à ocupação do Neolítico Final do povoado pré-histórico de Leceia, Oeiras (SOARES & CARDOSO, 1995), sendo assim plausível que aquela sepultura seja de alguns dos primeiros ocupantes de Leceia, ou do povoado aberto do Carrascal, situado a menos de 300 m de distância. Com efeito, obtiveram-se, por iniciativa do signatário, para este povoado, duas datas de radiocarbono por AMS que até agora se mantinham inéditas:

Beta-276402 – 4320 +/- 40 BP; e WK-35558 – 4451 +/- 25 BP, as quais são estatisticamente idênticas às correspondentes àquela sepultura colectiva.

A sequência estratigráfica identificada no povoado pré-histórico de Leceia, Oeiras, constitui a mais fiável até ao presente registada na área estremenha abarcando boa parte da segunda metade do IV milénio e todo o III milénio cal BC (CARDOSO, 2010).

Com efeito, a primeira ocupação da vasta plataforma rochosa delimitada por escarpa natural, debruçada sobre o vale da ribeira de Barcarena, que domina do alto da sua encosta direita, é reportável ao Neolítico Final. Tal ocupação é representada por camada basal, assente no substrato geológico, sobre a qual, por sua vez, se desenvolvem as ocupações calcolíticas. Estas correspondem a duas camadas sucessivamente formadas, pertencentes ao Calcolítico Inicial e ao Calcolítico Pleno da Estremadura.

Ao Neolítico Final correspondem sete datações obtidas sobre amostras de ossos e carvões situam tal ocupação entre cerca de 3500 e 2900 cal BC para cerca de 95% de probabilidade, cujos valores extremos vão de 4630 +/- 60 BP a 4320 +/- 60 BP (SOARES & CARDOSO, 1995), sendo compatíveis com a tipologia do espólio cerâmico caracterizado pela associação das produções carenadas aos vasos de bordo denteado (CARDOSO, 2007).

Semelhantes às de Leceia, são as características dos espólios de outras ocupações da mesma época da Baixa Estremadura, definidas pela associação de recipientes lisos carenados a vasos de bordo denteado, observada em muitos outros sítios com ocupações coevas, como o povoado do Carrascal, a apenas cerca de 500 m de distância. Sob este aspecto,

merece destaque o povoado do Clube de Campo de Belas, onde se identificou uma presença isolada representada por esta associação, com duas datas de radiocarbono obtidas por AMS:

Beta-220074 – 4290 +/- 40 BP e Beta-220075 – 4490 +/- 40 BP (VALENTE, 2006).

Deste modo, o Neolítico Final na Estremadura pode ser situado entre cerca de 3500/3400 cal BC e 2900 cal BC.

As necrópoles desta época distribuem-se por abrigos sob rocha, grutas naturais, grutas artificiais e monumentos megalíticos, e constituem via de regra sepulturas colectivas, muito embora em alguns casos tivesse sido possível identificar sepulturas espacialmente individualizada por muretes de pedra como as escavadas na Lapa do Bugio, Sesimbra (Fig. 4) (CARDOSO, 1992).

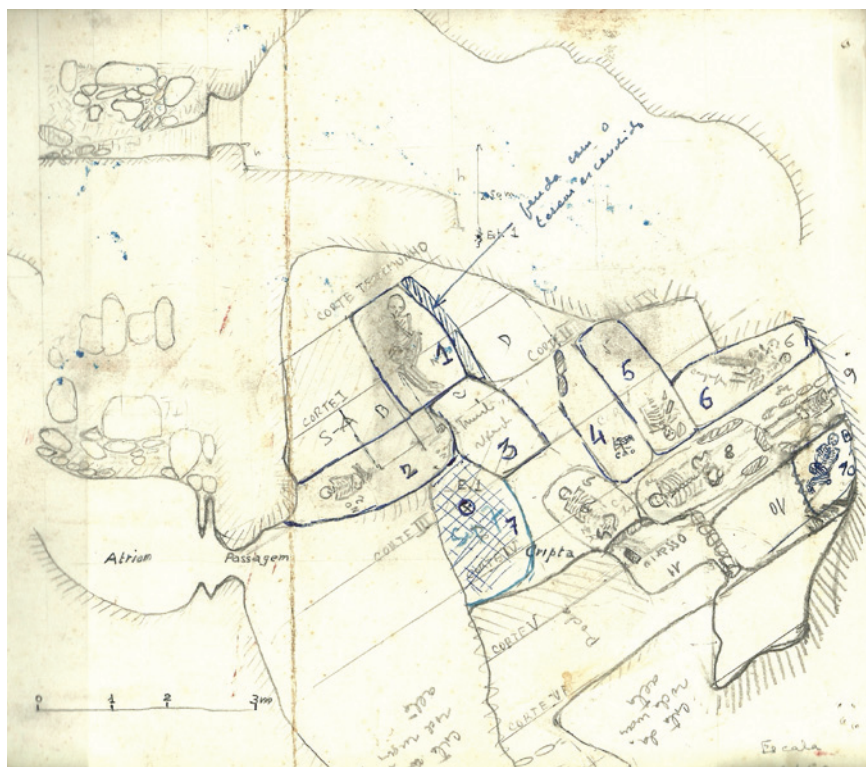


Figura 4 – Planta original da necrópole colectiva do Neolítico Final da Lapa do Bugio, Sesimbra. Notar a existência de sepulturas individualizadas por pequenos muretes de pedra seca (arquivo O. da Veiga Ferreira / João Luís Cardoso).

A presença de artefactos de pedra polida produzidos em rochas anfíbolíticas é agora muito mais evidente que a observada no Neolítico Médio, sobretudo para a confecção de machados, ilustrando a intensificação da interacção económica verificada a nível transregional, especialmente com o interior alto alentejano (CARDOSO & CARVALHOSA, 1995; CARDOSO, 2004).

A importação com carácter continuado de anfibolixistos do Alentejo para a utilização quotidiana

em povoados da Estremadura era suportada economicamente pela intensa exploração do sílex, desde o Neolítico Antigo, de que é exemplo o povoado do Carrascal, Oeiras, embora se conheçam muitas outras ocorrências de tais explorações em geral a céu aberto na bacia lusitana, no decurso de todo o Neolítico e Calcolítico (FORENBAHER, 1999).

Na região de Oeiras, tais explorações continuaram activas no Neolítico Final como se verifica com a mina/oficina de talhe de sílex de Barotas, Oeiras

(CARDOSO & COSTA, 1992), explorando o sílex cinzento local, igualmente obtido na mesma época, ou aparentemente apenas no Calcolítico Inicial, na mina/oficina próxima de Monte do Castelo, Oeiras (CARDOSO & NORTON, 1997/1998). Produtos típicos desta actividade são os núcleos de produtos alongados de sílex cinzento, os quais também surgiram na ocupação do Neolítico Final do Carrascal (CARDOSO, SOUSA & ANDRÉ, 2015). No caso de Leceia, verifica-se crescente diminuição dos núcleos de sílex cinzento ao longo da sequência estratigráfica, que ocorrem em número assinalável no Neolítico Final (CARDOSO & MARTINS, 2013, Fig. 24 a 26), certamente devido ao esgotamento de tal matéria-prima, disponível num raio inferior a 1 km em torno do povoado, a partir da exploração das duas minas acima referidas. É de lá que provieram seguramente os núcleos de sílex cinzento recolhidos em contextos do Neolítico Final agora reproduzidos.

Nas proximidades destas minas fica também o povoado do Neolítico Final de Carnaxide, cujas produções líticas exibem assinalável particularismo, em resultado das actividades especializadas ali desenvolvidas, dominadas pela presença de pequenos picos de secção espessa, com vestígios de percussão, de utilização mal definida (CARDOSO, 1996 a).

No Neolítico Final a ocorrência de materiais exóticos revela-se sobretudo em artefactos sumptuários, como contas de minerais que só ocorrem a centenas de quilómetros de distância, mas cuja importação se justificava, dadas as suas características especiais. É o caso da fluorite, proveniente muito provavelmente dos pegmatitos graníticos da Panasqueira, Guarda, com diversas ocorrências em grutas naturais da Baixa Estremadura utilizadas como necrópoles, como as grutas do Poço Velho, Cascais, da Casa da Moura, Óbidos e da Lapa do Bugio, Sesimbra (CARDOSO; DOMÍNGUEZ BELLA & MARTÍNEZ LÓPEZ, 2012). Data possivelmente também desta época o início do aprovisionamento da Estremadura em minerais verdes, cuja coloração particular reunia também as preferências destas populações, com destaque para a variscite. Embora a sua presença

pareça remontar, num único caso conhecido – a Gruta do Caldeirão – ao Neolítico Antigo (ZILHÃO, 1992, p. 109), é mais provável que a mesma tenha resultado da acção de animais cavernícolas, como o próprio admitiu recentemente (informação de Rui Boaventura, de 30/12/2015). Tenha-se presente que, nas duas mais importantes necrópoles do Neolítico Médio da Estremadura – a gruta do Lugar do Canto e o Algar do Bom Santo – não se reconheceu nenhuma conta de mineral verde, o que leva à conclusão de tais artefactos deverem ser mais tardios na região. É possível, assim, que a circulação destes minerais verdes ascenda ao Neolítico Final, como acima se referiu, questão que as necrópoles onde ocorrem não ajudam a esclarecer, por terem conhecido, via de regra diversas ocupações, que se prolongaram pelo Calcolítico. Um dos raros casos em que é possível atribuir-lhes idade neolítica corresponde às grutas do Poço Velho, Cascais: em fendas e recantos ainda colmatados de terra, que não foram explorados no século XIX pelos colectores ao serviço de Carlos Ribeiro, foram recolhidas algumas contas de minerais verdes (PAÇO, BÁRTHOLO & BRANDÃO, 1959), associadas a espólios predominantemente neolíticos. Tendo a proveniência dos seus homólogos calcolíticos recolhidos nos povoados de Leceia, Penha Verde e Moita da Ladra sido determinada na região de mineração pré-histórica de Palazuelo de las Cuevas, Zamora (ODRIOZOLA et al., 2013), é também provável que seja essa a origem dos raros exemplares estremenhos atribuíveis ao Neolítico Final.

Se se encontra claramente demonstrada presença de objectos de adorno ou de cunho simbólico de origem setentrional, como os acima referidos, também é importante registar a presença de artefactos de origem estremenha e de funcionalidades diversas em regiões setentrionais.

Merece destaque a ocorrência de placas de xisto decoradas na região setentrional da Estremadura, como é o caso da recolhida na gruta natural da Furninha, Peniche, em contexto da necrópole colectiva ali instalada no Neolítico Final, à qual se soma um outro exemplar de micaxisto, rocha provavel-

mente com origem nos ilhéus defronte de Peniche dos Farilhões, a qual, não obstante provir de escavação realizada no século XIX, se mantinha inédita até há pouco tempo (CARDOSO & CARVALHO, 2010/2011).

Ainda mais a norte, já na Beira Litoral, são de destacar os fragmentos recolhidos em dólmen da serra da Boa Viagem, Figueira da Foz (ROCHA, 1895, p. 152, 154, Est. 17, n.º 194; 19, n.ºs 270, 271), com equivalente em placa de xisto recolhida em dólmen perto de Ansião, pela primeira vez mencionada por Augusto Filipe Simões como estando depositada no Instituto de Coimbra (SIMÕES, 1878, p. 52; VEIGA, 1887, p. 450, mapa inserido a p. 452). Trata-se da placa hoje depositada no Museu Antropológico da Universidade de Coimbra cujo desenho se apresenta agora pela primeira vez, realizado por iniciativa do signatário, depois de obtida por Raquel Vilaça a autorização para o efeito (Fig. 5). Desconhece-se a data da sua recolha, mas uma letra maiúscula (aparentemente um Jota), seguida de um ponto, pode indicar marca de posse de um seu proprietário do século XIX, antes de a peça ter dado entrada no Instituto de Coimbra. Vera Leisner, que não viu a referida placa, publicou uma outra com origem em dólmen da mesma região, com esboço de decoração geométrica (LEISNER, 1998, Tf. 119). As duas placas de xisto de Ansião até hoje publicadas não são únicas na região, pois há conhecimento de que pelo mais um dólmen de Ansião forneceu exemplar decorado, em curso de estudo pelo signatário e Raquel Vilaça.

É interessante verificar que podem ainda pertencer ao Neolítico Final da Estremadura certos objectos exóticos, como é o caso de um exemplar de *Conus pulcher* Lightfoot, 1786, proveniente da gruta das Fontainhas, Cadaval (CARDOSO & GUERREIRO, 2001/2002), cuja distribuição actual abrange o litoral africano, das ilhas Canárias a Angola. Tendo presente a predominância de espólios pertencentes ao Neolítico Final (GONÇALVES, 1990/1992), ainda que sem contextualização estratigráfica, é a essa época que o presente exemplar pode ser reportado com maior probabilidade. Se

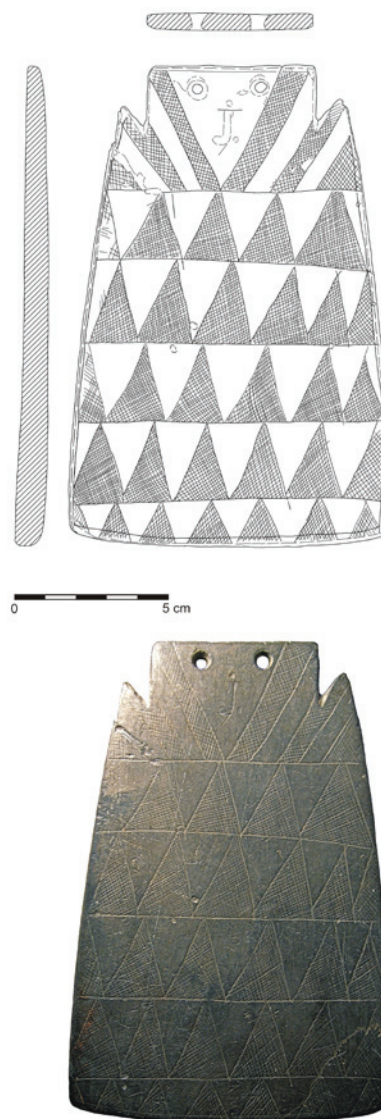


Figura 5 – Placa de xisto decorada de dólmen de Ansião. Notar a existência do que parece ser a maiúscula J, sucedida de um ponto, feita por incisão na área central da “face” da representação antropomórfica. Instituto de Antropologia da FCTUC. Desenho de B. L. Ferreira. Foto de J. L. Cardoso.

for assim, configurar-se-ia a existência de relações com o litoral marroquino anteriores ao estabelecimento de contactos mais regulares, no decurso do Calcolítico, expressos pela presença de materiais campaniformes em diversas estações norte-africanas e, inversamente, de artefactos de marfim com aquela proveniência, na Península Ibérica (CARDOSO & SCHUHMACHER, 2012).

Os alfinetes de cabeça amovível canelada são outro exemplo da circulação transregional de objectos de adorno no Neolítico Final. Estão presentes em numerosas necrópoles da Estremadura e, muito mais raramente, em povoados da mesma época, como o povoado do Carrascal, Oeiras (CARDOSO, 2011 b, Fig. 24), locais onde eram fabricados e utilizados quotidianamente. Trata-se de peças excepcionalmente longas, o que configura a existência de toucados e, em qualquer caso, a prática do tratamento do cabelo, que era por este meio armado e fixado. Pela sua fragilidade, são raros os exemplares completos, destacando-se um, recolhido nas escavações promovidas por Nery Delgado na gruta da Malgasta, Peniche (CARREIRA & CARDOSO, 1992, Fig. 2, n.º 9). Este tipo de alfinetes, embora se concentre na Baixa Estremadura, possui paralelos em outras regiões, como o Alto Alentejo, região de Reguengos de Monsaraz, onde ocorreram exclusivamente na Anta Grande do Olival da Pega, onde se recolheram fragmentos de três exemplares (LEISNER & LEISNER, 1951, Est. 23, n.º 63 a 65) e o Algarve, de que é exemplo o sepulcro colectivo em gruta artificial de Monte Canelas, Portimão. Deste hipogeu, escavado sob direcção de Rui Parreira, provêm pelo menos oito exemplares inteiros (SILVA, 1997, p. 215), infelizmente pouco conhecidos, visto a estação ainda não ter sido publicada como merecia: veja-se o caso exemplar da recente monografia da necrópole do Algar do Bom Santo, coordenada por A. F. Carvalho (CARVALHO, 2014).

A presença de tais peças estende-se pela Andaluzia, dada a ocorrência de, pelo menos, dois exemplares nos sepulcros de Gor, Fonelas (SIRET, 1891/2001, Fig. 53 ter), ilustrando a sua vasta difusão geográfica que, pela distância aos focos de difusão original, só se explica por ser produto apreciado pelas suas particulares características.

Embora a atribuição de tais peças ao Neolítico Final fosse já clara, depois da escavação da gruta artificial da Praia das Mações, cuja câmara ocidental, contendo cinco exemplares, conheceu apenas utilização funerária naquele período (LEISNER, ZBYSEWSKI & FERREIRA, 1969, Pl. C, n.º 100, 102,

103, 104 e 105), importava verificar a sua sobrevivência no Calcolítico. Assim, foram submetidos pelo signatário a datação por AMS seis exemplares, dois deles da Praia das Mações e cada um dos restantes das grutas naturais da Furninha, da Casa da Moura e da Lapa do Bugio, sendo o último proveniente da 3.ª gruta artificial da Quinta do Anjo, Palmela (CARDOSO & SOARES, 1995).

Os resultados obtidos, para um intervalo de confiança de cerca de 95% afiguram-se em cinco casos compatíveis entre si, correspondendo ao último quartel do IV milénio cal BC, não ultrapassando os inícios do milénio seguinte, sendo condizentes com a cronologia absoluta obtida para a camada basal do povoado de Leceia, reportando-se, consequentemente, ao Neolítico Final da Estremadura. A excepção é a cronologia obtida para o exemplar de Palmela, já plenamente calcolítico, ilustrando, deste modo, a longevidade da produção deste tipo de alfinetes, apesar das suas peculiares características, a que se soma a sua assinalável distribuição geográfica. Trata-se, pois, de situação comparável à observada nas braceletes de *Glycymeris* sp., anteriormente estudadas.

As modalidades que presidiram à circulação transregional de bens e de pessoas que tais permutas exigiam não se encontra corporizada pela existência efectiva de populações exógenas ao território estremenho, que aqui tenham sido sepultadas. Com efeito, tendo embora presente a escassez dos dados disponíveis, as análises de isótopos de Estrôncio realizadas a 6 indivíduos distintos da anta de Carcavelos, Loures e a 8 outros indivíduos da anta de Estria, Sintra, demonstraram que, de uma forma geral, todos eles eram originários da região onde foram tumulados, o que sugere uma mobilidade pouco acentuada (BOAVENTURA, HILLIER & GRIMES, 2010).

Os estudos genéticos com recurso à identificação do mtDNA conduziram, nos escassos casos estudados, a conclusão idêntica. Assim, dois dos esqueletos do Algar do Bom Santo possuíam semelhanças com resultados obtidos para congéneres mesolíticos de Muge, o que pode reforçar a ideia

da relação longínqua das populações neolíticas da Estremadura com as suas antecedentes mesolíticas do vale do Tejo (CARVALHO *et al.*, 2015). A confirmação desta hipótese obrigaria ao estudo genético das populações do Neolítico Antigo do Maciço Calcário, com base nos escassos restos disponíveis.

No Neolítico Final acentua-se a importância da economia agro-pastoril, ficando assim as comunidades cada vez mais dependentes daquilo que produziam, sem ignorar que, pelo menos numa época do ano, as que viviam mais próximas do litoral, poderiam recorrer de forma assinalável à prática da recolha como bem ilustram alguns dos concheiros da área da Comporta (SILVA *et al.*, 1985). Esta realidade tem expressão concreta no acréscimo da presença de animais domésticos, com predominância, em Leceia, dos bovinos domésticos, sobre os caprinos e suínos (CARDOSO & DETRY, 2001/2002). A presença dominante dos grandes bovinos deve relacionar-se, especialmente no que aos grandes povoados diz respeito, com o aproveitamento da sua força motriz, aplicada à tracção de carros e arados, no quadro da designada “Segunda Revolução Neolítica”, verificada a partir dos finais do IV milénio cal BC.

A crescente dependência dos recursos alimentares produzidos pelas próprias populações, explica também a emergência de símbolos ligados à fertilidade, dos quais se destacam vários exemplos, de entre os que resultaram das intervenções que o signatário dirigiu ou das publicações de que foi autor ou co-autor. Sob este aspecto, avulta a recolha de duas estatuetas maciças de barro, na camada basal de Leceia (CARDOSO, 1996 b). Trata-se da representação de duas porcas, com volumes bem modelados e assinalável realismo, observando-se o órgão sexual claramente identificável. A escolha deste animal justifica-se, no âmbito do culto da fecundidade que inquestionavelmente representa, não só pelo facto de dele tudo se poder aproveitar, mas sobretudo porque corresponde a espécie altamente prolífica, corporizando o princípio da fecundidade e da fertilidade.

Outro grupo zoológico cuja representação se explica pelas mesmas razões é o dos leporídeos, recorrentemente representados sob a forma de pequenas estatuetas munidas de furo de suspensão, talvez utilizadas com carácter apotropaico, representadas em múltiplas necrópoles neolíticas (e eventualmente calcolíticas) da Estremadura. Conhecem-se duas variantes, de osso ou marfim, a mais comum correspondendo a representações simples, de contorno recortado, como a recentemente publicada proveniente da gruta natural de Pedra Furada 1, Vila Franca de Xira (SILVA *et al.*, 2014, Fig. 9 e 10); e outra, mais elaborada, com dois animais dispostos simetricamente unidos pelo ânus (talvez posição de cópula), como o exemplar recolhido na Lapa do Bugio, Sesimbra (CARDOSO, 1992, Est. 17, n.º 10).

Outros símbolos afiguram-se mais discretos, sendo consequentemente de interpretação menos evidente. É o caso da miniaturização de artefactos de pedra polida, machados ou enxós, produzidos em rochas especiais, como a fibrolite, os quais pelo tamanho diminuto não possuíam carácter funcional. Dois desses exemplares provêm de recolhas antigas efectuadas em Leceia (CARDOSO, 1980/1981, p. 79, Fig. 2, n.º 14; Fig. 3, n.º 7). A particular importância dada à fibrolite pode explicar-se, em parte, pela sua coloração esbranquiçada e textura leitosa, aproximando-se das “pedras leiteiras” mencionadas por Luís Chaves (CHAVES, 1917). Está ainda por fazer a inventariação deste tipo de artefactos no território português, cuja distribuição se inicia no Neolítico Antigo e vai até o Calcolítico.

Um exemplar minúsculo, com o comprimento máximo de 2,5 cm e munido de furo para suspensão no centro de uma das extremidades, recolhido no contexto do Neolítico Final do povoado do Carrascal, Oeiras (CARDOSO, 2011 b, Fig. 23), corporiza bem a relação destas miniaturas com artefactos de pedra polida, cuja utilização simbólica é evidente. A assimetria da secção longitudinal do gume, como se observa na maioria dos exemplares, indica tratar-se da representação de enxó, encabada com o gume na horizontal e não na vertical, como os machados.

O culto dos artefactos de pedra polida, usualmente designado por “culto do machado”, é tema discutido desde o século XIX e interessa a diversas culturas e civilizações. Não sendo este o local para desenvolver esta temática, importa referir, contudo, que no território português a ocorrência desta miniatura de fibrolite, munida de um furo para suspensão não é caso único (CARDOSO, em publicação). Tal culto explicar-se-ia pela ligação directa destes utensílios às actividades agrícolas – que, como acima se disse, assumiam na economia neolítica papel determinante – designadamente a preparação de campos agrícolas (machados, para a desflorestação) e a lavoura dos terrenos (enxós, utilizadas como sachos). A sacralização destes utensílios ou das suas representações simbólicas explica a razão de ter Manuel Heleno atribuído aos báculos de xisto, da mesma época, a representação estilizada do machado, que pelo menos alguns deles poderiam claramente assumir, como é o caso do conhecido exemplar da gruta da Galinha, Alcanena, tal é a sua semelhança com um machado encabado (SÁ, 1959, Fig. 11).

Assim, a sacralização de utensílios ligados à produção agrícola, a par da representação de animais domésticos com ela directamente relacionados, reflecte a preocupação pela garantia da subsistência, garantida pela acumulação de reservas alimentares para os períodos de carência, que só a fertilidade dos campos e de tais animais poderia proporcionar.

A necessidade de defesa dos excedentes alimentares esteve na origem da crescente preferência, no Neolítico Final, pela ocupação de sítios altos e defensáveis – aqueles onde tais bens poderiam ser mais eficazmente protegidos de outros grupos – como é o caso de Leceia, entre muitos outros exemplos conhecidos, sem que a ocupação de sítios de meia encosta, desprovidos de condições naturais de defesa, deixassem de continuar a ser escolhidos para a instalação de povoados abertos: é o caso do povoado do Carrascal, acima referido, cuja proximidade com o de Leceia (a menos de 500 m), a par da contemporaneidade com a primeira ocupação neste registada, leva a admitir que se integram numa

estratégia coerente de ocupação e de exploração de um mesmo território, no caso constituído pelo vale da ribeira de Barcarena. Contudo, existem sítios de encosta, do Neolítico Final, cujas estruturas de defesa eram já uma realidade no Neolítico Final. Tal é evidenciado pela construção de fosso de assinaláveis dimensões identificado no povoado da Travessa das Dores, em plena cidade de Lisboa, implantado em encosta voltada para o Tejo. Esta estrutura negativa protege um conjunto de fossas de armazenamento mais antigas, situadas do seu lado interno, algumas das quais foram por aquela cortadas (Fig. 6) (NETO; REBELO & CARDOSO, 2015). Este fosso diferencia-se, por outro lado, dos “fossos” de minúsculas dimensões conhecidos em outros contextos mais ou menos da mesma época, e que poderiam simplesmente corresponder a caldeiras ou caneiros para a evacuação de águas pluviais, como o de Gonçalves, Mafra, escavado por Ana Catarina Sousa e o de Santa Sofia, Vila Franca de Xira, escavado por João Pimenta e Henrique Mendes. Deste modo, corresponde à única ocorrência conhecida por enquanto na região, embora tenha semelhanças com a solução encontrada em Leceia, em sector da primeira linha defensiva do lado nascente, embora já de época calcolítica.



Figura 6 – Povoado da Travessa das Dores, Lisboa. Vista de várias fossas escavadas no substrato geológico, do Neolítico Final, cortadas pela abertura do fosso defensivo, também daquela época. Foto Neoépica, Lda.

5. CONCLUSÕES

1 – Passaram-se em revista os sítios arqueológicos do Neolítico Antigo ao Neolítico Final interven-
cionados pelo signatário nos últimos 30 anos ou
em cujo estudo teve a oportunidade de intervir.
Os resultados assim obtidos foram comparados e
discutidos com outros, possibilitando conclusões
abrangentes e representativas, evidenciando, ou-
trossim, lacunas de conhecimento que só a prosse-
cuição de trabalhos de campo poderá progressiva-
mente colmatar.

2 – As estações de carácter habitacional do Neo-
lítico Antigo abarcam sítios altos, de encosta, ou
mesmo ribeirinhos do rio Tejo. Assim, enquanto a
última modalidade de ocupação reflecte essencia-
lmente a prática da recollecção, os sítios de encosta
atestam a prática de uma economia mista, como
é o caso do Carrascal, Oeiras, e dos Cortiçóis, Al-
meirim, onde se praticava a agricultura cerealífera,
a par da recollecção e da criação de animais domés-
ticos. Enfim, a ocupação de sítios altos ou portelas,
na Baixa Estremadura, destinava-se ao controlo das
vias de circulação mais importantes. Tal realidade
evidencia-se pela sua implantação em zonas de
ecótono, entre a faixa ribeirinha ao Tejo e o inter-
rior do território, como é o caso do povoado das
Salemas, que controlaria o acesso e exploração de
domínios montanhosos e pedregosos, ou do po-
voador de Moita da Ladra, que dominaria o acesso
à baixa de Loures. Aliás, a circulação transregional
dos mesmos grupos humanos, designadamente
entre as duas margens do Tejo, encontra no registo
material do Neolítico Antigo elementos de apoio,
sugerindo uma ocupação repartida ao longo do
ano, pelos mesmos grupos humanos, do Maciço
Calcário e da planície aluvial do Tejo, explorando
em cada uma dessas áreas recursos diferenciados
(caça e pastorícia *versus* agricultura e recollecção).

3 – O modelo acima descrito é claramente distinto
do observado no Neolítico Final, onde as estações
ribeirinhas do Tejo, quando existem, detêm essen-

cialmente carácter especializado na produção de
sal, perdendo a sua importância como locais de
fixação de populações no quadro da economia
alimentar neolítica. Por outro lado, a multiplica-
ção do povoamento de altura, agora observado,
explica-se pela necessidade de ocupar sítios com
boas condições de defesa, resultantes da plena
adopção de uma economia agro-pastoril que tor-
nou as comunidades muito mais dependentes dos
bens alimentares por elas próprias produzidas. Tal
realidade relaciona-se com a sedentarização das
populações observada naquela época, com a con-
sequente necessidade de protecção dos referidos
bens, dos quais passou a depender cada vez mais a
sobrevivência do grupo. No entanto, até agora não
se identificou em nenhum destes locais a constru-
ção de muralhas pétreas, mas apenas a valorização
de acidentes geomorfológicos naturais, propícios à
defesa, como se observou em Leceia. Tal realidade
não inviabilizou, naturalmente, a continuação da
ocupação de sítios de encosta, significativamente
representados pelo povoado do Carrascal, onde
uma a ocupação do Neolítico Antigo se sobrepôs
outra, do Neolítico Final.

Realidade até ao presente desconhecida na Es-
tremadura é o povoado do Neolítico Final da Tra-
vessa das Dores, situado em plena área urbana de
Lisboa, que continuou ocupado de forma intermi-
tente no decurso do Calcolítico. Trata-se de sítio im-
plantado a meia encosta, com abundantes fossas,
utilizadas primariamente como estruturas de arma-
zenamento, delimitadas por um amplo e profundo
fosso, até agora sem paralelo na Estremadura.

4 – Face à riqueza relativa de informação já dispo-
nível para o Neolítico Antigo e o Neolítico Final,
o Neolítico Médio apresenta-se quase incógni-
to, dada a extrema raridade de sítios cabalmente
identificados.

Afigurando-se as cerâmicas decoradas apenas
com um sulco abaixo do bordo as únicas produções
características do Neolítico Médio, verifica-se que,
mesmo estas, nalguns casos (Casal da Cerca, Palme-
la), têm sido adstritas ao chamado Neolítico Antigo

Evolucionado, porque, para além da cronologia absoluta ser compatível com este período, se encontram associadas às últimas produções decoradas típicas do mesmo. Tal critério foi também aplicado na costa sudoeste, onde estações como a Salema, em que as cerâmicas com decoração de sulco abaixo do bordo, apesar de ocorrerem em grande número, foram adstritas, na falta de datações de radiocarbono, pela presença de decorações cerâmicas muito diversificadas, ao Neolítico Antigo Evolucionado.

Em contrapartida, noutros sítios (Abrigo da Pena d'Água, Torres Novas, Monte da Foz, Benavente), as cerâmicas com sulco abaixo do bordo ocorrem praticamente isoladas, tendo sido atribuídas à primeira etapa do Neolítico Médio.

5 – A fragilidade deste quadro conceptual é sublinhado pelo facto de, considerando as duas principais necrópoles deste período até agora exploradas na Estremadura, uma não possuir – certamente por prescrição do foro ritual – qualquer produção cerâmica (gruta do Lugar do Canto, Alcanena) e a outra (algar do Bom Santo) conservar escassa representação cerâmica, onde se associam formas lisas adstritas ao círculo dolménico a um vaso decorado que se inscreveria sem qualquer dificuldade no Neolítico Antigo da região. Esta presença dá que pensar, visto as datações ali obtidas serem coerentes e indicarem cronologias invariavelmente ulteriores ao Neolítico Antigo, que, para um intervalo de dois sigma, se situam entre 3800 e 3400 cal BC.

Esta realidade leva a admitir que, pelo menos até meados do IV milénio cal BC, possam ter sido produzidas cerâmicas decoradas que, noutro contexto não datado, seriam de atribuir ao Neolítico Antigo.

6 – Face às limitações expostas, tem-se recorrido sobretudo à informação prestada pelas datações absolutas para o balizamento da sequência dos tempos neolíticos na Estremadura e, em particular, para a atribuição ao Neolítico Médio de certas ocupações humanas.

No entanto, o primado das datações absolutas

sobre a tipologia para o faseamento do Neolítico encerra em si mesmo contradições evidentes como as acima referidas, próprias a um estágio da investigação onde a informação resultante da escavação de estações bem estratigrafadas escasseia.

Deste modo, e apenas como princípio orientador, é possível admitir-se que o Neolítico Antigo teria tido início na Estremadura cerca de 5400 cal BC e o que o Neolítico Médio tenha finalizado cerca de 3400 cal BC, mantendo-se fluida a fronteira entre o Neolítico Antigo e o Neolítico Médio. Com efeito, a segunda metade do V milénio cal BC continua a ser um dos períodos dos tempos neolíticos pior conhecidos na Estremadura e em todo o território português, situação bem evidente em síntese recentemente publicada, dedicada especificamente a este intervalo de tempo.

7 – Se o estabelecimento de um limite inferior para o início do Neolítico Médio é problemático, também no tocante ao Neolítico Antigo a correlação entre as datas de radiocarbono disponíveis e a respectiva cultura material é contraditória.

Assim, o modelo tradicional postula que o Neolítico Antigo Pleno é corporizado na região em apreço pela presença de produções cerâmicas onde as cardiais assumem papel determinante; no entanto, há sítios neolíticos tão ou mais antigos do que estes, onde tais produções não existem, apesar da presença de cerâmicas decoradas, como é o caso da Gruta do Correio Mor, Loures. Tal realidade levanta a possibilidade de, também na Estremadura, tal como na Costa Sudoeste, conforme é defendido por C. Tavares da Silva e J. Soares, existirem estações com cerâmicas decoradas anteriores ou coevas das cardiais, que aliás são vestigiais na Baixa Estremadura.

8 – Quanto ao Neolítico Final, a existência de maior número de estações arqueológicas bem estratigrafadas e datadas pelo radiocarbono permite estabelecer os seus limites na Estremadura entre 3500/3400 e 2900 cal BC. Nesta última etapa do Neolítico, avultam as pontas de seta pedunculadas, que substituem progressivamente os geométricos (tra-

pézios), ainda bem registados no Neolítico Final. Esta realidade está associada à emergência do talhe plano, nas produções de pedra lascada, o qual se generaliza logo a seguir, no decurso do Calcolítico, originando belíssimos exemplares, a par de punhais e de alabardas, cujos primeiros representantes ascendem ainda ao Neolítico Final.

A intensificação económica explica o incremento das redes de troca, generalizando-se então o abastecimento da Estremadura de rochas anfibolíticas provenientes do Alentejo, realidade com origens no Neolítico Médio, para além de produtos de excepção, utilizados como elementos de adorno, como a fluorite e, possivelmente, a variscite.

As produções cerâmicas caracterizam-se por dois grupos principais: os recipientes carenados e os vasos de bordo em aba decorados com denteados de assinalável diversidade técnica e estilística. A distribuição destas produções abarca uma vasta área da Estremadura, de Peniche (gruta da Furninha) ao estuário do Sado, não se distinguindo muito da distribuição que, mais tarde, exibem as produções caneladas do Calcolítico Inicial, ou as do grupo “folha de acácia”, do Calcolítico Pleno, configurando domínio geográfico que, pelo menos desde a segunda metade do IV milénio cal BC, exhibe um registo arqueográfico coerente e original, cuja identidade cultural subjacente, bem como eventuais particularismos intraregionais importaria conhecer mais de perto.

Com efeito, é só com o advento do Neolítico Final, e com a conhecida associação bem estratigrafada constituída por cerâmicas carenadas a vasos de bordo denteado, que se pode com segurança afirmar a existência de uma total coincidência entre os critérios cronológico e arqueográfico na definição de uma etapa crono-cultural do Neolítico estremenho.

AGRADECIMENTOS

A António Faustino Carvalho e a Joaquina Soares, pelos esclarecimentos prestados, sendo certo que as afirmações apresentadas são da exclusiva responsabilidade do signatário. A Raquel Vilaça, por

ter concordado com a reprodução da placa de xisto de Ansião, que integrará trabalho conjunto em curso de redacção. E ainda a Nuno Neto e a Paulo Rebelo, da Empresa Neoépica, Lda., por terem permitido a reprodução de imagens das escavações do povoado do Neolítico Final da Travessa das Dores, Lisboa, objecto de uma próxima publicação em parceria com o signatário.

REFERÊNCIAS

BOAVENTURA, Rui (2009) – *As antas e o megalitismo da região de Lisboa*. Tese de doutoramento em Pré-História apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. 2 vols.

BOAVENTURA, Rui; HILLIER, M.; GRIMES, V. (2010) – Determining mobility with strontium isotopes in the Late Neolithic of South-Central Portugal. 5.º Congresso do Neolítico Peninsular (Lisboa, 2010). Poster.

CARDOSO, João Luís (1980/1981) – O povoado pré-histórico de Leceia (Lisboa, Portugal). Estudo da colecção do Escultor Álvaro de Brée. 1ª parte. *Revista de Guimarães* (1980). Guimarães. 90, p. 211-304. 2ª parte. *Revista de Guimarães* (1981). Guimarães. 91, p. 120-233.

CARDOSO, João Luís (1992) – A lapa do Bugio. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9-10, p. 89-225.

CARDOSO, João Luís (1996 a) – Materiais arqueológicos inéditos do povoado pré-histórico de Carnaxide (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 27-45.

CARDOSO, João Luís (1996 b) – Estatuetas zoomórficas de terracota do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 91-106.

CARDOSO, João Luís (1997) – *O povoado de Leceia sentinelado do Tejo no terceiro milénio antes de Cristo*. Lisboa/Oeiras: Museu Nacional de Arqueologia / Câmara Municipal de Oeiras.

CARDOSO, João Luís (2001/2002) – Presença do género *Conus* sp. no Neolítico ou Calcolítico da Estremadura portuguesa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, p. 363-373.

CARDOSO, João Luís (2003) – A gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 11, p. 229-321.

CARDOSO, João Luís (2004) – Polished stone artefacts at the prehistoric settlement of Leceia (Oeiras). *Madridrer Mitteilungen*. Mainz. 45, p. 1-32.

CARDOSO, João Luís (2007) – As cerâmicas decoradas pré-campaniformes do povoado pré-histórico de Leceia: suas características e distribuição estratigráfica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 14, p. 9-276.

- CARDOSO, João Luís (2010) – O Neolítico antigo da Baixa Estremadura: as investigações dos últimos cinco anos. In GIBAJA, Juan F.; CARVALHO, António Faustino, eds., *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos (Faro, 2009)*. Actas. Faro: Universidade do Algarve, p. 23-48 (Promontoria Monográfica 15).
- CARDOSO, João Luís (2011 a) – A estação do Neolítico Antigo do Carrascal (Oeiras, Lisboa, Portugal). In BERNABEU, Juan; ROJO GUERRA, Manuel; MOLINA, Luis, coords., *Las primeras producciones cerámicas: el VI milénio cal a.C. en la Peninsula Ibérica. Saguntum Extra*. Valencia. 12, p. 259-262.
- CARDOSO, João Luís (2011 b) – *Arqueologia do concelho de Oeiras do Paleolítico Inferior arcaico ao século XVIII*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- CARDOSO, João Luís (2013) – A evolução do paleoestuário da ribeira de Barcarena entre os finais do VI milénio e os finais do III milénio a.C. segundo a presença de *Ostrea edulis* L. In SOARES, Joaquina (ed.), *Prehistory of wetlands. (Setúbal, 2011)*. Actas. Setúbal: Museu de Arqueologia e Etnografia de Setúbal, p. 113-122 (Setúbal Arqueológica 14).
- CARDOSO, João Luís. (2014) – Polished stone tools. In CARVALHO, António Faustino, ed., *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica 17), p. 185-194.
- CARDOSO, João Luís (2015) – A estação do Neolítico Antigo do Carrascal (Oeiras, Lisboa, Portugal). 5.º Congresso do Neolítico Peninsular (Lisboa, 2010). Actas. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 159-168.
- CARDOSO, João Luís (em publicação) – A ritualização do machado de pedra polida no Neolítico e no Calcolítico do território português. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*.
- CARDOSO, João Luís; CANINAS, João Carlos (2010) – Moita da Ladra (Vila Franca de Xira). Resultados preliminares da escavação integral de um povoado calcolítico muralhado. *Transformação e Mudança no centro e sul de Portugal: o 4.º e o 3.º milénios a.n.e. Colóquio Internacional (Cascais, 2005)*. Actas. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 65-95.
- CARDOSO, João Luís; CARREIRA, Júlio Roque (1991) – A ocupação neolítica do Algar de João Ramos (Turquel, Alcobaca). *IV Jornadas Arqueológicas da Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa, 1990)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 277-285.
- CARDOSO, João Luís; CARVALHO, António Faustino (2010/2011) – A gruta da Fuminha (Peniche): estudo dos espólios das necrópoles neolíticas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 333-392.
- CARDOSO, João Luís; CARVALHOSA, A. B. (1995) – Estudos petrográficos de artefactos de pedra polida do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). Análise de proveniências. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Lisboa. 5, p. 123-151.
- CARDOSO, João Luís; COSTA, J. B. (1992) – Estação pré-histórica de Barotas (Oeiras). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9/10, p. 229-245.
- CARDOSO, João Luís; CUNHA, A. Santinho (1995) – A Lapa da Furada (Sesimbra). Resultados das escavações arqueológicas realizadas em Setembro de 1992 e 1994. Sesimbra: Câmara Municipal de Sesimbra.
- CARDOSO, João Luís; DETRY, Cleia (2001/2002) – Estudo arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, p. 131-182.
- CARDOSO, João Luís; MARTINS, Filipe (2009) – O povoado pré-histórico do Outeiro da Assenta (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 17, p. 261-356.
- CARDOSO, João Luís; MARTINS, Filipe (2013) – O povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras): estudo dos utensílios de pedra lascada. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20, p. 357-524.
- CARDOSO, João Luís; NORTON, José (1997/1998) – A oficina de talhe do sílex do Monte do Castelo (Leceia, Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 35-45.
- CARDOSO, João Luís; SCHUHMACHER, T. X. (2012) – Marfiles calcolíticos en Portugal. Estado de la cuestión. Elfenbeinstudien. Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental. *Actas del coloquio internacional en Alicante el 26 y 27 noviembre 2008*. Darmstadt/Mainz :Verlag Philipp von Zabern, p. 95-110 (Iberia Archaeologica Band 16 Faszikel 1).
- CARDOSO, João Luís; SOARES, António Monge (1995) – Sobre a cronologia absoluta das grutas artificiais da Estremadura portuguesa. *Al-Madan*. Almada. Série II, 4, p. 10-13.
- CARDOSO, João Luís; CARREIRA, Júlio Roque; FERREIRA, Octávio da Veiga (1996) – Novos elementos para o estudo do Neolítico Antigo da região de Lisboa. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 9-26.
- CARDOSO, João Luís; CARVALHO, António Faustino; GIBAJA BAO, Juan Francisco (2013) – O sítio do neolítico Antigo de Cortiços – Almeirim, Santarém. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 16: 27-61.
- CARDOSO, João Luís; CUNHA, A. Santinho; AGUIAR, D. (1991) – O Homem Pré-histórico no concelho de Oeiras. Estudos de Antropologia Física. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 2, 85 p.
- CARDOSO, João Luís; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; MARTÍNEZ-LÓPEZ,

- J. (2012) – Ocorrência de contas de fluorite no Neolítico Final e no Calcolítico da Baixa Estremadura (Portugal). *IX Congresso Ibérico de Arqueometria (Lisboa, 2011)*. Actas. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras (2012), p. 35-42 (Estudos Arqueológicos de Oeiras 19).
- CARDOSO, João Luís; FERREIRA, Octávio da Veiga; CARREIRA, Júlio Roque (1996) – O espólio arqueológico das grutas naturais da Senhora da Luz (Rio Maior). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 6, p. 195-256.
- CARDOSO, João Luís; SOUSA, A. C.; ANDRÉ, M. C. (2015) – O povoado do Neolítico Final do Carrascal (Oeiras). Resultados das escavações realizadas (2001/2005). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 22. No prelo.
- CARREIRA, Júlio Roque; CARDOSO, João Luís (1992) – Escavações de Nery Delgado no planalto de Cesareda nas grutas da Lapa Furada e da Malgasta (Peniche): estudo do espólio arqueológico. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 78 (2), p. 145-173.
- CARREIRA, Júlio Roque; CARDOSO, João Luís (1994) – Sobre a existência de cerâmicas impressas e incisas no Neolítico final estremenho. *V Jornadas Arqueológicas da Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa, 1993)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. 2, p. 69-78.
- CARREIRA, Júlio Roque; CARDOSO, João Luís (2001/2002) – A gruta da Casa da Moura (Cesareda Óbidos) e sua ocupação pós-paleolítica. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 10, p. 249-361.
- CARVALHO, António Faustino (2005) – As mais antigas sociedades camponesas da Península de Lisboa (c. 5200-4500 cal BC). In GONÇALVES, Victor, coord. – *Cascais há 5000 anos*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais, p. 33-43.
- CARVALHO, António Faustino (2008) – *A neolitização do Portugal meridional. Os exemplos do Maciço Calcário estremenho e do Algarve ocidental*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica 12).
- CARVALHO, António Faustino – ed. (2014) – *Born Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica 17).
- CARVALHO, António Faustino; CARDOSO, João Luís (2010/2011) – A cronologia absoluta das ocupações funerárias da gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 393-406.
- CARVALHO, António Faustino; CARDOSO, João Luís (2015) – Insights on the changing dynamics of cemetery use in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. Radiocarbon dating of Lugar do Canto cave (Santarém). *SPAL*. Sevilha. 24, p. 35-53.
- CARVALHO, António Faustino; PETCHEY, F. (2013) – Stable Isotope Evidence of Neolithic Palaeodiets in the Coastal Regions of Southern Portugal. *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 8:3, 361-383.
- CARVALHO, António Faustino; GIBAJA BAO, Juan Francisco; CARDOSO, João Luís (2013) – Insights into the earliest agriculture of Central Portugal: sickle implements from the Early Neolithic site of Cortiçóis (Santarém). *Comptes Rendus Palevol (Academia das Ciências de Paris)*, 12, p. 31-41.
- CARVALHO, António Faustino; ALVES-CARDOSO, Francisca; GONÇALVES, David; GRANJA, Raquel; CARDOSO, João Luís; DEAN, Rebecca M., GIBAJA, Juan Francisco; MASUCCI, Maria; ARROYO-PARDO, Eduardo; FERNÁNDEZ-DOMÍNGUEZ, Eva; PETCHEY, Fiona; PRICE, T. Douglas; MATEUS, José E.; QUEIROZ, Paula; CALLAPEZ, Pedro; PIMENTA, Carlos; REGALA, Frederico (2015) – The Born Santo Cave (Lisbon, Portugal): catchment, diet, and patterns of mobility of a Middle Neolithic population. *European Journal of Archaeology*. 18 (2), p. 1-28.
- CHAVES, L. (1917) – Sobrevivências neolíticas em Portugal: vestígios líticos, em concordância ou paralelismo, e na toponímia. *Arquivo da Universidade de Lisboa*. Lisboa. 4, p. 55-81.
- CORRÊA, António Mendes (1926) – O Homem terciário em Portugal. *Lvsitania*. Lisboa. 3 (9), sep. 9 p.
- DELGADO, J. F. N. (1884) – La grotte de Furninha a Peniche. *Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Históricas. IX Sessão (Lisboa, 1880)*. Actas. Lisboa: Tipografia da Academia das Ciências de Lisboa, p. 209-279.
- FERNANDES, I. C. F.; MOREIRA, José Beleza; RAPOSO, Luís (2005/2008) – *Estudo de âmbito arqueológico do concelho de Óbidos. 1 – Contextualização, interpretação e fichas de sítio*. Óbidos: Câmara Municipal de Óbidos.
- FERREIRA, Octávio da Veiga (1953) – Os instrumentos de fibrolite do Museu dos Serviços Geológicos. *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*. Porto. 37 (1), p. 37-44.
- FERREIRA, Octávio da Veiga (1974) – Acerca das cerâmicas neolíticas encontradas na parte superior dos concheiros da região de Muge (Portugal). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 58, p. 191-196.
- FORENBAHER, S. (1999) – *Production and exchange of bifacial flaked stone artifacts during the Portuguese Chalcolithic*. Oxford: BAR International Series 756.
- GOMES, Mário Varela (2010) – Castelo Belinho (Algarve): a ritualização funerária em meados do V milénio A.C. In GIBAJA, Juan Francisco; CARVALHO, António Faustino, eds., *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos (Faro, 2009)*. Actas. Faro: Universidade do Algarve, p. 69-79. (Promontoria Monográfica 15).

- GONÇALVES, J. L. M. (1990/1992) – As grutas da serra de Montejunto (Cadaval). *O Arqueólogo Português*. Lisboa. Série IV, 8/10, p. 41-201.
- GONÇALVES, Victor; SOUSA, Ana Catarina (2015) – O sítio do Neolítico Antigo de Casas Novas (Coruche). Leituras preliminares. *5.º Congresso do Neolítico Peninsular (Lisboa, 2010)*. Actas. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 236-255.
- GONÇALVES, Victor (2008) – *A utilização pré-histórica da gruta de Porto Covo (Cascais)*. Cascais: Câmara Municipal de Cascais.
- GUILAINE, Jean; FERREIRA, Octavio da Veiga (1970) – Le Néolithique ancien au Portugal. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Paris. 67 (1), p. 304-322.
- JORGE, Susana Oliveira (1990) – Dos últimos caçadores recoletores aos primeiros produtores de alimentos. *Nova História de Portugal*. Lisboa: Editorial Presença, p. 75-101.
- LEISNER, Vera (1998) – *Die megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Westen*. Berlin: Walter de Gruyter.
- LEISNER, Georg; LEISNER, Vera (1951) – *Antas do concelho de Reguengos de Monsaraz*. Lisboa: Instituto para a Alta Cultura.
- LEISNER, Vera; ZBYSZEWSKI, Georges; FERREIRA, Octávio da Veiga (1969) – *Les monuments préhistoriques de Praia das Mações et de Casainhos*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal (Memória n.º 16 Nova Série).
- LÓPEZ-DÓRIGA, Inés López; SIMÕES, Teresa (2015) – Los cultivos del Neolítico Antiguo de Sintra: Lapiás das Lameiras y São Pedro de Canaferim: resultados preliminares. *5.º Congresso do Neolítico Peninsular (Lisboa, 2010)*. Actas. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 98-107.
- MUÑOZ, A. M. (1965) – *La Cultura Neolítica Catalana de los "sepulcros de fosa"*. Barcelona: Instituto de Arqueologia y Prehistoria Universidad de Barcelona.
- MURALHA, João; COSTA, Cláudia (2006) – A ocupação neolítica da Encosta de Sant'Anna (Martim Moniz, Lisboa). *IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 2004)*. Actas. Faro: Universidade do Algarve. Do Epipaleolítico ao Calcolítico na Península Ibérica, p. 157-169 (Promontoria Monográfica 4).
- NETO, Nuno; REBELO, Paulo; CARDOSO, João Luís (2015) – O sítio neo-calcolítico da Travessa das Dores (Ajuda). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 22. No prelo.
- NEVES, César; DINIZ, Mariana (2014) – Acerca dos cenários da acção: estratégias de implantação e exploração do espaço nos finais do 5.º e na primeira metade do 4.º milénio a.C., no sul de Portugal. *Estudos do Quaternário*. Braga. 11, p. 45-58.
- NEVES, César (2015) – A 2.ª metade do V milénio no ocidente peninsular: algumas problemáticas a partir da cultura material. *5.º Congresso do Neolítico Peninsular (Lisboa, 2010)*. Actas. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 314-322.
- NUNES, André; CARVALHO, António Faustino (2013) – O Neolítico Médio no Maciço Calcário estremenho: estado actual dos conhecimentos e perspectivas de investigação futura. In ARNAUD, José; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 329-353.
- ODRIOZOLA, Carlos; VILLALOBOS GARCIA, Rodrigo; BOAVENTURA, Rui; SOUSA, Ana Catarina; MARTÍNEZ-BLANES, J. M.; CARDOSO, João Luís (2013) – Las producciones de adorno personal en rocas verdes del SW peninsular: los casos de Leceia, Moita da Ladra y Penha Verde. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20, p. 605-622.
- PAÇO, Afonso do; BÁRTHOLO, M. L. & BRANDÃO, A. (1959) – Novos achados arqueológicos das grutas de Cascais. *I Congresso Nacional de Arqueologia (Lisboa, 1958)*. Actas. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. 1, p. 147-159.
- PINTO, Rui de Serpa (1932) – Notas sobre a indústria microlítica do Cabeço da Amoreira (Muge). *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. XIII Congreso*. Actas. Madrid: Huelves & Compañía, 5 (4), p. 49-54.
- ROCHA, A. dos Santos (1895) – *Antiguidades prehistoricas do concelho da Figueira. Terceira parte*. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- SÁ, M. C. Moreira de (1959) – A Lapa da Galinha. / *Congresso Nacional de Arqueologia (Lisboa, 1958)*. Actas. Lisboa: Instituto de Alta Cultura. 1, p. 17-128.
- SERRÃO, Eduardo da Cunha; MARQUES, G. (1971) – Estrato pré-campaniforme da Lapa do Fumo (Sesimbra). *2.º Congresso Nacional de Arqueologia (Coimbra, 1970)*. Actas. Coimbra: Junta Nacional da Educação, 1, p. 121-142.
- SILVA, A. M. (1997) – “Ler” os ossos: antropologia de campo e arqueologia funerária. *Noventa séculos entre a serra e o mar*. Lisboa: IPPAR, p. 209-219.
- SILVA, Ana Maria; BOAVENTURA, Rui; PIMENTA, João; DETRY, Cleia; CARDOSO, João Luís (2014) – Perscrutando espólios antigos: a gruta da Pedra Furada 1 (Vila Franca de Xira). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 21, p. 159-182.
- SILVA, Carlos Tavares da; SOARES, Joaquina (1981) – *Pré-História da área de Sines*. Lisboa: Gabinete da Área de Sines.
- SILVA, Carlos Tavares da; SOARES, Joaquina (1986) – *Arqueologia da Arrábida*. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (Coleção Parques Naturais, 15).
- SILVA, Carlos Tavares da; SOARES, Joaquina; CARDOSO, João Luís; CRUZ, C. S.; REIS, C. A. S. (1986) – Neolítico da Comporta: aspectos cronológicos (datas 14C) e paleoambientais *Arqueologia*. Porto. 14, p. 59-82.

SILVA, Carlos Tavares da; SOARES, Joaquina (2014) – O habitat do Neolítico Antigo do Casal da Cerca (Palmela). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 15, p. 61-104.

SILVA, Carlos Tavares da; SOARES, Joaquina (2015) – Neolitização da costa sudoeste portuguesa. A cronologia de Vale Pincel I. 5.º Congresso do Neolítico Peninsular (Lisboa, 2010). Actas. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 645-659.

SIMÕES, A. F. (1878) – *Introdução à Archeologia da Peninsula Ibérica*. Lisboa: Livraria Ferreira.

SIMÕES, Teresa (1996) – *O sítio neolítico de São Pedro de Canaferrim, Sintra*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia 12).

SIRET, Luis (1891/2001) – *L'Espagne préhistorique*. Album, 1, n.º 51 ter. Almería : Junta de Andalucía.

SOARES, Joaquina (2010) – Dólmen da Pedra Branca. Datas radiométricas. *Musa*. Setúbal. 3, p. 70-82.

SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares da (2013) – Economia agro-marítima na Pré-História do estuário do Sado. Novos dados sobre o Neolítico da Comporta. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 14, p. 145-170.

SOARES, António Monge; CARDOSO, João Luís (1995) – Cronologia absoluta para as ocupações do Neolítico Final e do Calcolítico Inicial do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 263-276.

SPINDLER, K.; FERREIRA, Octávio da Veiga (1974) – Das vorgeschichtliche fundmaterial aus der gruta do Carvalhal/Portugal. *Madrider Mitteilungen*. Heidelberg. 15, p. 28-76.

VALENTE, Alexandra (2006) – *Cerâmicas com bordos denteados no povoado de Vale de Lobos (Sintra)*. Dissertação de Mestrado em Pré-História e Arqueologia apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

VALERA, António (1998) – A neolitização da bacia interior do Mondego. *Estudos Pré-Históricos*. Viseu. 6, p.131-148.

VEIGA, Estácio da (1887) – *Antiguidades Monumentaes do Algarve*. 2. Lisboa: Imprensa Nacional.

VILAÇA, Raquel; RIBEIRO, João Pedro (2008) – *Das primeiras ocupações humanas à chegada dos Romanos à chegada dos Romanos*. Tomar: CEIPHAR.

ZILHÃO, João (1993) – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico Antigo*. Lisboa: IPPAR (Trabalhos de Arqueologia, 6).

THE VELOCITY OF *OVIS* IN PREHISTORIC TIMES: THE SHEEP BONES FROM EARLY NEOLITHIC LAMEIRAS, SINTRA, PORTUGAL

Simon J. M. Davis¹, Teresa Simões²

¹ Laboratório de Arqueociências, DGPC, Rua da Bica do Marquês 2, 1300-087 Lisboa / simonjmdavis@gmail.com

² Museu Arqueológico de São Miguel de Odrinhas, Sintra / teresa.masmo@gmail.com

Abstract

Excavations at Early Neolithic and Late Neolithic Lameiras near Sintra in Portugal have uncovered numerous caprine bones. Many, including milk teeth, humeri, metapodials, calcanea, astragali and terminal phalanges, can be securely identified using well established morphological criteria and osteometrical differences on metacarpal condyles and astragali. Radiocarbon dates on some of these sheep bones indicate their presence in southern Portugal around 5,450 cal BC which is the beginning of the Early Neolithic in this region. It is possible that the change from hunting to husbanding occurred rapidly. Current evidence from the Near East, the region whence our domesticated sheep came, indicates a date of domestication there that is some three thousand years earlier. In other words sheep coming overland must have travelled quite rapidly – perhaps too rapidly – and so it seems likely that livestock were being shipped already in the Neolithic.

Keywords: Early Neolithic, Domesticated animal species, Sheep, Lameiras.

Resumo

Localizado na península de Lisboa, 7km a nordeste da Serra de Sintra e distante 10km da costa Atlântica, o sítio do Lapiás das Lameiras revela um consistente conjunto de dados para a caracterização do Neolítico antigo no extremo ocidental da Península Ibérica. Os estratos arqueológicos conservados permitem definir a sequência das ocupações neolíticas ao nível da cultura material e da morfologia das estruturas conservadas, articulando-a com o estudo de restos carpológicos e faunísticos associados. Neste âmbito, aprofundam-se aqui, especificamente, os resultados da investigação em curso sobre as faunas mamalógicas, que documentam a presença de animais domesticados desde meados do VI Milénio cal. AC.. As datações em torno de 5450 cal AC obtidas sobre três ossos do Neolítico antigo identificados como *ovis aries* – animal exótico oriundo do Médio Oriente – permitem enquadrá-las entre os restos dos primeiros ovinos a chegar a território actualmente português, numa fase precoce do Neolítico.

Palavras-Chave: Neolítico antigo, Espécies animais domesticadas, *Ovis aries*, Lapiás das Lameiras.

"...this dim beginning of the Neolithic period, ...a time when the world was gathering its forces. ...wise men came out of the East, ...in the New Stone Age, were to press along to the cry of "Westward Ho," and build up new civilizations. ...They had domesticated the dog, and it may have occurred to them to do the same with other animals, and so save themselves the trouble of hunting. ...man became a herdsman, and had flocks to tend. This added to his responsibilities; while as hunter, or beach-comber, his cares were few, he must have found that with possessions his troubles began."

(Marjorie & Charles H.B. Quennell, 1922 *Everyday life in the New Stone, Bronze & Early Iron Ages*, London, Batsford. p. 3.)

1. INTRODUCTION

The domestication of animals (and plants) represents a crucial move to control nature rather than merely take from it – an innovation that ranks in importance alongside the discovery of fire and tools. A domesticated animal is one whose breeding is largely controlled by humans and implies the partial or even total genetic separation of a breeding stock from its wild forebears so that its evolution is largely under our own control. The study of the origin of farm animals and why our ancestors were compelled to control them in this way is one of the more fascinating subjects that zooarchaeologists study – zooarchaeology being the study of animal remains from archaeological sites. To discover where animals were first domesticated, Eduard Hahn (1896) noticed that the distributions of the wild ancestors of all four of our principal farm animals – sheep, goat, pig and cattle – overlap in the Near East and he proposed that that was the region whence they came – an area subsequently known as the 'fertile crescent'. So first, in order to understand when and even why the sheep, as well as the cow, pig, and goat, was first domesticated, we must turn to the zooarchaeological record in that area. And second, in order to understand the subsequent spread of domestic sheep we need a good record of archaeological faunal remains that

precede and coincide with the age of early animal husbandry – the Mesolithic and Neolithic.

The aim of this article is a) to show that we have securely identified sheep bones, some with direct radiocarbon dates, from the Early Neolithic layers at Lameiras, near Sintra in Portugal, and b) with secure dates for early sheep domestication in the Near East, suggest that these Portuguese Neolithic sheep, or rather their ancestors, were introduced rapidly into western Iberia, most probably by ship.

2. SHEEP

Where were sheep domesticated? Wild sheep, at least in the late Pleistocene and Holocene, were absent from Europe and so the early sheep bones found on European archaeological sites must have been introduced by people and therefore were under their control – i.e., they were domesticated. Today there are four species of wild sheep – mouflon, argali, urial and snow sheep - distributed across Asia and into the Near East. Which of these was the ancestor of our domestic sheep? In the 1970s geneticists (Nadler *et al.*, 1973; Bunch *et al.*, 1976) counted the number of chromosomes (the karyotype) in these different species. They observed that the urial has 58, the argali has 56 the snow sheep has 52 and the mouflon of southwest Asia has 54. This last, 54, is the same number as our domestic sheep. It was therefore logical to assume that domestic sheep are derived from the mouflon. More recent studies of the structure of the DNA of sheep confirm this western Asiatic origin and even indicate that domestication happened on more than one occasion – i.e., that our domestic animal is descended from several different populations of wild mouflon (see for example Hiendleder *et al.*, 2002; Pedrosa *et al.*, 2005; Chessa *et al.*, 2009). What does the archaeological record tell us?

There are several criteria that zooarchaeologists use in order to recognize the domesticated status of a species represented by fragments of teeth and bones on an archaeological site. One criterion is finding remains of a species outside its original

range of distribution. Another criterion is recognizing a shift in the frequencies of taxa in the course of time from species that were not or could not be domesticated like gazelle and deer to those that we know in later times were domesticated like caprines, pigs and cattle. And another oft-used criterion is a size change; most domesticated animals are smaller than their wild ancestors, some are larger. The act of domesticating an animal, for some reason which we do not fully understand, brought about a size change. The aurochs (ancestor of our cattle), wild goat, wild boar (ancestor of our pig), and wild sheep were/are all larger. The wild rabbit and the jungle fowl (ancestor of the chicken) were/are smaller than their domestic varieties (Darwin, 1885; Reed, 1961; Zeuner, 1963).

When were sheep first domesticated? In the case of the sheep, as already mentioned, finding its bones beyond its range of distribution is a sure sign that it was domesticated. However, working within its original range of distribution, such as in the Near East, this distinction is less easy to make. One complication when using the 'size' criterion is that many species of mammal vary geographically in size. Ideally, in order to register a chronological size change and hence record the 'moment' of domesticating, one needs to study animal bones from a continuous sequence of levels in the same site or a series of sites within a restricted area. Another complication related to size, is that many species of mammal became smaller at the end of the last Ice Age which was not long before many animals were domesticated (for a few examples see: Kurtén, 1965 for Near Eastern carnivores; Harris and Mundel, 1974; Schultz, 1976 for North America; Hende, 1974; Klein 1976 for South Africa; Tchernov, 1968; Clutton-Brock 1969; Frenkel 1970 and Davis, 1981 for the Near East; Castaños, 1990 and Davis, 2002 for Iberia; Badoux, 1964 for Sumatra and Ruff, 2002 in humans). This size-latitude (i.e., environmental temperature) relation was first observed by Carl Bergmann (1847). Hence Pleistocene-Holocene diminution can be confused with size changes associated with domestication.

Within the Near East, Joris Peters and his colleagues (Peters *et al.*, 2005), studying animal bones from archaeological sites in a restricted region of the Fertile Crescent, have 'controlled' both geographical differences and environmental temperature variation and provide a date for sheep domestication. Geographical differences were controlled by considering a series of sites that are located within a very restricted region the upper Euphrates-Tigris basin. Temperature was controlled by considering not only lineages of taxa that were domesticated (sheep, goat, wild boar/pig and aurochs/cattle) but also that of a species – the gazelle – that was not domesticated.

Let us view the evidence for distinguishing between domestic animals and their wild ancestors in the Near East via a) size change and b) the transport of a species beyond its original area of distribution.

a) Peters and his group show that gazelle did not undergo any significant size diminution during the 9th – 7th millennia cal BC while the lineages of the other four taxa did. This happened after the final PPNA and during the PPNB. Hence if temperature were the cause of the diminution of caprines, *Sus* and *Bos* during that time one should expect the gazelle to have become smaller too, but they did not, presumably because environmental temperatures remained constant. Hence the size decline of the caprines is more likely to reflect their change in status from hunted to husbanded. Peters *et al.*, (2005; and pers. comm.) suggest that a probable date for sheep and goat domestication in the Euphrates-Tigris basin approximately 8450 cal BC.

b) That was the mid 9th millennium saw sheep husbanded in the Near East is corroborated, if a little later, by the dates for the earliest remains of sheep introduced onto the island of Cyprus. This island has been isolated from the mainland for some five million years since the Messinian salinity crisis (Hsü *et al.*, 1973) and prior to Neolithic human colonisation, Cyprus was populated by a strange endemic fauna of pygmy

hippopotamus and pygmy elephant (Forsyth Major, 1902; Bate, 1903; 1906; Boekschoten and Sondaar, 1972). The early, but not the earliest, human colonisations of this island thus saw the shipment of sheep as well as other livestock, from the mainland. This act, like the changes reported in the Upper Euphrates basin, provides an early date for the domestication of sheep: it is reasonable to suppose that it was domesticated sheep rather than their wild relatives that were transported. In 'phase ancienne B', dated to c. 8032 cal. BC at one of these early Cypriot sites, Shillourokambos, Jean-Denis Vigne has identified the earliest remains of sheep in Cyprus (Vigne, 2011; Vigne *et al.*, 2011). These finds of sheep bones beyond the natural range of distribution of this animal provide a sure sign that they had already been domesticated. Thus we now have dates of 8450 cal BC from the Upper Euphrates basin and 8032 cal BC from Cyprus. This now allows us to estimate ovine velocity in prehistoric times!

But first we need to move away from the Near East and discover when domestic sheep first appeared here in the *finis terrae* of Western Europe.

Sheep, like certain cereals, cattle, goats and pigs, form part of the so-called 'Neolithic Package' and therefore provide us with a secure date for the commencement of animal husbandry in the Iberian Peninsula in the sixth millennium BC. The importance not only of secure dates of early Neolithic sheep bones but also their properly documented description – both graphical and metrical – was emphasized by Zilhão (2011) and Martins *et al.* (2015) in their discussions of the evidence for the origin of farming economies in the Iberian Peninsula.

3. LAMEIRAS

Seven kilometres north east of the town of Sintra, 143 metres above sea level, and some 10 kilometres inland as a crow might fly from the present-day coast of the Lisbon Peninsula, lay the ancient set-

tlement of Lapiás das Lameiras. It is at latitude 38° 50' 47,5 N and longitude 9° 20' 36,7 W (Figure 1). 230m² of this archaeological site were extensively excavated under the direction of one of us, TS, in 2002 and TS, Patrícia Jordão and Pedro Mendes in the three subsequent years (Simões, 2004; Mendes *et al.*, 2005; 2005) prior to its destruction to make way for the construction of a housing estate. Some Mousterian and substantial Early and Final Neolithic as well as some Chalcolithic remains were uncovered at Lameiras.

Lameiras is the first excavation of a Neolithic site in Portugal that has provided a substantial quantity of animal bones which include, as we shall describe, many of sheep. The abundance of bones from this zooarchaeologically little-known period in Portugal makes this an important faunal assemblage. With an ever expanding knowledge of faunal remains from late Pleistocene, and Chalcolithic to post-Medieval archaeological sites, Lameiras fills an important gap in the history of the fauna of Portugal during the last 30 millennia. In other words we now have a chronologically more complete sequence which can help us understand the evolution of some of Portugal's domesticated animals. The entire fauna of Lameiras will be described in Davis *et al.* (forthcoming).

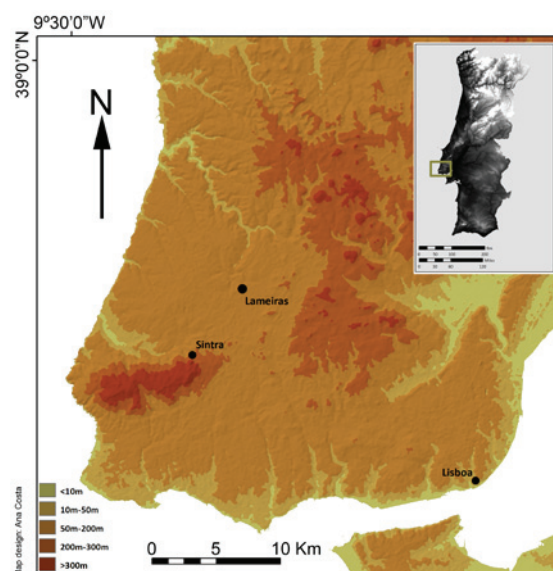


Figure 1 – Map of Portugal and the Lisbon Peninsula enlarged showing the location of Lameiras.

4. MATERIAL AND METHODS

The Lameiras bones were recovered by hand and most are well preserved. They include some 1000 remains of medium-sized and large mammals – caprines (most are sheep and some goats), *Sus* (probably most if not all are pig; wild goat and pig being difficult to distinguish), *Bos* (most if not all are cattle but there may be some aurochs bones), red and roe deer, rabbit, hare, dog and fox, a few birds, amphibia and reptiles and some 60 – 70 fish bones.

5. DATES

Four humeri and a metacarpal identified as sheep (see below for the reasoning) could be radiocarbon dated. Their dates and calibrated ranges (2σ) are as follows:

Distal humerus UE 71 (Late Neolithic) 4122 ± 33 BP OxA-29112 = 2869-2579 cal BC

Distal humerus UE 53 (Early Neolithic) 6186 ± 36 BP OxA-29234 = 5286-5019 cal BC

Distal humerus UE 27-2 (Early Neolithic) 6314 ± 33 BP OxA-29111 = 5357-5220 cal BC

Distal metacarpal UE 53 (Early Neolithic) 6494 ± 34 BP OxA-29110 = 5517-5374 cal BC

Distal humerus UE 53 (Early Neolithic) 6497 ± 34 BP OxA-29109 = 5521-5375 cal BC

The two oldest radiocarbon dates obtained from these Lameiras sheep bones, like the two sheep bones from the Early Neolithic at Caldeirão cave, can be calibrated to approximately 5,450 cal BC. This is the beginning of the Early Neolithic in Portugal which is generally considered to date from a little before approximately 5,400 cal BC (Zilhão, 2001; Carvalho, 2003 and pers. com.; Bernabeu *et al.*, 2014). The Early Neolithic has similar dates in Catalonia (Cebrià *et al.*, 2014; Martins *et al.*, 2015). Martins *et al.*, (2015) even argue that the date of arrival of the Early Neolithic in Catalonia is “statistically indistinguishable” from its arrival in Portugal which supports Zilhão’s (2001) maritime coloniza-

tion hypothesis, but is delayed by many centuries in NW Portugal, Galicia and Cantabria (see also below). In order to avoid problems associated with stratigraphic contamination and factors like the ‘old wood’ problem, they restricted their considerations to radiocarbon dates obtained from charred seeds of wheat and barley as well as confirmed sheep bones from Catalonia.

6. A DESCRIPTION OF THE CAPRINES (SHEEP AND GOATS) IDENTIFIED AT LAMEIRAS

A considerable proportion of the Lameiras medium/large mammals are caprines – sheep and goat. These two related genera of bovids are both classified within the sub-family caprinae and tribe caprini. Despite a probable 7 million year separation of the lineages that gave rise to sheep and goat (i.e., in the late Miocene; Randi *et al.*, 1991; Bibi, 2013), many of their bones are difficult to identify to species. Since bones of *Capra* and *Ovis* are not easy to distinguish and most caprine bones can only be determined as “sheep/goat”, it is necessary here to consider carefully the various characters, both morphological and osteometrical, which can help to determine with certainty the bones from Lameiras as *definite* sheep or *definite* goat. These difficulties were experimentally highlighted by Zeder and Lapham (2010). Small morphological differences observable on bones like the distal humerus, distal metapodials, calcanea, astragali and terminal phalanges described by Boessneck *et al.*, (1964) and Boessneck, (1969) are often quite useful when identifying archaeological bones of caprines. Use of these criteria enabled Rowley-Conwy (1992) to identify 6 of the 20 caprine fragments from the Neolithic of Caldeirão as sheep while none could be assigned to goat. The mandibular milk teeth, dP_3 and dP_4 , can also be separated (Payne, 1985), and measurements can help in the case of the distal metacarpal (Payne, 1969) and the astragalus (Davis, in press). What follows are more detailed descriptions of certain parts of these bones that confirm

their identification as either definite sheep or definite goat. Then some consideration will be given to the two metrical methods used to separate sheep from goat metacarpals and astragali.

7. MORPHOLOGICAL METHODS TO DISTINGUISH SHEEP BONES FROM GOAT BONES

(see Figures 2 to 6 which show various caprine bones from Lameiras).

Last deciduous molar tooth dP_4 . One character that separates goat dP_4 from sheep dP_4 is the presence or absence of the so-called bovine pillar(s) on the buccal side and at the base of the crown (Payne, 1985). Three well preserved dP_4 s are shown in Figure 2. Note the prominent bovine pillar on two of the specimens (UE 53; and UE 73) – which are therefore identified as goat. Note also the absence of any pillar on the third specimen (UE 41) which presumably therefore belonged to a sheep.

Distal humerus. In sheep, the distal part of the medial epicondyle – labelled ‘a’ in Figure 3 – ends more or less as a right angle whereas this tends to be oblique in the goat. Note in this figure that the distal humerus identified as probable goat has an oblique medial epicondyle while the other four have right angled epicondyles and are identified as sheep. Another characteristic that helps to distinguish the trochleae of sheep from goat is the relatively small minimum diameter (measurement HTC) in the goat. The probable goat humerus from UE 4 shown in this figure has a rather more constricted trochlea. Compare it for example to the one below (UE 27) identified as sheep.

Distal metacarpal. Figure 4 shows distal metacarpals of a young goat and two adult sheep. In the goat metacarpal, the two peripheral parts of the trochlear condyles – labelled with arrows in the figure – are considerably more compressed compared to the central condyles in the sheep. It is this difference that forms the basis of the metrical separation be-

tween sheep and goat metacarpals described by Payne (1969).

Astragalus. Figure 5 shows four of the better preserved caprine astragali from Lameiras. Each one is shown in medial and plantar views. Boessneck et al. (1964) and Boessneck (1969) described several characters on the astragali that help to distinguish between sheep and goat. These are labelled ‘a’ – ‘d’ on the top left specimen in this figure and as in Boessneck (1969: figure 64 and 65). Perhaps the most distinguishing feature is the projecting lobe ‘a’. This is the projection at the proximo-plantar angle of the medial articular ridge of the trochlea. It is more strongly developed in the sheep where it is rather wide and blunt, but in goat it tends to be more pointed. And the adjacent indentation ‘b’ is generally less pronounced in sheep. The dorsally projecting “cusp” ‘c’ on the medio-dorsal ridge tends to be more pronounced in goat than in sheep and the indentation at ‘d’ is often more pronounced in goat. Another character, perhaps more variable and therefore less trustworthy, is the crest on the medial side of the plantar surface which generally, though not always, remains parallel to the medial side in goat and curves ‘inwards’ (i.e., towards the centre of the astragalus) in sheep.

Terminal phalanx. Figure 6 shows five caprine and two cervid terminal phalanges. The latter are characteristically for the cervids lacking an extensor process labelled ‘ep’ on the specimen in the centre of the top row. Caprine terminal phalanges, unless very well preserved can be difficult to identify as sheep or goat. In lateral view the goat terminal phalanx tends to be rectangular in outline while that of the sheep is more tri-angular. Moreover the distal part of phalanx can be very thin and wafer-like in the goat but thicker in the sheep. Of the five better preserved caprine specimens from Lameiras shown here, one is definitely goat, one is definitely sheep, and three are almost certainly sheep.



Figure 2 – Milk teeth of one lamb and two kids shown in buccal view on the left and lingual view on the right. Note the marked presence of one or more ‘bovine pillars’ at the base of the dP_4 crown of the two specimens identified as *Capra*. Bovine pillars are absent from the dP_4 identified as *Ovis* (see Payne, 1985).

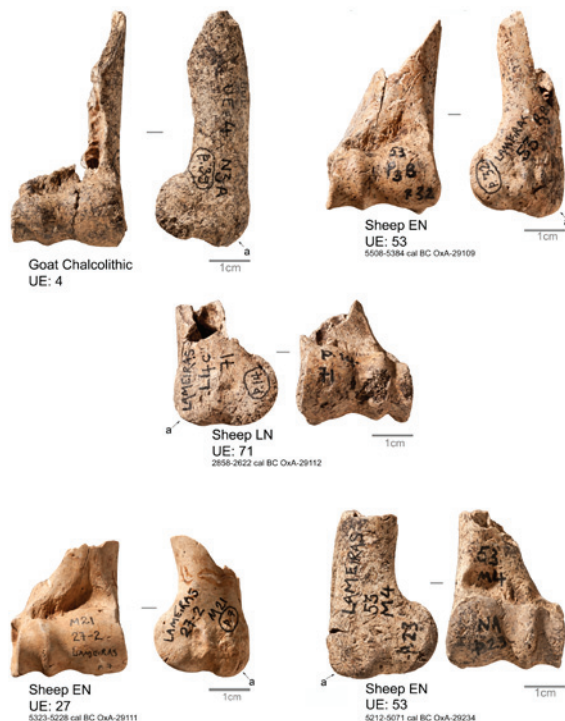
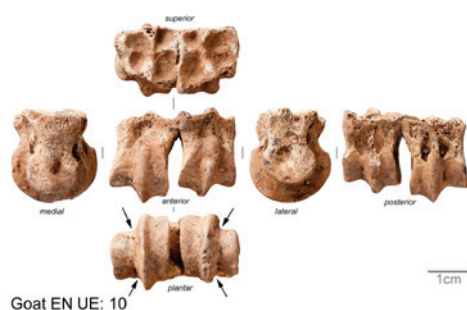


Figure 3 – Distal fragments of five caprine humeri from Lameiras shown in anterior and medial view. One is identified via Boessneck’s (1969) criteria as goat and four as sheep. Note the epitrochlea, labelled ‘a’, which tends to form a right angle in the sheep but an oblique one in the goat. Identification is followed by the date (Chalcolithic, EN – Early Neolithic; LN – Late Neolithic). The four sheep humeri from UE 27, 53, 71 and 53 have been radiocarbon dated (see text) and the results are also indicated here.

Figure 4 – Distal metacarpals of a young goat and two adult sheep from Lameiras shown from all six sides – lateral, plantar, anterior, superior, medial and posterior. Note the considerably more constricted trochleae of the goat metacarpal compared to those of the sheep – the basis of Payne’s (1969) metrical method for distinguishing metacarpals of these two taxa. Identification of each metacarpal is followed by the date (EN – Early Neolithic, EEN – Evolved Early Neolithic) and stratigraphic unit number. The sheep metacarpal from UE 53 has been radiocarbon dated to 5491-5328 cal BC (1 σ , OxA-29110).

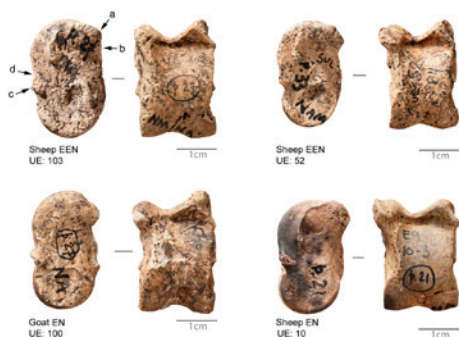


Figure 5 – Four caprine astragali from Lameiras shown in medial and plantar views. Three are identified via Boessneck's (1969) criteria as sheep and one as a goat. Note that most have a pronounced and wide projecting lobe on the plantar edge of the medial face (Boessneck's 'a') and a relatively reduced 'spine' in the centre on the dorsal side (Boessneck's 'c'). The dates are shown as EN – Early Neolithic and EEN – Evolved Early Neolithic. The stratigraphic unit number, UE, is also given.



Figure 6 – Seven terminal phalanges of sheep, goat and roe deer from Lameiras in external view. All come from the Early Neolithic, EN. Four of the caprine terminal phalanges are identified as sheep or probable sheep and there is one definite goat. Note the two on the right which, like all cervids, lack an extensor process (labelled 'ep' on the specimen in the centre of the top row) and are identified as roe deer.

8. METRICAL METHODS TO DISTINGUISH SHEEP BONES FROM GOAT BONES

Measurements taken on two bones, the distal metacarpal and the astragalus can be used to separate sheep from goat (Payne, 1969 for the metacarpal; Davis, in press for the astragalus). These metrical methods should not be used alone to make the distinctions but rather used as an aid to corroborate the distinctions made on the basis of morphology. At Lameiras, we see an interesting difference in the

sheep : goat ratio between the distal metacarpal and the astragalus. Thus Figure 7 (which shows the method described by Payne, 1969) for the metacarpal condyles indicates an approximately equal proportion of sheep and goat. Another metrical method has recently been described by one of us (see Davis, in press). This utilises the small shape difference between sheep and goat astragali. Instead of plotting simple measurements on a scatter diagram, two indexes are plotted, one is the lateral depth (DI) divided by the greatest lateral length (GLI) and the other index is the distal width (Bd) divided by the lateral depth. With the first index plotted on the vertical axis and the second on the horizontal axis modern sheep tend to plot out in the top left hand side while goats are below and/or to the right. The distribution of the scatters is more distinct in Cyprus and less so elsewhere and so does not provide a certain method but may serve as a rough guide (Davis, in press). Figure 8 indicates many more sheep at Lameiras than goat. Sample sizes are small so these differences need to be treated with caution, but the possible mis-identification of some of the metacarpals and astragali needs to be considered.

In sum. Let us consider the sheep and goat teeth and bones separately. Unfortunately only seven parts of the caprine skeleton can be identified to species with reasonable security. These are: the last milk molar (dP_4), distal humerus, distal metacarpal, astragalus, calcaneum, distal metatarsal and the terminal phalanx. While the overall picture at Lameiras appears to indicate more sheep than goats, when one examines the counts for individual parts of the skeleton the sheep: goat ratio varies between 15% goats (metatarsals), to 40% goats (metacarpals). The average percentage of goats among all the sheep + goat teeth and bones that could be identified with reasonable certainty is 25%. The large variation in the sheep: goat ratio is partly due to the smallness of the samples to hand and perhaps too to SJMD's varying ability to make the sheep-goat distinction correctly! But overall it can be suggested that for every three sheep reared by the ancient inhabitants of Lameiras there was one goat.

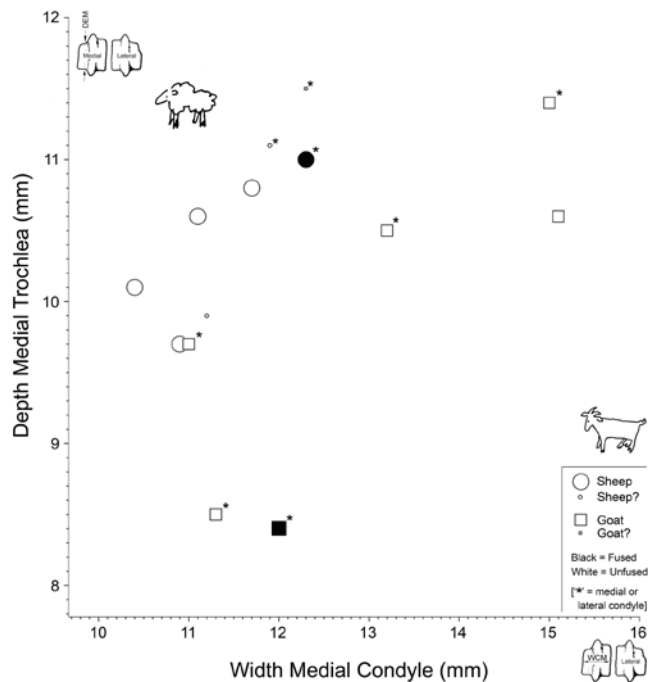


Figure 7 – Metrical separation of sheep and goat metacarpals at Lameiras (following Payne, 1969). Specimens identified morphologically as goat or sheep are represented by large squares and circles respectively, while those less securely identified are shown as small symbols. An '*' denotes condyles whose position – medial or lateral – was uncertain due to their being isolated from their respective adjacent condyle. Black symbols denote adult (epiphysis fused) specimens and white symbols denote juvenile (epiphysis unfused) ones.

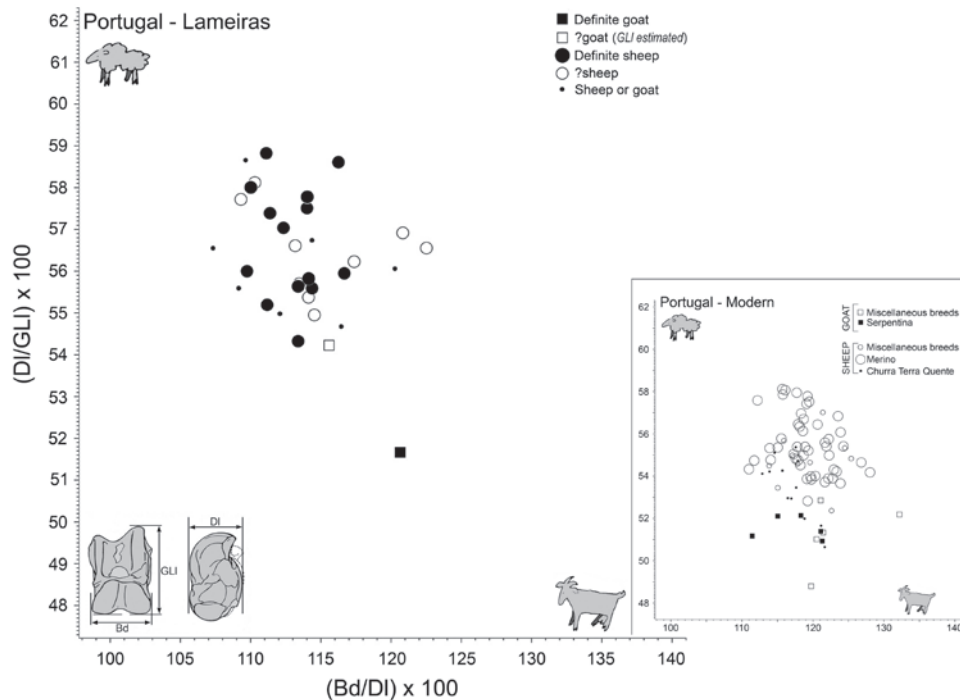


Figure 8 – Metrical separation of sheep and goat astragali at Lameiras (following Davis, in press) using the three measurements commonly taken on artiodactyl astragali. A plot of DI/GLI versus Bd/DI for the 32 caprine astragali identified via the morphological criteria described in Boessneck (1969). Specimens identified morphologically as goat or sheep are represented by black-filled squares and circles respectively, while those less securely identified are shown as white symbols. Seven could not be identified to species and are shown as small black dots. There is, on the basis of modern specimens from Portugal (see insert for modern Portuguese caprines of known identity) and other countries, a fair amount of overlap which means that an individual specimen cannot be identified with certainty. On the basis of this metrical distinction sheep appear to far outnumber goats.

9. THE FREQUENCIES OF THE DIFFERENT TAXA

There were quite clearly few remains of wild mammal in the Neolithic of Lameiras. In this respect Lameiras is similar to late Neolithic Belas (Davis unpub.) and Penedo do Lexim (Late Neolithic; Moreno-García & Sousa, 2013) and also Chalcolithic Leceia (Cardoso & Detry, 2002) and Zambujal (Driesch & Boessneck, 1976). In all these sites situated in the Lisbon Peninsula, domesticated animals like sheep, goat, cattle and pigs greatly outnumber those of wild ones. They clearly differ in terms of wild: domestic fauna from Chalcolithic sites further east in the Alentejo such as São Pedro, Redondo (Davis & Mataloto, 2012) and Porto Torrão (Arnaud, 1993) with their abundant remains of wild mammals. The high proportion of domestic livestock may reflect the denser human habitation in the Lisbon peninsula. Was human habitation there in Neolithic times also dense – much denser than the interior of the country? It will be interesting to discover whether the faunal compositions of Neolithic sites in the Alentejo also included a significant wild component. So much for geographical variation, what about chronological changes?

The two main Neolithic levels (Early and Late) show very small and probably insignificant differences and, as mentioned above, comprise predominantly caprines (mostly sheep) and pigs with some cattle and equids. Red deer were scarce. In other words there was very little hunting of big game in the Neolithic at Lameiras.

Let us also view the Lameiras Neolithic within a longer chronological faunal sequence extending from the Mousterian to Bronze Age. This is depicted in Figure 9 and includes the Mesolithic remains from the Muge and Sado estuaries (data from Detry 2007; table 4 in Davis & Moreno-García 2007). This chronological succession shows quite clearly an abrupt shift from red deer to caprines (mainly sheep) that occurred between the Mesolithic and the Early Neolithic. Several other species of large mammals like roe deer, equids and chamois were also exploited, if to a lesser extent, before the Neo-

lithic although some of these (*Capra*, equids and chamois) became scarce or even locally extinct in the Mesolithic.

Why were red deer and horses so scarce in the Neolithic at Lameiras? In the Mesolithic it seems there had been a shift towards exploitation of marine resources such as fish and especially molluscs. This probably reflects a relative scarcity of large mammals in the environment. We write *relative* as the actual numbers of deer and equids may not have decreased to a very great extent, the increase in the human population may have been such that there were simply insufficient deer and equids to feed an ever increasing human population. It has been suggested that a gradual increase of the human population here as in the Near East caused the shift from large mammals to small ones and then birds and maritime resources (Davis, 1985; 2005; Munroe, 2004; Davis & Detry, 2013). Once domesticated animals like sheep and goats were introduced, these dietary shortages were alleviated and it was no longer necessary to have to gather molluscs, fish and hunt wild mammals. Perhaps these resources anyway had become scarce or even locally extinct. It was not until later times, like the Chalcolithic, that we find substantial presence of wild animals like aurochs, red deer and horses on some Chalcolithic sites although they appear to be smaller sites situated in the interior.

10. IN GENERAL

The Lameiras Neolithic fauna has some bearing upon the history of the people of southern Portugal. One interesting question is how the Neolithic 'way of life' arrived here. Was it adopted gradually or did it happen suddenly. Put another way, did farmers gradually spread their way of life and their domesticated animals so that local hunter-gatherers gradually adopted this way of life – the cultural diffusion explanation (Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984) – or did husbanding and farming suddenly take over – a scenario that suggests (admittedly rather speculatively) that there could even have been a change

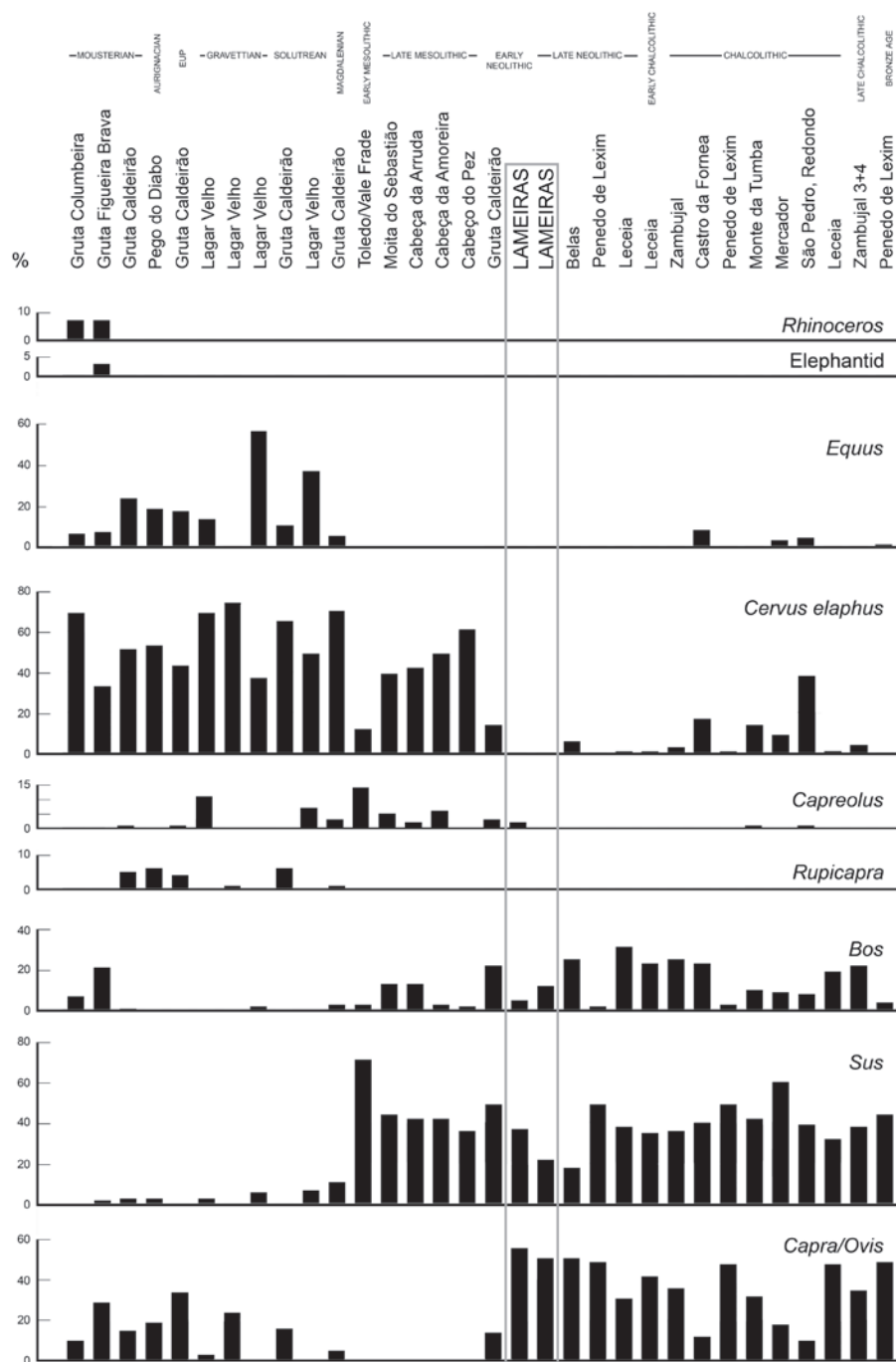


Figure 9 – From left to right: the Mousterian to Bronze Age faunal succession in the southern half of Portugal. This bar chart shows the percentages of the more common medium and large herbivore taxa found on archaeological sites and grouped by period (many of these data are in table 4 of Davis & Moreno-García, 2007). Note the major faunal change from red deer to sheep and goat between the Mesolithic and Neolithic which presumably marks the beginning of animal husbandry and the introduction of domesticated animals. The Neolithic of Lameiras clearly belongs to the ‘domestic animals’ side of the spectrum. Note also the earlier, Mesolithic, increase of *Sus* – an animal known for its ability to reproduce rapidly. Due to the difficulties of distinguishing between wild boar and pig, sheep and goat, cattle and aurochs, and the different species of equids, these are grouped as *Sus*, *Capra/Ovis*, *Bos* and *Equus* respectively. Note however, that sheep are only found from the Neolithic onwards. Equids, roe deer and chamois were also more common in the earlier periods. For the rarer taxa the vertical bars are slightly enlarged for clarity.

of the human populations at that time, a scenario that Ammerman and Cavalli-Sforza have termed demic diffusion. Take the case of Britain for example. Mesolithic and Neolithic faunal assemblages in southern Britain indicate that sheep, and often goats too, are present in nearly all Early Neolithic settlements there (Serjeanston, 2014). Both the scarcity of wild animals and presence of sheep and goats support the theory of an immigrant population rather than one which added farming to an already existing hunting and gathering lifestyle. The animal data from southern Britain do not support the theory that there was a gradual acculturation of the Mesolithic people, rather the Neolithic arrived all together and the four principal domestic animals were the mainstay of economic life from the earliest Neolithic. A similar somewhat abrupt shift in diet at the onset of the Neolithic not only in Portugal but also in Denmark and coastal Britain is indicated by the carbon isotope ($\delta^{13}\text{C}$) ratios found in human bones. These indicate a sudden change from a marine to a terrestrial-based diet (Lubell *et al.*, 1994; Tauber, 1981; Richards *et al.*, 2003). To take one other region as an example, in their report on the fauna from Vela Spila in Croatia, Rainsford *et al.* (2014) write: "Fishing at the site changed from one of the primary activities in the Mesolithic, contributing significantly to subsistence, to a small-scale and opportunistic activity in the Neolithic, taking up little time and providing a modest source of protein". We suggest that a similar change happened here in southern Portugal. Whether the Mesolithic human population was totally replaced or suddenly adopted a new kind of lifestyle, or even a mix of the two, will be difficult to determine. The rate of adoption of the Neolithic lifestyle probably varied from region to region as Saña (2013) has suggested for Spain, and as Zilhão (2001) had already pointed out for Portugal, drawing attention to the "enclave" nature of Early Neolithic territories in the littoral and the centre, emphasizing their contrast with contemporary Mesolithic hunter-gatherers in their own inland territories.

11. OVINE VELOCITY

We shall assume then that sheep were domesticated in the mid 9th millennium cal. BC in the Near East. This date is some three millennia before the Early Neolithic in the southern Iberian Peninsula and the direct radiocarbon dates of c. 5450 cal BC obtained on the Early Neolithic sheep bones from Lameiras (see above), as well as those of 5500-5250 BC from Caldeirão cave (Zilhão, 2000) - the earliest appearance of domesticated sheep in Portugal and a mere two centuries after the first appearance of the Early Neolithic in Languedoc (Rowley-Conwy *et al.*, 2013). Given that the ancestors of our Portuguese sheep came from the Near East and with the dates at hand we can calculate approximately how long it took for domesticated sheep to walk overland from east to west. A terrestrial route of some 4877 kms (calculated in a very arbitrary manner from Aleppo to Sintra via Istanbul, Tirana, Zagreb, Marseilles, Valencia, Malaga and Ayamonte) and a difference of some 3000 years would mean sheep travelled at a speed of some 1,6 kilometres per year! As Zilhão (2000) points out, this is considerably faster than the 1 km per year proposed by Ammerman and Cavalli-Sforza (1984) in their "Wave of Advance" model. Such a rapid spread of sheep (i.e., the Neolithic 'package' or way of life) means that sheep and the Neolithic peoples may well have come to the southern part of the Iberian Peninsula in boats (Zilhão, 2000). A similar line of reasoning was made by Rowley-Conwy *et al.* (2013) in their discussion of the evidence for the first appearance of domestic animals in Italy, Istria, the Tyrrhenian islands and southern France. They note the lack of any sign of continuity between the Mesolithic and the Early Neolithic in these regions and also the rapid spread of the Neolithic in southern Greece (6400 – 6000 cal BC) to southern Italy (6000 – 5700 cal BC) to Sardinia/Corsica as well as Languedoc (5700/5600 cal BC). They also suggest that initial forays by colonising farmers were made by sea and that the numerous islands of this region served as stepping stones for maritime transfers enabling Neolithic peoples to

leapfrog hunter-gatherer enclaves in eastern Liguria and the Rhône delta. That people were navigating the sea in those early times is attested by colonisation of Mediterranean islands like Cyprus in the first half of the 9th millennium BC and even earlier transportation of obsidian from the island of Milos in the Cyclades (Dixon & Renfrew, 1973). Human ancient DNA evidence suggests a spread of Neolithic people from the Balkans to western Europe derived from a common ancient population located in or around the Balkan Peninsula (Olalde, 2015).

Thus the dates we have from Lameiras at the very least provide corroborative evidence for the early presence in the mid 6th millennium BC in southern Portugal of sheep and the possibility that they were shipped to coastal Portugal rather than having had to have been shepherded overland across southern Europe and Iberia.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to Pablo Arias for arranging the radiocarbon dating of bones from Lameiras and Diego Angelucci who facilitated the initial collaboration between TS and SJMD. José Paulo Ruas took the excellent photographs, Cathy Douzil drew the animal vignettes and Ana Costa supplied the map. We have benefitted from useful discussions with Joris Peters, Jean-Denis Vigne and João Zilhão. We thank Mariana Diniz, Andrea Martins and César Neves for inviting us to discuss our finds at the 2015 AAP meeting in Lisbon.

BIBLIOGRAPHY

AMMERMAN, Albert J.; CAVALLI-SFORZA, Luigi L. (1984) – *The Neolithic transition and the genetics of populations in Europe*. Princeton: Princeton University Press.

ARNAUD, José Morais (1993) – O povoado calcolítico de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): síntese das investigações realizadas. *Vipasca* 2, 41-60.

BADOUX, Dick M. (1964) – Some remarks on size trends in mammalian evolution of the Holocene in Sumatra, with some additional notes on the Sampung fauna from Java. *Saugetierkunde Mitteilungen* 12, 1-12.

BATE, Dorothea M.A. (1903) – Preliminary note on the discovery of a pigmy elephant in the Pleistocene of Cyprus. *Proceedings of the Royal Society* 73, 498-500.

BATE, Dorothea M.A. (1906) – The pigmy Hippopotamus of Cyprus. *Geological Magazine* December V, 3, 241-245.

BERGMANN, Carl. (1847) – Ueber die Verhältnisse der Wärmeökonomie der Thiere zu ihrer Grösse. *Göttingen Studien* 3, 595-708.

BERNABEU, J.; GARCÍA PUCHOL, O.; PARDO, S.; BARTON, M.; MCCLURE, S.B. (2014) – Socioecological dynamics at the time of Neolithic transition in Iberia. *Environmental Archaeology* 19, 214-225.

BIBI, Faysal (2013) – A multi-calibrated mitochondrial phylogeny of extant Bovidae (Artiodactyla, Ruminantia) and the importance of the fossil record to systematic. *BMC Evolutionary*

BOEKSCHOTEN, G.J.; SONDAAR, P.Y. (1972) – On the fossil mammalia of Cyprus. *Koninklijke Nederlandse Akad. Wetenschappen. Proceedings, Ser. B.*, 75, 306-338.

BOESSNECK, J. (1969) – Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra hircus* Linné). In: Brothwell, D. and Higgs, E.S. (eds.), *Science in archaeology* 2nd ed. pp. 331-58. London, Thames and Hudson.

BOESSNECK, Joachim; MÜLLER, H.-H.; TEICHERT, M. (1964) – Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné). *Kühn-Archiv* 78, 1-129.

CARDOSO, João Luís; DETRY, Cleia (2002) – Estudo arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras* 10, 131-182.

CARVALHO, António Faustino (2003) – A emergência do Neolítico no actual território português: pressupostos teóricos, modelos interpretativos e a evidência empírica. *O Arqueólogo Português, Série IV*, 21, 65-150.

CASTAÑOS, Pedro M^a. (1990) – Los carnívoros de los yacimientos prehistóricos vascos. *Munibe (Antropología – Arkeologia)* 42, 253-258 San Sebastian

CEBRIÀ, A.; XAVIER OMS, F.; FONTANALS, M.; RODRÍGUEZ-HIDALGO, A.; MARTÍN, P.; SOTO, M.; MORALES, J.I.; VERGÈS, J. M.^a (2014) – Nuevos datos para el Neolítico antiguo en el nordeste de la Península Ibérica procedentes de la Cova del Toll (Moià, Barcelona) y de la Cova de la Font Major (L'Espluga de Francolí, Tarragona). *Trabajos de Prehistoria* 71 (1), 134-145.

CHESSA, B.; PEREIRA, F.; ARNAUD, F.; AMORIM, A.; GOYACHE, F.; MAINLAND, I.; KAO, R.R.; PEMBERTON, J.M.; BERARDI, D.; STEAR, M.; ALBERTI, A.; PITTAU, M.; IANNUZZI, L.; BANABAZI, M.H.; KAZWALI, R.; ZHANG, Y.-P.; ARRANZ, J.J.; ALI, B.A.; WANG, Z.; UZUN, M.; DIONE, M.; OLSAKER, I.; HOLM, L.-E.; SAARMA, U.; AHMED, S.; MARZANOV, N.; EYTHORSDDOTTIR, E.; HOLLAND,

- M.J.; AJMONE-MARSAN, P.; BRUFORD, M.; KANTANEN, J.; SPENCER, T.E.; PALMARINI, M. (2009) – Revealing the history of sheep domestication using retrovirus integrations. *Science* 324 (5926), 532-6.
- CLUTTON-BROCK, Juliet (1969) – Carnivore remains from the excavations of the Jericho Tell. Pp. 337-345. In: Ucko, P. And Dimbleby, G. (eds.) *The domestication and exploitation of plants and animals*. London, Duckworth.
- DARWIN, Charles R. (1885) – *The variation of animals and plants under domestication*. 2nd edn. In two volumes. London, John Murray.
- DAVIS, Simon (1981) – The effects of temperature change and domestication on the body size of late Pleistocene to Holocene mammals of Israel. *Paleobiology*. Chicago. 7, 1011-14.
- DAVIS, Simon (1985) – A preliminary report on the fauna from Hatoula: a Natufian-Khiamian (PPNA) site near Latroun, Israel. In: Lechevallier, M. and Ronen, A. (eds.), *Le site Natoufien-Khiamien de Hatoula près de Latroun, Israel*. pp. 7198. Cahiers du Centre de Recherche Français de Jerusalem 1, Paris, Association Paléorient.
- DAVIS, Simon (2002) – The mammals and birds from the Gruta do Caldeirão, Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 5, 29-98.
- DAVIS, Simon (2005) – Why domesticate food animals? some zoo-archaeological evidence from the Levant. *Journal of Archaeological Science* 32, 1408-1416.
- DAVIS, Simon (In press) – Towards a metrical distinction between sheep and goat astragali. In: Rowley-Conwy (ed.) *Papers in memory of Anthony Legge*. Oxford, Oxbow books.
- DAVIS, Simon; MATALOTO, Rui (2012) – Animal remains from Chalcolithic São Pedro (Redondo, Alentejo): evidence for a crisis in the Mesolithic. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 15, 47-85.
- DAVIS, Simon; MORENO GARCÍA, Marta (2007) – Of metapodials, measurements and music – eight years of miscellaneous zooarchaeological discoveries at the IPA, Lisbon. *O Arqueólogo Português*, Série IV, 25, 9-165.
- DAVIS, Simon; DETRY, Cleia (2013) – Crise no mesolítico: evidências zooarqueológicas. In: ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds. – *Arqueologia em Portugal – 150 Anos*. Associação dos Arqueólogos Portugueses, Lisboa, pp. 297-309.
- DAVIS, Simon; GABRIEL, Sónia; SIMÕES, Teresa (forthcoming) – Animal remains from Neolithic Lameiras, Sintra: the first domesticated sheep, goat, cattle and pigs in Portugal and some notes on their evolution.
- DETRY, Cleia (2007) – *Paleoecologia e Paleoeconomia do Baixo Tejo no Mesolítico Final: O contributo do estudo dos mamíferos dos concheiros de Muge*. Unpublished Ph.D. dissertation. Universidade Autónoma de Lisboa e Universidade de Salamanca.
- DIXON, John E.; RENFREW, Colin (1973) – The source of the Franchthi obsidians. *Hesperia* 42, 82-83.
- DRIESCH, Angela von den; BOESSNECK, Joachim (1976) – Die Fauna vom Castro do Zambujal (Fundmaterial der Grabungen von 1966 bis 1973 mit Ausnahme der Zwingerfunde). pp. 4-129. In: Driesch, A. von den, and Boessneck, J. (Eds.), *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 5. Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München. Deutsches Archäologisches Institut Abteilung Madrid. München.
- FORSYTH MAJOR, Charles I. (1902) – On the pygmy hippopotamus from the Pleistocene of Cyprus. *Proceedings of the Zoological Society, London* 2: I, 238-9; II, 107-12.
- FRENKEL, Hanna (1970) – *Hystrix angressi* sp. nov. On a large fossil porcupine from the Levallois-Mousterian of the Geula cave. *Israel Journal of Zoology* 19, 51-82.
- HARRIS, Arthur H.; MUNDEL, Peter (1974) – Size reduction of bighorn sheep (*Ovis Canadensis*) at the close of the Pleistocene. *Journal of Mammalogy* 55, 678-680.
- HENDEY, Q.B. (1974) – The late Cenozoic carnivore of the southwestern Cape Province. *Annals of the South African Museum* 63, 1-369.
- HIENDLER, Stefan; KAUP, Bernhard; WASSMUTH, Rudolph; JANKE, Axel (2002) – Molecular analysis of wild and domestic sheep questions current nomenclature and provides evidence for domestication from two different subspecies. *Proceedings of the Royal Society London B*. 269, 893-904.
- HSÜ, Kenneth J.; RYAN, W.B.F.; CITA, M.B. (1973) – Late Miocene desiccation of the Mediterranean. *Nature* 242, 240-4.
- KLEIN, Richard G. (1976) – The fossil history of *Raphicerus* H. Smith, 1827 (Bovidae, Mammalia) in the Cape biotic zone. *Annals of the South African Museum* 71, 169-191.
- KURTÉN, Björn (1965) – Carnivora of the Palestine caves. *Acta Zoologica Fennica*. Helsinki. 107, 1-74.
- LUBELL, David; JACKES, Mary; SCHWARCZ, H.; KNYF, M.; MEICKLEJOHN, C. (1994) – The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: isotopic and dental evidence of diet. *Journal of Archaeological Science* 21 (2), 201-16.
- MARTINS, H.; XAVIEROM, F.; PEREIRA, L.; PIKE, A.W.G.; ROWSELL, K.; ZILHÃO, João (in press – June 2015) – Radiocarbon Dating the Beginning of the Neolithic in Iberia: New Results, New Problems. *Journal of Mediterranean Archaeology*.
- MENDES, Pedro; JORDÃO, Patrícia; SIMÕES, Teresa (2005) – Lapiás das Lameiras, Sintra: relatório da escavação realizada em 2003 (unpublished).

- MENDES, Pedro; JORDÃO, Patrícia; SIMÕES, Teresa (2005) – Lapiás das Lameiras, Sintra: relatório da escavação realizada em 2004 (unpublished).
- MORENO GARCÍA, Marta; SOUSA, Ana Catarina (2013) – A exploração de recursos faunísticos no Penedo do Lexim (Maia) no Neolítico Final. In Gonçalves, V.S.; Diniz, M. and Sousa, A.C. (eds.) – 5º Congresso do Neolítico Peninsular. Lisboa: Câmara Municipal de Cascais, pp. 67-76.
- MUNRO, Natalie D. 2004 (August – October) – Zooarchaeological measures of hunting pressure and occupation intensity in the Natufian. *Current Anthropology* 45, (Supplement) S5-S33.
- NADLER, C.F.; KOROBITSINA, K.V.; HOFFMANN, R.S.; VORONTSOV, N.N. (1973) – Cytogenetic differentiation, geographic distribution, and domestication in Palaearctic sheep (*Ovis*). *Zeitschrift für Säugetierkunde* 38, 109-25.
- OLALDE, I.; SCHROEDER, H.; SANDOVAL-VELASCO, M.; VINNER, L.; LOBÓN, I.; RAMÍREZ, O.; CIVIT, S.; BORJA, P.G.; SALAZAR-GARCÍA, D.C.; TALAMO, S.; FULLOLA, J.M.; OMS, F.X.; PEDRO, M.; MARTÍNÉZ, P.; SANZ, M.; DAURA, J.; ZILHÃO, J.; MARQUÈS-BONET, T.; GILBERT, M.T.H.P.; LALUEZA-FOX, C. (2015) – A common genetic origin for early farmers from Mediterranean Cardial and Central European LBK cultures. *Molecular Biology and Evolution*, doi: 10.1093/molbev/msv181.
- PAYNE, Sebastian (1969) – A metrical distinction between sheep and goat metacarpals. In: Ucko, P.J. and Dimbleby, G.W. (eds.), *The domestication and exploitation of plants and animals*. pp. 295-305. London, Duckworth.
- PAYNE, Sebastian (1985) – Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science* 12, 139-147.
- PEDROSA, Susana; UZUN, Metehan; ARRANZ, Juan-José; GUTIÉRREZ-GIL, Beatriz; PRIMITIVO, Fermín S.; BAYÓN, Yolanda (2005) – Evidence of three maternal lineages in near eastern sheep supporting multiple domestication events. *Proceedings of the Royal Society B* 272, 2211-2217.
- PETERS, Joris; DRIESCH, Angela; HELMER, Daniel (2005) – The upper Euphrates-Tigris basin: cradle of agro-pastoralism? pp. 96-124. In: Vigne, J.-D., Peters, J. and Helmer, D. (Eds.), *The first steps of animal domestication. 9th ICAZ conference, Durham 2002*. Oxford, Oxbow books.
- RAINSFORD, C.; O'CONNOR, T.; MIRACLE, P. (2014) – Fishing in the Adriatic at the Mesolithic-Neolithic transition: evidence from Vela Spila, Croatia. *Environmental Archaeology, the Journal of Human Palaeoecology*. Leeds. 19 (3), 311-320.
- RANDI, E.; FUSCO, G.; LORENZINI, R.; TOSO, S. and TOSI, G. (1991) – Allozyme divergence and phylogenetic relationships among *Capra*, *Ovis* and *Rupicapra* (Artiodactyla, Bovidae). *Hereditas* (Edinburgh). 67 (3), 281-6.
- REED, Charles A. (1961) – Osteological evidences for prehistoric domestication in southwestern Asia. *Zeitschrift für Tierzucht und Zuchtungsbiologie* 76, 31-38.
- RICHARDS, M.P.; SCHULTING, R.J.; HEDGES, R.E.M. (2003) – Sharp shift in diet at onset of Neolithic. *Nature* 425, 366.
- ROWLEY-CONWY, Peter (1992) – The early Neolithic animal bones from Gruta do Caldeirão. In: Zilhão, J. *Gruta do Caldeirão O Neolítico Antigo*. pp. 231-257. Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico. *Trabalhos de Arqueologia* 6.
- ROWLEY-CONWY, Peter; GOURICHON, Lionel; HELMER, Daniel; VIGNE, Jean-Denis (2013) – Early Domestic Animals in Italy, Istria, the Tyrrhenian Islands, and Southern France. In: S. Colledge, J. Conolly, K. Dobney, K. Manning and S. Shennan (Eds.), *The Origins and Spread of Domestic Animals in Southwest Asia and Europe*. Walnut Creek, California: Left Coast Press.
- RUFF, Christopher (2002) – Variation in human body size and shape. *Annual Review of Anthropology* 31, 211-232.
- SAÑA, Maria (2013) – *Domestication of Animals in the Iberian Peninsula*, in: *The Origins and Spread of Domestic Animals in Southwest Asia and Europe*, edited by Sue Colledge et al., Left Coast Press, Inc.: 195-221.
- SCHULTZ, Charles B. (1976) – *Climatic changes and large mammal populations in the great plains of North America during the late Quaternary times. Symposium on Quaternary Glaciations in the Northern Hemisphere* (International Geological Correlation Program IUGS-UNESCO) handout.
- SERJEANTSON, Dale (2014) – Survey of animal remains from southern Britain finds no evidence for continuity from the Mesolithic period. *Environmental Archaeology, the Journal of Human Palaeoecology*. Leeds. 19 (3), 256-262.
- SIMÕES, Teresa (2004) – Lapiás das Lameiras, Sintra: relatório da escavação realizada em 2002 (unpublished).
- TAUBER, Henrik (1981) – ¹³C evidence for dietary habits of prehistoric man in Denmark. *Nature* 292, 332-333.
- TCHERNOV, Eitan (1968) – Succession of rodent faunas during the Upper Pleistocene of Israel. Hamburg and Berlin, Paul Parey.
- VIGNE, Jean-Denis (2011) – The origins of animal domestication and husbandry: A major change in the history of humanity and the biosphere. *C. R. Biologies* 334, 171-181.
- VIGNE, Jean-Denis; CARRÈRE, Isabelle; BRIOIS, François; GUILAINE, Jean (2011) – The Early Process of Mammal Domestication in the Near East; New Evidence from the Pre-Neolithic and Pre-Pottery Neolithic in Cyprus *Current Anthropology* 52, Supplement 4, S255-271.

ZEDER, Melinda A.; LAPHAM, Heather A. (2010) – Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*. *Journal of Archaeological Science* 37, 2887-2905.

ZEUNER, Frederick E. (1963) – *A history of domesticated animals* London, Hutchinson.

ZILHÃO, João (2000) – From the Mesolithic to the Neolithic in the Iberian península. In: Douglas Price, T. (Ed.), *Europe's first farmers*. pp. 144-182. Cambridge, University Press.

ZILHÃO, João (2001) – Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98 (24), 14180-14185.

ZILHÃO, João (2011) – Time is on my side... In: Hadjikoimis, A.; Robinson, E. & Viner, S. (Eds.), *The Dynamics of Neolithisation in Europe: Studies in honour of Andrew Sherratt*. pp. 46-65. Oxford, Oxbow books.

PERCURSOS E PERCEÇÕES PESSOAIS NO ESTUDO DO NEOLÍTICO, 1992-2016

António Faustino Carvalho

Universidade do Algarve / afcarva@ualg.pt

Resumo

Apresentam-se no presente texto os projetos de que o signatário foi ou é diretor ou codiretor, e traça-se a percepção que se foi construindo sobre as necessidades de investigação e, deste modo, também dos interesses pessoais sobre a mesma. A linha de pensamento subjacente à elaboração dos sucessivos projetos submetidos a financiamento assentou na importância crescente da interdisciplinaridade, processo que ocorreu a par da transição de problemáticas cronostratigráficas e económicas para o estudo de fenómenos populacionais. No sentido desta evolução, o Horizonte 2020 é assim entendido como a possibilidade do reforço dos estudos laboratoriais e a concomitante diminuição dos trabalhos de campo.

Palavras-chave: Estudo do Neolítico, Horizonte 2020, Estremadura portuguesa, Algarve.

Abstract

The projects that the author was or is director or co-director are here presented along with the perception that has been built on research needs, and therefore also with the changing personal interests on it. The thinking behind the successive projects that were submitted to funding was based on the growing awareness of interdisciplinary, a process which took place along with the transition from chrono-stratigraphic and economic research topics to the study of population phenomena. In this context, the Horizon 2020 is understood as a possibility of strengthening laboratorial studies and a concomitant reduction of fieldwork.

Keywords: Neolithic research, Horizon 2020, Portuguese Estremadura, Algarve.

1. INTRODUÇÃO

Determinado pela temática deste Encontro, “O Neolítico em Portugal antes do Horizonte 2020”, este texto apresenta os sucessivos projetos financiados de que fui ou sou diretor (ou codiretor) e uma síntese das tendências que se podem observar ao longo do quase quarto de século decorrido entre o início da minha investigação autónoma e o momento atual da mesma. Há que começar por referir que, em boa medida, esta investigação tem sido determinada naturalmente pelo meu percurso profissional mas também pelas perceções que – portanto, de forma mais subjetiva – fui formando sobre a evolução dos estudos do Neolítico português. Pude ir assim construindo o meu pensamento sobre os aspetos onde me pareceu haver maiores défices de investigação e, por vezes também, modas mais ou menos dura-

douras. Nunca tive a pretensão de colmatar tais défices, mas estes orientaram-me na tomada de opções de investigação de que são exemplo a forte componente de interdisciplinaridade que sempre procurei induzir nos projetos, independentemente dos seus objetivos mais específicos.

Assim, na próxima secção apresentam-se os sucessivos projetos de investigação que tenho vindo a co/dirigir desde 1998 (cf. Tabela) e os seus resultados mais significativos. Porém, desta síntese de percursos não constarão dois outros projetos:

1. a investigação sobre a Pré-História recente do Parque Arqueológico do Vale do Côa, que fora objeto de um plano próprio (Pinto 1999), mas que respondia, como é natural, a requisitos decorrentes da política de investigação e valorização definidos para este parque arqueológico pela Tutela; e

Anos	Acrónimo	Projeto	Entidade financiadora ⁽¹⁾
1992-1994	--	Co/direção da escavações nos sítios de Laranjal de Cabeço das Pias e Abrigo da Pena d'Água ⁽²⁾	
1995-1999	PAVC	“Plano de Investigação Arqueológica do Parque Arqueológico do Vale do Côa: Pré-História Recente”	IPA
1998-2001	MACIÇO	“Pré-História do Maciço Calcário das Serras de Aire e Candeeiros e Bacias de Drenagem Adjacentes”	PNTA
2002-2004	NEOALG	“O Processo de Neolitização do Algarve”	PNTA e FCT
2008-2010	PAM	“Os Últimos Caçadores-Recolectores e as Primeiras Comunidades Agrícolas do Sul da Península Ibérica e Norte de Marrocos”	FCT
2010-2013	ABS	“O Algar do Bom Santo e as sociedades neolíticas da Estremadura Portuguesa, VI-IV milénios a.C.”	FCT
2010-2011	--	“Transformações Alimentares / Populacionais na Transição dos Caçadores-Recolectores do Mesolítico para os Primeiros Agricultores do Sul da Península Ibérica”	CRUP ⁽³⁾
2014-2016	ADNm	“As Origens Biogeográficas dos Primeiros Construtores de Megálitos de Portugal”	FCG e LJMU

⁽¹⁾ IPA: Instituto Português de Arqueologia; PNTA: Plano Nacional de Trabalhos Arqueológicos; FCT: Fundação para a Ciência e a Tecnologia; CRUP: Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas; FCG: Fundação Calouste Gulbenkian; LJMU: Liverpool John Moores University.

⁽²⁾ As escavações referidas tiveram lugar no âmbito do projeto de investigação “Carta Arqueológica do Parque Natural das Serras d’Aire e Candeeiros”, dirigido por J. Zilhão, N.F. Bicho e A.C. Araújo.

⁽³⁾ O financiamento deste projeto processou-se através das Ações Integradas Luso-Espanholas, tendo sido parceira a Universidade Autónoma de Barcelona.

2. o projeto PAM (que decorreu em codireção com J.F. Gibaja), porque este foi elaborado sobretudo para o estabelecimento de parcerias com outros investigadores, tendo custeado numerosas datações de radiocarbono em contextos então insuficientemente datados e apoiado escavações em três sítios do Neolítico antigo: Cortiços (Cardoso et al. 2013), em Almeirim, Penedo dos Mouros (inédito; cf. Tente 2010), em Gouveia, e Cerradinho do Ginete (inédito; cf. Carvalho 2008), em Torres Novas.

2. PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO

2.1. Projeto MACIÇO, 1998-2001: Pré-História do Maciço Calcário das Serras de Aire e Candeeiros e Bacias de Drenagem Adjacentes

Este projeto visou o estudo diacrónico da ocupação pré-histórica na região indicada, tendo como corresponsáveis J.P. Cunha-Ribeiro, F. Almeida e o signatário, respetivamente para o Paleolítico Antigo, Paleolítico Superior e Pré-História recente. Os propósitos gerais do projeto passavam pela retoma de ações iniciadas durante a vigência de um projeto anterior, a “Carta Arqueológica do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros”, dirigido por J. Zilhão, N.F. Bicho e A.C. Araújo em 1993-1995, que levou a cabo o levantamento sistemático da arqueologia deste parque natural e sondagens ou escavações sistemáticas em sítios inéditos. Assim, haviam-se considerado três objetivos principais, no que ao estudo da Pré-História recente dizia respeito: **1)** escavação da Costa do Pereiro e do Abrigo da Pena d’Água, a que se adicionaria em 1999 o sítio de Gafanheira; **2)** ações de prospeção, incidindo em particular nas bacias de drenagem adjacentes ao maciço, dadas as questões em aberto sobre o tipo de povoamento neolítico da região desde a escavação do Laranjal de Cabeço das Pias (Carvalho e Zilhão 1994); **3)** estudo e publicação *in extenso* de materiais de escavações anteriores – Lapa dos Namorados (Carvalho et al. 2000), Algar do Barrão (Carvalho et al. 2003) – e **4)** realização de análises laboratoriais diversas, em particular datações de ra-

diocarbono, antracologia, zooarqueologia, bioantropologia e traceologia lítica.

As prospeções permitiram o reconhecimento de sítios de fases pré- e pós-neolíticas no Vale do Tejo, designadamente com indústrias macrolíticas, não se tendo sido identificado qualquer achado correlacionável com povoados neolíticos. Este facto sugeriu a possibilidade de estes sítios se encontrarem atualmente soterrados sob coluviões nos vales dos afluentes do Tejo, inviabilizando assim a sua identificação em prospeção superficial (Carvalho et al. 2004; Carvalho 2008). No que respeita aos sítios escavados, destacam-se as longas sequências de ocupação na Pena d’Água e Costa do Pereiro que permitiram a construção de um esquema cronostratigráfico detalhado para a região. No primeiro sítio foi possível, com efeito, confirmar a sequência cultural anteriormente detetada (Zilhão e Carvalho 1996) e aduzir novos elementos para a reconstituição do processo de formação do seu depósito sedimentar (Carvalho 1998); na Costa do Pereiro escavou-se uma sequência que compreende ocupações do Epipaleolítico, Mesolítico, Neolítico médio, Campaniforme e Idade do Ferro (não se confirmando a presença de ocupações de épocas históricas, ao contrário do inicialmente aventado; cf. Carvalho 2008). A Gafanheira, por seu lado, é um contexto neolítico antigo de ar livre com uma cultura material e implantação que vêm repetir os dados já obtidos noutros locais (Carvalho 2008).

Os resultados da antracologia confirmaram o panorama anterior obtido na Pena d’Água (Figueiral 1998), precisando-o através de novas amostras deste sítio e da Costa do Pereiro (resultados inéditos). Assim, parece haver registo dos impactes climáticos derivados dos eventos 8.2 e 5.9 ky cal BP, que resultaram em condições crescentes de aridez em paralelo com processos de desflorestação por ação antrópica. A agricultura neolítica, no entanto, continua desconhecida, uma vez que os carvões referidos resultarão do funcionamento de lareiras ou de incêndios e não de alimentação humana, dificuldade a que se juntam os resultados inconclusivos da traceologia devido à afetação dos utensílios por

“lustre de solo” (Carvalho e Gibaja 2005; Gibaja e Carvalho 2005). Apenas a presença de roedores comensais testemunha indiretamente a existência de tais práticas (Póvoas 1998). Por outro lado, os dados sobre a exploração animal foram sendo publicados através de estudos parcelares sobre sítios ou contextos particulares (Valente 1998; Carvalho *et al.* 2004; Carvalho 2008; Correia *et al.* 2015). De um modo geral, parece haver uma oposição entre as fases antiga e média do Neolítico regional: a primeira com um registo faunístico de largo espectro (pastoreio de ovinos, caprinos e bovinos e a caça de javali e veado) substituída na seguinte por uma especialização no pastoreio de ovinos e/ou caprinos e na caça de cervídeos.

A conclusão do projeto MACIÇO deixou dois aspetos importantes em aberto. Apesar das prospeções na bacia do Tejo, não foi possível determinar se a ocupação neolítica dos maciços calcários se constitui como a exploração logística de áreas marginais ao fulcro do povoamento (hipoteticamente no Vale do Tejo) ou se estes contextos correspondem a toda a realidade passada. Aliás, a experiência obtida foi reveladora de que só através de intervenções em profundidade nos depósitos sedimentares acumulados nos fundos dos vales (com toda a exigência logística que isso implica), enquadrados por modelos geoarqueológicos construídos para o efeito, se poderá talvez esclarecer esta hipótese. O segundo aspeto tem a ver com o estudo e publicação de contextos posteriores ao Neolítico antigo, que ficou pendente, uma vez que a prioridade foi então dada ao estudo da neolitização deste território. Os resultados obtidos foram todavia importantes a três níveis de análise – reconstituição paleoambiental, exploração de recursos animais e estudo de uma rede de povoamento de ar livre – que eram totalmente lacunares até ao arranque do projeto. Estes resultados positivos iriam pesar muito na formatação do projeto NEOALG.

2.2. Projeto NEOALG, 2002-2004: O Processo de Neolitização do Algarve

Embora o processo de neolitização fosse já relati-

vamente bem documentado noutras áreas do País à data de início do projeto, a região algarvia não havia ainda sido abordada de forma sistemática e, sobretudo, interdisciplinar. Foram estas as carências que se pretenderam suprir com este projeto. Com efeito, para além de contextos que se tinham vindo a reconhecer, nalguns casos, desde a década de 1970, havia também um importante potencial em sítios então recém-descobertos no quadro do anterior projeto “A ocupação humana paleolítica do Algarve”, dirigido por N.F. Bicho, e que viriam a constituir a totalidade dos sítios intervencionados. Assim, este projeto assentou: **1)** na aquisição de informação resultante de prospeção seletiva de subáreas do Algarve, delimitadas em função de critérios geográficos e geomorfológicos; **2)** na sondagem de sítios inéditos e escavação em maior extensão daqueles que se considerassem mais significativos; e **3)** na realização de análises no domínio da antracologia, zooarqueologia, petrografia de cerâmicas e traceologia lítica, para além da datação sistemática por radiocarbono dos contextos em estudo.

Porém, apesar das expectativas iniciais (Carvalho *et al.* 2005), a prospeção do Barrocal e do Sotavento falhou no reconhecimento de contextos mesoneolíticos por razões mais provavelmente devidas a severas afetações pós-deposicionais – destruição dos sítios por erosão dos solos delgados no Barrocal, e por soterramento nos vales do Sotavento – do que por efetivo despovoamento destes setores do território algarvio (Bicho 2004; Carvalho 2008). Deste modo, os resultados cingiram-se ao Barlavento e sugerem, entre o final do Paleolítico e o início do Neolítico, uma tendência de progressivo abandono dos planaltos de baixa altitude, onde existem lagoas sazonais que teriam constituído um ponto de atração enquanto bebedouros naturais, e a ocupação preferencial da plataforma litoral durante o Neolítico antigo (Carvalho 2008) e o megalitismo (Gomes 1997) regionais.

Com a exceção do concheiro da Idade do Bronze do Catalão (Carvalho e Valente 2005; Carvalho 2007), com machados mirenses, os restantes sítios escavados são todos atribuíveis ao Epipaleolítico,

Mesolítico e Neolítico antigo: Monte de Azureque, Vale Santo 1, Rocha das Gaivotas e Vale Boi (Carvalho 2008, 2010). O primeiro encontrava-se muito erodido, mas os materiais, exclusivamente líticos, incluem armaduras que apontam para uma cronologia mesolítica. Vale Santo é uma oficina de talhe neolítica associada a um único nível conífero. Na Rocha das Gaivotas, por seu lado, foi possível escavar uma sequência formada por vários níveis de concheiro do Epipaleolítico ao Neolítico antigo (Carvalho 2008, 2010; Carvalho *et al.* 2010; Carvalho e Valente 2005; Dean *et al.* 2012). Vale Boi surpreendeu pela diversidade de vestígios, tornando-o num dos contextos mais importantes para o conhecimento da neolitização do Algarve. Com efeito, ofereceu um significativo conjunto de materiais orgânicos composto por carvões, fauna mamalógica (leporídeos, veado, ovinos e/ou caprinos, bovinos e suínos), avifauna (águia e perdiz) e peixe (cação). Para além destes achados, recolheu-se ainda um molar humano, aparentemente isolado, datado do Mesolítico. Dadas as características deste contexto, designadamente o largo espectro faunístico que ostenta, concluiu-se pela presença de um acampamento de cariz residencial (Carvalho 2008, 2010; Carvalho *et al.* 2008).

Das várias análises interdisciplinares levadas a cabo pôde extrair-se as seguintes conclusões: **1)** a antracologia, circunscrita por razões de conservação apenas à Rocha das Gaivotas e Vale Boi, revelou várias comunidades vegetais aquando do início da neolitização mas sem indícios de qualquer impacto antrópico claro (Figueiral e Carvalho 2006); **2)** a zooarqueologia incidiu em particular sobre a fauna malacológica, dado o tipo principal de sítio escavado neste projeto (concheiros), tendo indicado a exploração exclusiva de espécies de fundos rochosos obtidas nas imediações dos próprios sítios (Dean e Carvalho 2011; Valente e Carvalho 2009; Valente *et al.* 2014), e de facto só em Vale Boi existiam outras espécies faunísticas (ver acima), o que se deverá a aspetos de funcionalidade e não de conservação diferencial; **3)** o estudo dos recursos abióticos teve duas vertentes principais – a amostragem e caracterização

de jazigos de sílex (Veríssimo 2004) e de argilas e desgordurantes utilizados no fabrico de cerâmica (Masucci e Carvalho 2016) – que apontaram em ambos os casos o predomínio do uso de recursos locais (com algumas exceções no caso das produções cerâmicas); e **4)** a traceologia lítica, aplicada sobre uma amostra de sílices de Vale Santo, que expôs um traço comum a todo os concheiros da costa vicentina – a afetação das peças pelas areias embalantes (Gibaja e Carvalho 2004) – que obstou ao prosseguimento frutífero desta linha de investigação.

A forte componente interdisciplinar do projeto NEOALG, em particular da zooarqueologia e da datação sistemática dos contextos, foi a maior contribuição do mesmo para o estudo da neolitização do Barlavento Algarvio. Este facto permitiu a elaboração de um quadro cronostratigráfico mais robusto para o Mesolítico e Neolítico antigo regionais, e portanto a deteção de transformações na passagem de um período para outro ao nível da exploração dos recursos e das culturas materiais. Em suma, o registo empírico que foi possível acumular colocou este sector do Algarve no mesmo patamar interpretativo de outras regiões do centro e sul português.

2.3. Projeto ABS, 2010-2013: O Algar do Bom Santo e as Populações Neolíticas da Estremadura Portuguesa, VI-IV Milénios a.C.

O Algar do Bom Santo é uma extensa gruta-necrópole neolítica da Serra de Montejunto escavada entre 1994 e 2001 por C. Duarte (em codireção com J.M. Arnaud no primeiro ano), excelentemente conservada, e com um número mínimo de indivíduos (NMI) depositados à superfície dos seus 11 sectores estimado entre 121 e 127. As escavações realizaram-se nas chamadas Salas A e B, próximas da entrada da cavidade, e revelaram um único nível arqueológico. Destes trabalhos foram dados a conhecer alguns resultados preliminares (Duarte e Arnaud 1996; Duarte 1998). Deste modo, o projeto ABS viu somente a análise sistemática das diversas classes de materiais (restos humanos e faunísticos, oferendas fúnebres, carvões, gastrópodes terrestres e

micromamíferos) depositadas no Museu Nacional de Arqueologia. Por uma deliberada opção conservacionista e de gestão controlada da informação, decidiu-se não realizar novas escavações para evitar um avolumar do material em estudo. Por esta razão, o projeto revestiu-se também de um cunho marcadamente interdisciplinar. Esta última vertente do projeto decorreu, não só da elevada diversidade do espólio, como também, em larguíssima medida, do interesse que se tinha em ultrapassar meras descrições tipológicas de objetos e práticas funerárias e de considerações de cariz cronológico-cultural. Este imperativo é de algum modo o culminar dos projetos anteriores e resultou assim da perceção – aliás, crescente – de que só através de abordagens interdisciplinares se poderia atingir outros níveis de problematização das realidades em estudo.

O estudo dos restos osteológicos (Granja *et al.* 2014a, 2014b), que se constituem como o grosso do material exumado nas escavações, indicou um perfil populacional com um NMI igual a 53 (36 de aparência adulta e 17 não adultos), ou de 73 se determinado com base nos dentes, e uma representação muito equilibrada de 26 e 25 indivíduos dos sexos masculino e feminino, respetivamente. Excluindo os adultos, a idade à morte estimada para os restantes indivíduos revelou vinte com idades inferiores a 13 anos, seis com 3-8 anos e quatro com 7-11 anos. Por seu lado, os dados paleoecológicos são compostos por um leque de espécies vegetais dominado pelo zambujeiro e medronheiro (Queiroz e Mateus 2014), o domínio de *Oestophora barbula* e *Oxychilus (O.) cellarius* entre os gastrópodes terrestres (Callapez 2014) e de roedores (sobretudo o rato-dos-bosques) e quirópteros entre os microvertebrados (Pimenta 2014). A cultura material foi, sempre que possível, objeto de estudos de caracterização e determinação de proveniências, tendo-se verificado que o sílex (Carvalho e Gibaja 2014), a indústria óssea e os adornos em concha e calcário (Dean e Carvalho 2014) terão sido fabricados a partir de matérias-primas obtidas na região envolvente da Serra de Montejunto, enquanto as análises efetuadas sobre vasos cerâmicos (Carvalho e Masucci

2014) e a classificação litológica da pedra polida (Cardoso 2014) indicaram que estes materiais percorreram distâncias muito mais significativas. Com efeito, os constituintes e a tecnologia observada num dos vasos revelaram que este poderá ter sido fabricado na região de Rio Maior (30-35 km a norte), enquanto os utensílios em rochas anfibólicas e metassedimentares poderão ter tido origem, respetivamente, a leste, em afloramentos do Maciço Hespérico (90-100 km) e, a sul, no Baixo Sado (80-90 km) ou no Baixo Alentejo (150 km).

Uma amostra de 14 indivíduos foi objeto de estudos sistemáticos no domínio da paleogenética e das análises isotópicas, tendo resultado nas seguintes conclusões: **1)** uma subsistência baseada em recursos terrestres – o que remete para práticas agro-pastoris, considerando o achado de elementos de foice e restos de ovinos/caprinos – mas a par do consumo de alimentos de água doce/salobra (Petchey 2014); **2)** uma percentagem elevada de indivíduos não locais (Price 2014) provavelmente oriundos das planícies graníticas e xistosas da área de Mora/Pavia, as mais próximas do Bom Santo e à época acessíveis através dos corpos de água resultantes do pico da transgressão flandriana do Tejo; e **3)** uma elevada variabilidade genética por via materna e o domínio de haplogrupos reconhecidos em populações mesolíticas peninsulares (Fernández e Arroyo-Pardo 2014). Se confirmados pela investigação futura, ambos os fenómenos genéticos parecem indiciar, por um lado, possíveis práticas exogâmicas e significativas alterações populacionais durante o Neolítico antigo e, por outro, uma forte herança genética dos últimos caçadores-recolectores do Vale do Tejo. Estes complexos processos são coincidentes com a emergência do megalitismo e de uma normalização estilística das culturas materiais, pelo que se deduziu que o arranque do megalitismo no sul de Portugal – de que o uso funerário do Bom Santo é contemporâneo – poderá encontrar as suas raízes nestas transformações populacionais e culturais. A definição dos contornos específicos de que se revestiram estes processos poderá providenciar novas perspetivas sobre

quem foram os construtores de megálitos e porque razão os construíram.

Manifestamente, o projeto ABS é, de todos, aquele que se reveste da mais forte componente interdisciplinar. Para além das abordagens paleo-ambientais, zooarqueológicas, de proveniência de matérias-primas e datação sistemática, o tipo de sítio em estudo – uma necrópole – potenciou a análise bioantropológica de uma população humana e, sobretudo, a aplicação de uma ampla bateria de análises a uma amostra desta população (26% ou 19%, quer se use o NMI determinado, respetivamente, a partir dos restos ósseos ou dentários). Esta abordagem foi também aplicada a amostras de outras populações neolíticas portuguesas para efeitos comparativos, através de colaborações com os responsáveis pelo seu estudo e/ou com os museus onde os materiais se encontram em depósito. Foi o caso da gruta do Algarão da Goldra (Carvalho e Straus 2013), no Algarve, do hipogeu 1 de Sobreira de Cima (Carvalho 2013) e da gruta da Cerca do Zambujal (dados inéditos), no Alentejo, e das grutas-necrópole da Casa da Moura (Carvalho e Cardoso 2010/11), Almonda e Caldeirão (dados inéditos), na Estremadura. Porém, os resultados de ADN antigo e isótopos obtidos para o Bom Santo – os primeiros do género a serem obtidos de forma conjunta para uma necrópole neolítica peninsular – abriram uma oportunidade de análise direta de comunidades responsáveis, não pela neolitização de uma determinada área geográfica (como nos projetos anteriores), mas pelas origens do megalitismo, um episódio cultural da maior importância para a Pré-História da fachada atlântica europeia.

2.4. Projeto ADNm, 2014-2016: As Origens Biogeográficas dos Primeiros Construtores de Megálitos em Portugal

As características genéticas observadas na população do Bom Santo levantaram várias questões. Que fatores terão catalisado as transformações populacionais acima referidas? Que consequências houve na estrutura demográfica, organização social e ideologia destas sociedades para as levar a construir

sepulcros monumentais em pedra? Uma resposta cabal a estas questões terá de passar necessariamente pelo estudo de outras “populações megalíticas” para aferir se as observações derivadas do Bom Santo são um caso isolado ou uma amostra representativa da realidade passada. O objetivo deste novo projeto, conduzido em colaboração com E. Fernández, é assim a recuperação de ADN antigo tendo em vista avaliar de forma mais abrangente, do ponto de vista tafonómico e biogeográfico, as questões enunciadas.

Com efeito, uma severa limitação ao estudo das “populações megalíticas” é de natureza tafonómica e é inerente à larga maioria dos monumentos megalíticos portugueses: a sua construção em territórios de solos ácidos, o que afetou a preservação de restos osteológicos. Por esta razão, optou-se por elencar um pequeno conjunto de necrópoles do Neolítico médio correlacionáveis com os primeiros construtores de megálitos do centro e sul português, e em parte das quais aquelas limitações deverão estar mitigadas (grutas e cemitérios de fossas): o Algar do Barrão (Carvalho *et al.* 2003), na Estremadura, o Castelo Belinho (Gomes 2010, 2012), no Algarve, e as antas 4^a de Cabeceira e do Cabeço da Areia (Rocha e Duarte 2009), no Alentejo, estas últimas escavadas na década de 1930 por M. Heleno. Ainda assim, os resultados já obtidos conduziram à exclusão do último daqueles sítios por escassez de restos humanos suficientes para análise.

3. CONCLUSÕES

Como foi ficando evidente nas páginas precedentes, houve uma viragem temática na passagem dos projetos MACIÇO e NEOALG para os projetos ABS e ADNm que consistiu na substituição do estudo de sequências cronostratigráficas, redes de povoamento e comportamento económico (sobretudo na análise de processos de neolitização) por abordagens populacionais e mais vincadamente interdisciplinares (neste caso, no estudo de “populações megalíticas”). Esta tendência na investigação teve consequências ao nível da gestão dos financiamentos

tos, por um lado através da redução dos trabalhos de campo, e por outro no aumento do esforço financeiro consignado a análises laboratoriais.

Com efeito, e como se pode observar na Figura anexa, os projetos MACIÇO e NEOALG dedicaram-se principalmente a escavações, pelo que a parte mais significativa do financiamento foi aplicada em despesas de missões. As aquisições de serviços (onde se incluíam datações absolutas, análises isotópicas e paleogenéticas) mantiveram-se portanto em valores anuais relativamente baixos. A partir de 2008, e de 2011 em particular, há uma inversão de tendência que se materializa num acréscimo dos montantes aplicados em aquisições de serviços pelos projetos PAM e ABS, acréscimo que resulta ainda mais notório se descontados os valores despendidos em colaborações (no primeiro projeto) e numa bolsa de investigação (no segundo). A dotação total do projeto ADNm foi assim, por opção de-

liberada e devido aos baixos valores anuais em causa, totalmente aplicada em aquisições de serviços.

Tendo em conta o percurso mais recente da investigação descrita nas páginas anteriores, o Horizonte 2020 pode constituir-se como a possibilidade de reforço do estudo das questões populacionais em época pré-histórica, recorrendo-se sobretudo às numerosas coleções osteológicas já existentes por razões conservacionistas. Neste sentido, quaisquer trabalhos de escavação visarão o tratamento de questões que não possam ser resolvidas sem a aquisição de novos dados de terreno. Aliás, numa perceção assumidamente muito pessoal, e considerando os numerosos sítios escavados nas duas últimas décadas (sobretudo no âmbito da arqueologia de salvaguarda) e o enorme volume de dados que têm proporcionado, parece-me recomendável a generalização de uma filosofia semelhante à adotada para o projeto ABS, e que se procurará prosseguir.

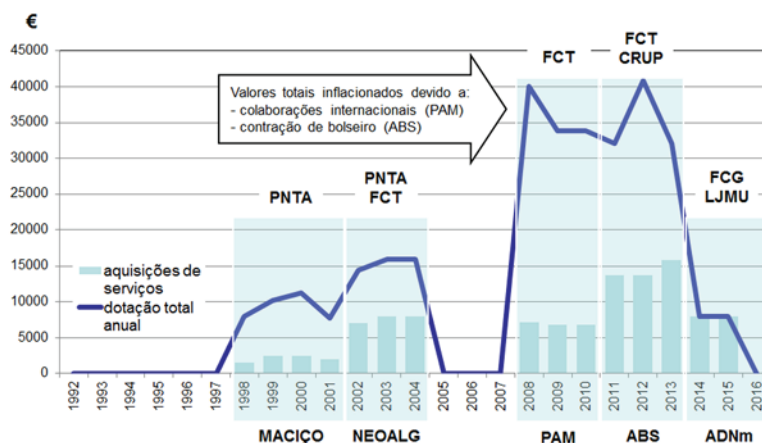


Figura – Projetos de investigação, evolução do seu financiamento e instituições financiadoras.

PNTA: Plano Nacional de Trabalhos Arqueológicos; FCT: Fundação para a Ciência e a Tecnologia; CRUP: Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas; FCG: Fundação Calouste Gulbenkian; LJMU: Liverpool John Moores University.

BIBLIOGRAFIA

- BICHO, Nuno Ferreira (2004) – As comunidades humanas de caçadores-recolectores do Algarve Ocidental: perspectiva ecológica. In TAVARES, António Augusto; TAVARES, Maria João Ferro; CARDOSO, João Luís, eds. – *Evolução geohistórica do litoral português e fenómenos correlativos*. Lisboa: Universidade Aberta, p. 359-396.
- CARDOSO, João Luís (2014) – Polished stone tools. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 185-194.
- CARDOSO, João Luís; CARVALHO, António Faustino; GIBAJA, Juan Francisco (2013) – O sítio do Neolítico antigo de Cortiços (Almeirim, Santarém). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 16, p. 27-61.
- CARVALHO, António Faustino (1998) – Abrigo da Pena d'Água (Rexaldia, Torres Novas): resultados das campanhas de sondagem (1992-1997). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1:2, p. 39-72.
- CARVALHO, António Faustino (2003) – O Neolítico antigo no Arrife da Serra d'Aire. Um case study da neolitização da Média e Alta Estremadura Portuguesa. In GONÇALVES, Victor S, ed. – *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 25), p. 135-154.
- CARVALHO, António Faustino (2007) – Ossos, pedras e isótopos. Contribuições para o estudo de dois temas da Pré-História do Sul de Portugal. *III Encontro de Arqueologia do Sudoeste*. Aljustrel: Câmara Municipal de Aljustrel (Vipasca; 2), p. 8-15.
- CARVALHO, António Faustino (2010) – Le passage vers l'Atlantique. Le processus de néolithisation en Algarve (Sud du Portugal). *L'Anthropologie*. 114:2, p. 141-178.
- CARVALHO, António Faustino (2013) – Análise de isótopos estáveis de quatro indivíduos do Sepulcro 1 da necrópole de hipogeus da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja): primeiros resultados paleodietéticos para o Neolítico do interior alentejano. In VALERA, António, ed. – *Sobreira de Cima. Necrópole de hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Lisboa: Era-Arqueologia S.A. (Era Monográfica; 1), p. 109-112.
- CARVALHO, António Faustino; ANTUNES-FERREIRA, Nathalie; VALENTE, Maria João (2003) – A gruta-necrópole neolítica do Algar do Barrão (Monsanto, Alcanena). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 6:1, p. 101-119.
- CARVALHO, António Faustino; CARDOSO, João Luís (2010/11) – A cronologia absoluta das ocupações funerárias da gruta da Casa da Moura (Óbidos). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 18, p. 393-405.
- CARVALHO, António Faustino; DEAN, Rebecca M.; BICHO, Nuno Ferreira; FIGUEIRAL, Isabel; PETCHEY, Fiona; DAVIS, Simon; JACKES, Mary; LUBELL, David; BEUKENS, Roelf; MORALES, Arturo; ROSELLÓ, Eufrásia (2008) – O Neolítico antigo de Vale Boi (Algarve, Portugal): primeiros resultados. *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, vol. I. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, p. 267-274.
- CARVALHO, António Faustino; GIBAJA, Juan Francisco (2005) – Talhe da pedra no Neolítico antigo do Maciço Calcário Estremenho (Portugal): matérias-primas, tecnologia e análise funcional. *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander: Universidad de Cantabria, p. 373-382.
- CARVALHO, António Faustino; GIBAJA, Juan Francisco (2014) – Knapped stone tools. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 173-184.
- CARVALHO, António Faustino; JACINTO, Maria João; DUARTE, Cidália; MAURÍCIO, João; SOUTO, Pedro (2000) – Lapa dos Namorados (Pedrógão, Torres Novas): estudo dos materiais arqueológicos. *Nova Augusta*. 12, p. 151-172.
- CARVALHO, António Faustino; MASUCCI, Maria A. (2014) – Pottery. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 161-172.
- CARVALHO, António Faustino; STRAUS, Lawrence G. (2013) – New radiocarbon dates for Algarão da Goldra (Faro, Portugal): a contribution to the Neolithic in the Algarve. *VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Mérida: Ayuntamiento de Villafraña de los Barros, p. 193-205.
- CARVALHO, António Faustino; VALENTE, Maria João (2005) – Novos contextos conquíferos pré-históricos na Costa Vicentina. *2.º Encontro de Arqueologia do Algarve*. Silves: Câmara Municipal de Silves (Xelb; 5), p. 9-26.
- CARVALHO, António Faustino; VALENTE, Maria João; DEAN, Rebecca M. (2010) – O Mesolítico e o Neolítico antigo do concheiro da Rocha das Gaivotas (Sagres, Vila do Bispo). *7.º Encontro de Arqueologia do Algarve*. Silves: Câmara Municipal de Silves (Xelb; 10), p. 39-54.
- CARVALHO, António Faustino; VALENTE, Maria João; HAWS, Jonathan A. (2004) – Faunas mamalógicas do Neolítico antigo do Maciço Calcário Estremenho: análise preliminar de dados recentes. *Promontoria*. 2, p. 143-156.
- CARVALHO, António Faustino; ZILHÃO, João (1994) – O povoado neolítico do Laranjal de Cabeço das Pias (Vale da Serra, Torres Novas). *V Jornadas Arqueológicas*, vol. 2. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 5368.

- CORREIA, Francisco Rosa; FERNANDES, Pedro Valente; LUÍS, Sofia; VALENTE, Maria João; CARVALHO, António Faustino (2015) – Hunter-herders in the Limestone Massif of Estremadura: Middle Neolithic fauna from the Pena d'Água Rock-shelter (Torres Novas, Portugal). *Estudos do Quaternário*. 13, p. 23-31.
- DEAN, Rebecca M.; CARVALHO, António Faustino (2011) – Surf and turf: the use of marine and terrestrial resources in the Early Neolithic of coastal southern Portugal. In BICHO, Nuno Ferreira; HAWS, Jonathan A.; DAVIS, Loren G. eds. – *Trekking the shore. Changing coastlines and the antiquity of coastal settlement*. New York: Springer, p. 291-302.
- DEAN, Rebecca M.; CARVALHO, António Faustino (2014) – Faunal remains, adornments and bone tools. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 195-205.
- DEAN, Rebecca M.; VALENTE, Maria João; CARVALHO, António Faustino (2012) – The Mesolithic-Neolithic transition on the Costa Vicentina, Portugal. *Quaternary International*. 264, p. 100-108.
- DUARTE, Cidália (1998) – Necrópole neolítica do Algar do Bom Santo: contexto cronológico e espaço funerário. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1:2, p. 107-118.
- DUARTE, Cidália; ARNAUD, José Morais (1996) – Algar do Bom Santo: une nécropole néolithique dans l'Estremadura portugaise. *I Congrès del Neolític a la Península Ibèrica*, vol. 2. Gavà: Museo de Gavà (Rubricatum; 1), p. 505-508.
- FERNÁNDEZ, Eva; ARROYO-PARDO, Eduardo (2014) – Palaeogenetic study of the human remains. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 133-142.
- FIGUEIRAL, Isabel (1998) – O Abrigo da Pena d'Água (Torres Novas): a contribuição da antracologia. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1:2, p. 73-80.
- FIGUEIRAL, Isabel; CARVALHO, António Faustino (2006) – Rocha das Gaivotas e Vale Boi: os restos vegetais carbonizados, vestígios da vegetação meso-neolítica. *Promontoria*. 4, p. 81-91.
- GIBAJA, Juan Francisco; CARVALHO, António Faustino (2004) – Análisis traceológico del taller de sílex del Neolítico antiguo de Vale Santo I (Sagres, Vila do Bispo). *Promontoria*. 2, p. 239-250.
- GIBAJA, Juan Francisco; CARVALHO, António Faustino (2005) – Reflexiones en torno a los útiles tallados en cuarcita: el caso de algunos asentamientos del Neolítico antiguo del Macizo Calcáreo Extremeño (Portugal). *Zephyrus*. 58, p. 183-194.
- GOMES, Mário Varela (1997) – Megalitismo do Barlavento Algarvio. Breve síntese. *I Encontro de Arqueologia da Costa Sudoeste. Homenagem a Georges Zbyszewski*. Setúbal: M.A.E.D.S. (Setúbal Arqueológica; 11-12), p. 147-190.
- GOMES, Mário Varela (2010) – Castelo Belinho (Algarve): a ritualização funerária em meados do V milénio AC. In GIBAJA, Juan Francisco; CARVALHO, António Faustino eds. – *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 15), p. 69-80.
- GOMES, Mário Varela (2012) – Early Neolithic funerary practices in Castelo Belinho's village (Western Algarve, Portugal). In GIBAJA, Juan Francisco; CARVALHO, António Faustino; CHAMBON, Philippe eds. – *Funerary practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic*. Oxford: Archaeopress (British Archaeological Reports – International Series; 2417), p. 113-123.
- GRANJA, Raquel; ALVES-CARDOSO, Francisca; GONÇALVES, David (2014a) – Taphonomy and funerary practices. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 79-100.
- GRANJA, Raquel; GONÇALVES, David; ALVES-CARDOSO, Francisca (2014b) – Osteological profile. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 101-120.
- MASUCCI, Maria A.; CARVALHO, António Faustino (2016) – Ceramic technology and resource use during the Neolithic in Central-Southern Portugal. *Archaeometry*. 58:2, p. 201-221.
- PETCHEY, Fiona (2014) – Radiocarbon chronology and palaeodiets. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 143-150.
- PIMENTA, Carlos (2014) – Microvertebrates. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 61-76.
- PINTO, Fernando Maia (1999) – O Parque Arqueológico do Vale do Côa: projectos, iniciativas e gestão. In CRUZ, Ana Rosa; OOSTERBEEK, Luiz, eds. – *Perspectivas em Diálogo. 1º Curso Intensivo de Arte Pré-Histórica Europeia*, vol. II. Tomar: CEIPHAR (Arkeos; 6), p. 279-302.
- PÓVOAS, Lílíana (1998) – Faunas de micromamíferos do Abrigo da Pena d'Água (Torres Novas) e seu significado paleoecológico: considerações preliminares. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1:2, p. 81-84.
- PRICE, T. Douglas (2014) – Isotope proveniencing. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle*

Neolithic Societies of Southern Portugal. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 151-158.

QUEIROZ, Paula Fernanda; MATEUS, José Eduardo (2014) – Carbonized plant remains. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), p. 29-44.

ROCHA, Leonor; DUARTE, Cidália (2009) – Megalitismo funerário no Alentejo central: os dados antropológicos das escavações de Manuel Heleno. In POLO, Manuel; GARCÍA-PRÓSPER, Elisa, eds. – *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el Pasado*. València: Sociedad Española de Paleopatología, p. 763-781.

TENTE, Catarina (2010) – *Arqueologia medieval cristã no Alto Mondego. Ocupação e exploração do território nos séculos V a XI*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa (dissertação de doutoramento; policopiada).

VALENTE, Maria João (1998) – Análise preliminar da fauna mamalógica do Abrigo da Pena d'Água (Torres Novas). Campanhas de 1992-1994. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 1:2, p. 85-96.

VALENTE, Maria João; DEAN, Rebecca M.; CARVALHO, António Faustino (2014) – Shell-middens in Western Algarve (Southern Portugal) during the Mesolithic and Early Neolithic: functionality, subsistence and material culture. In ROKSANDIC, Mirjana; SOUZA, Sheila Mendonça; EGGERS, Sabine; BURCHELL, Meghan; KLOKLER, Daniela, eds. – *The cultural dynamics of shell-matrix sites*. University of New Mexico Press, p. 75-90.

VALENTE, Maria João; CARVALHO, António Faustino (2009) – Recent developments in Early Holocene hunter-gatherer subsistence and settlement: a view from south-western Iberia. In MCCARTAN, Sinéad B.; SCHULTING, Rick; WARREN, Graeme; WOODMAN, Peter, eds. – *Mesolithic horizons*, vol. 1. Oxford: Oxbow Books, p. 312-317.

VERÍSSIMO, Hugo (2004) – Jazidas siliciosas da região de Vila do Bispo (Algarve). *Promontoria*. 2, p. 35-48.

ZILHÃO, João; CARVALHO, António Faustino (1996) – O Neolítico do Maciço Calcário Estremenho: crono-estratigrafia e povoamento. *I Congrès del Neolític a la Península Ibèrica*, vol. 2. Gavà: Museu de Gavà (Rubricatum; 1), p. 659-672.

PALÁCIO DOS LUMIARES E ENCOSTA DE SANT'ANA: ANÁLISE TRACEOLÓGICA. RESULTADOS PRELIMINARES

Ângela Guilherme Ferreira

FLUL – UNIARQ / angelaguilhermester@gmail.com

Resumo

Este trabalho reflecte a análise traceológica realizada sobre dois conjuntos líticos em sílex provenientes da escavação de dois sítios (Palácio dos Lumiares e Encosta de Sant'Ana) localizados no estuário do Tejo, na actual cidade de Lisboa.

Os contextos estudados foram integrados cronologicamente, através da análise tecno-tipológica e de datações absolutas, num momento do denominado Neolítico antigo evolucionado, na transição do 5º para o 4º milénio A. C..

Numa análise preliminar dos resultados, é possível afirmar que não seriam praticadas exactamente as mesmas actividades em cada um destes sítios. É importante destacar o registo da prática de actividade agrícola, no Palácio dos Lumiares, a par da continuação de práticas cinegéticas, enquanto na Encosta de Sant'Ana não foram ainda reconhecidas qualquer uma destas actividades.

Pretende-se com este trabalho caracterizar o modo de vida e estabelecer que tipo de ocupação seria desenvolvido por estas duas comunidades contemporâneas em cada um dos sítios, que ocupariam praticamente o mesmo território e explorariam os mesmos recursos naturais.

Palavras-chave: Análise traceológica, Sílex; Palácio dos Lumiares, Encosta de Sant'Ana, Neolítico antigo evolucionado.

Abstract

This study reports the preliminary use-wear analysis of the flint tools assemblages recovered from two archaeological sites (Palácio dos Lumiares and Encosta de Sant'Ana) nearby the Tagus estuary, present Lisbon. The sites dated as early Neolithic (in the transition from 5th. to the 4th. millennium) via absolute dating and techno-typological analysis.

The preliminary results show evidences of agriculture and local hunting in Palácio dos Lumiares while no evidences of these activities were found in Encosta de Sant'Ana. Thus, the two groups probably had different subsistence strategies and economical activities.

This study aims at understanding the subsistence strategies and territorial occupation of two contemporaneous early Neolithic communities that occupied the same geographic region (estuary of the Tagus river, present Lisbon) and thus had similar natural resources.

Keywords: Use-wear analysis, Flint, Palácio dos Lumiares, Encosta de Sant'Ana, Early Neolithic.

1. INTRODUÇÃO

O sítio do Palácio dos Lumiares e da Encosta de Sant'Ana localizam-se na actual cidade de Lisboa. Foram identificados e intervencionados em contexto de arqueologia de emergência: o primeiro pela equipa da empresa Era Arqueologia, S.A., e o segundo pela equipa do Museu da Cidade de Lisboa.

O estudo agora apresentado está a ser realizado no âmbito da tese de doutoramento da autora, subordinado ao tema “As indústrias líticas do Palácio dos Lumiares e da Encosta de Sant'Ana. Estudo techno-tipológico e funcional”.



Figura 1 – Localização do Palácio dos Lumiares e da Encosta de Sant'Ana na actual cidade de Lisboa.

2. OS CONTEXTOS: CARACTERIZAÇÃO

2.1. Palácio dos Lumiares

O Palácio dos Lumiares situa-se na extremidade sudeste de um interflúvio alongado que se estende desde a zona do largo do Rato até ao Bairro Alto, no topo de uma vertente de acentuado declive. Tem uma implantação que se pode considerar de altura, possuindo boa visibilidade sobre o Tejo e o final da Ribeira de Valverde, encontrando-se junto a pequenas ribeiras que desaguavam no Tejo (Valera, 2006).

Devido a ter sido escavado num contexto de arqueologia de salvamento e por constrangimentos por parte da obra, o trabalho desenvolveu-se por di-

versas fases dispersas no tempo. Nas várias fases do trabalho foram identificados contextos preservados do Neolítico antigo em 3 sondagens (sondagem 3, 4 e 7) dispersas pela área a ser afectada pela obra (Valera e Filipe, 2002).

Sob a estratigrafia correspondente à Época Moderna, foram identificados depósitos de origem diversa, que forneceram materiais de cronologia pré-histórica (Valera e Filipe, 2002).

As análises geoarqueológicas realizadas por D. Angelucci permitiram perceber o processo de sedimentação que teve lugar neste sítio, sendo possível distinguir um depósito de possível origem coluvionar, que se sobrepõe a um paleossolo, que por sua vez assenta no substrato geológico, que aqui corresponde às “Aréolas da Estefânia”. Esta estratigrafia simplificada observou-se em todas as sondagens em que foram observados contextos pré-históricos (Valera, 2006).

É importante referir que, nas sondagens 3 e 4, foram ainda registadas a presença de uma lareira e de um buraco de poste (Valera e Filipe, 2002).

2.2. Encosta de Sant'Ana

O sítio da Encosta de Sant'Ana localiza-se a poente do atual Largo do Martim Moniz, na margem direita da Ribeira de Arroios, perto da confluência com o Esteiro da Baixa. Implanta-se numa zona de baixa altimetria, próximo de uma linha de água (Muralha e Costa, 2006).

Este local foi ocupado durante épocas sucessivas, do Neolítico antigo até à actualidade, tendo esta intensidade ocupacional sido responsável por algumas das perturbações verificadas na estratigrafia (Muralha e Costa, 2006).

A ocupação do Neolítico antigo, que é o alvo deste estudo, foi documentada na camada 4 do sector E, identificada como um paleossolo por estudos de geoarqueologia, desenvolvidos igualmente por Diego Angelucci (Almeida *et al.*, 2006; Angelucci *et al.*, 2004). Associadas a esta camada foram detectadas quatro estruturas de combustão, um provável buraco de poste e uma estrutura em negativo de tipo fossa.



Figura 2 – Localização do Palácio dos Lumiares e da Encosta de Sant'Ana numa reconstituição do paleo estuário do Tejo.

3. DATAÇÕES

Em ambos os sítios foram realizadas datações, apesar de terem sido realizadas com técnicas diferentes.

Na Encosta de Sant'Ana as datações foram obtidas através da técnica do radiocarbono, em que foram analisadas duas amostras de carvão (Muralha e Costa, 2002).

No Palácio dos Lumiares as datações para o paleossolo foram obtidas por B-OSL (Valera, 2006).

Ambas as ocupações foram datadas da transição do 5º para o 4º milénio A.C. (Muralha e Costa, 2002; Valera, 2006).

4. BREVE DESCRIÇÃO DOS CONJUNTOS ARTEFACTUAIS

4.1. Palácio dos Lumiares

O conjunto artefactual recolhido tem uma enorme dimensão, sobretudo no que concerne aos elementos de pedra lascada. No conjunto cerâmico estão presentes fragmentos de recipientes fechados e de algumas taças/tigelas com superfície lisa ou com decorações incisadas e impressas. Encontra-se bastante fracturada e com as superfícies algo erodidas. Relativamente à fauna, foram recolhidos restos de fauna mamalógica, malacológica e ictiofauna (Valera, 2006).

No que concerne à indústria de pedra talhada, é importante referir que esta é a única componente do conjunto artefactual que foi estudada intensivamente (no âmbito da tese referida no início do artigo). No estudo realizado apenas foram tidos em conta os elementos recolhidos nas unidades estratigráficas que correspondem ao paleossolo.

❖ Encosta de Sant'Ana: ocupação do paleossolo com datações entre finais do 5º e início do 4º milénio cal AC

Escavação	Referência Laboratório	Tipo de amostra	Idade (BP)	Calibração: interceptção (cal BC)	Calibração: intervalo 1 sigma (cal BC)	Calibração: intervalo 2 sigma (cal BC)
ESA	Sac-1893	Carvão	5420+-45	4323, 4289, 4254	4335 - 4233	4347 - 4053
ESA	Sac-1894	Carvão	5140+-140	3962	4216 - 3779	4323 - 3647

(Muralha; Costa, 2002)

❖ Lumiares: paleossolo referenciado cronologicamente na transição do 5º para o 4º milénio AC

Escavação	Referência Laboratório	Tipo de amostra	Idade AC
Lumiares	ITN – Lum - 30	Sedimento	4235 – 3755
Lumiares	ITN – Lum - 31	Sedimento	4175 - 3815

(Valera, 2006)

Figura 3 – Datações realizadas para o sítio da Encosta de Sant'Ana e para o sítio do Palácio dos Lumiares.

Verificou-se a presença preponderante do sílex como matéria-prima, que nesta região corresponde a uma matéria-prima local. Estão presentes elementos de todas as fases da cadeia operatória da produção de utensílios de pedra talhada, desde nódulos informes ainda com córtex, esquirolas, lascas, lâminas e lamelas. Observou-se uma maior percentagem de lascas do que de produtos alongados, tendo-se verificado que a grande maioria das peças se encontrava em bruto.

4.2. Encosta de Sant'Ana

O conjunto artefactual engloba fragmentos de recipientes cerâmicos, nomeadamente de vasos em saco, lisos e decorados, sobretudo com impressões. Foi também recuperado um conjunto importante de fauna mamalógica e malacológica. Estes elementos do conjunto artefactual foram alvo de um estudo preliminar, que forneceu dados importantes, sobretudo no que diz respeito ao estudo das faunas (Muralha e Costa, 2006).

A indústria lítica, cujo estudo intensivo integra a tese já referida, embora em número menor do que a do Palácio dos Lumiares, apresenta características semelhantes. Também aqui o sílex é a matéria-prima predominante, tendo sido praticado talhe local, observando-se a presença de material de reavivamento, núcleos, esquirolas, lascas, lâminas e lamelas. É de notar que, ao contrário do Palácio dos Lumiares, aqui não se verificou a presença de nódulos informes de sílex.

Também na Encosta de Sant'Ana se observou uma maior percentagem de lascas do que de produtos alongados, podendo afirmar-se que se tratava de uma indústria com uma debitagem orientada para a produção de lascas. As peças consideradas como estando em bruto são maioritárias, seguindo-se aquelas que apresentam traços de utilização.

5. ANÁLISE FUNCIONAL

5.1. Amostra estudada

O estudo funcional, cujos resultados preliminares são aqui apresentados, incidiu sobre as indústrias

líticas em sílex, provenientes das unidades estratigráficas que correspondem ao paleossolo dos sítios do Palácio dos Lumiares e da Encosta de Sant'Ana. Estes são, também, os contextos que foram estudados na análise tecno-tipológica.

No início desta abordagem foi necessário seleccionar a amostra a ser analisada, visto que, dadas as dimensões das coleções e o tempo necessário, era impossível observar todas as peças. É importante, também, referir que a partir de um certo número de efectivos analisados os resultados se tornam repetitivos, o que em termos de conhecimento e de análise estatística se torna redundante.

As amostras escolhidas tiveram em conta os conjuntos artefactuais das duas ocupações, procurando-se fazer uma análise estatisticamente representativa dos elementos identificados no estudo tecno-tipológico.

5.2. Objectivos e Métodos

Tendo como ferramenta de estudo a análise funcional procurou-se observar:

- Qual a variedade das atividades praticadas nestes dois sítios;
- Compreender a natureza dos lugares ocupados;
- Qual a função e modo de funcionamento de cada um dos sítios;
- Existência ou não de distribuição das atividades de forma diferencial no espaço de ocupação;
- O estabelecimento de relações entre os suportes/classes tipológicas e tecnológicas e funções específicas (ou objetivos funcionais).

O estudo do material lítico foi efetuado segundo o protocolo de análise estabelecido por Semenov (Semenov, 1973; González e Ibañez, 1994), que se centra, através da observação macro e microscópica, enquanto métodos complementares, na identificação e interpretação das diferentes marcas de desgaste no utensílio lítico.

Assim, num primeiro momento, observaram-se os vestígios de uso presentes nos gumes activos através de uma lupa binocular (Leica MZ 12 até 10X), que permitiu reconhecer esquirolamentos, embo-

tamento dos bordos e fraturas de utilização. Numa segunda etapa foi utilizado o microscópio (Leica DM 2500 MH 50X a 500X) para observar polidos e estrias.

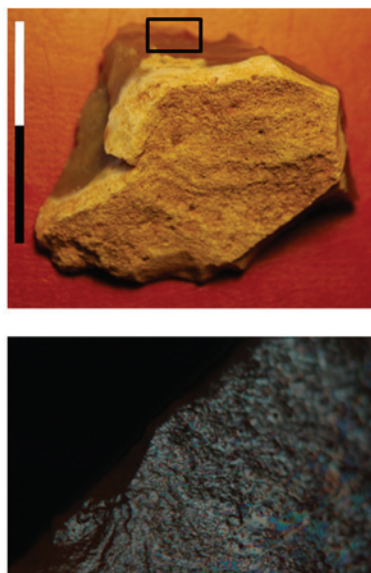
Pela identificação das zonas activas, da cinemática de utilização, da natureza do material de contacto, a traceologia permite apreender o modo de acção do utensílio, o seu funcionamento.

A observação obtida através destas análises fornece dados correspondentes ao tipo de movimento efetuado, à matéria trabalhada, à intensidade de utilização e ao ângulo de trabalho (González e Ibañez, 1994).

6. RESULTADOS

Os resultados obtidos são ainda preliminares, pois ainda está em curso a análise traceológica das peças.

Relativamente à matéria trabalhada, destaca-se o facto de tanto no Palácio dos Lumiares, como na Encosta de Sant'Ana, os utensílios serem utilizados para trabalhar um vasto leque de matérias. Observa-se que existe um predomínio do trabalho de matérias animais, estando mais presente o trabalho da pele nos Lumiares e o corte de carne na Encosta de Sant'Ana.



PL 1240

Figura 4 – Peça com vestígios de trabalho sobre pele.

Trabalho de matérias animais

Carne

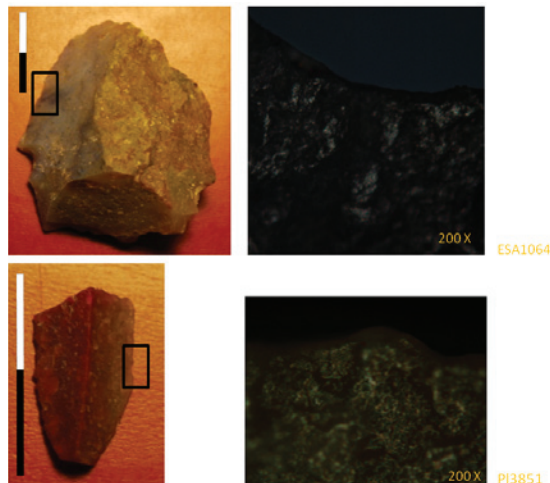


Figura 5 – Peças com vestígios de trabalho sobre carne.

O facto de na maior parte das peças não se ter conseguido determinar a matéria trabalhada está directamente relacionado com o grau de intensidade da utilização, ou seja, as peças não eram usadas durante muito tempo, o que não foi propício ao desenvolvimento dos vestígios de uso, logo à sua individualização e identificação.

Como foi referido, observou-se um predomínio do trabalho de matérias animais em ambos os sítios, nomeadamente o corte da carne e o trabalho da pele (desde o corte, raspagem e perfuração) sendo documentado o trabalho da pele em diferentes estados (fresca, seca). Verificou-se também o trabalho do osso, embora em número reduzido.

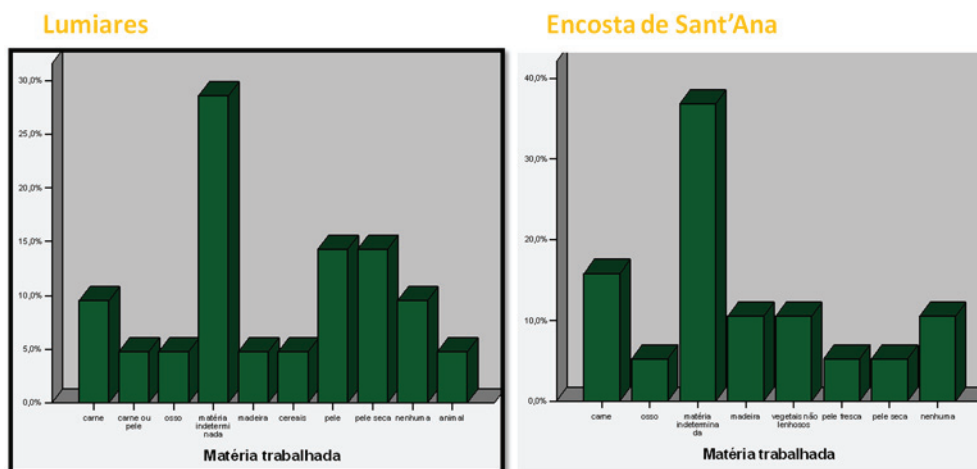


Figura 6 – Gráficos com distribuição percentual das matérias trabalhadas.

Relativamente às atividades cinegéticas, observou-se no Palácio dos Lumiares a presença de segmentos com fraturas de impacto de projétil, o que pressupõe a prática de atividades de caça.



Figura 7 – Micrólito geométrico com vestígio de fratura de impacto.

Na Encosta de Sant'Ana não estão presentes micrólitos geométricos, ou outras peças com fraturas de impacto. Esta situação poderia pressupor que as atividades cinegéticas não seriam praticadas por este grupo. No entanto, os resultados preliminares do estudo dos restos faunísticos recolhidos demonstram que seriam consumidos animais selvagens, nomeadamente javali, veado e coelho.

No que concerne ao trabalho sobre matérias vegetais, observaram-se vestígios de uso relacionados com a madeira, mais concretamente a prática de movimentos longitudinais. Verificaram-se também vestígios de uso de vegetais não lenhosos na Encosta de Sant'Ana, e mais especificamente de cereais no Palácio dos Lumiares.

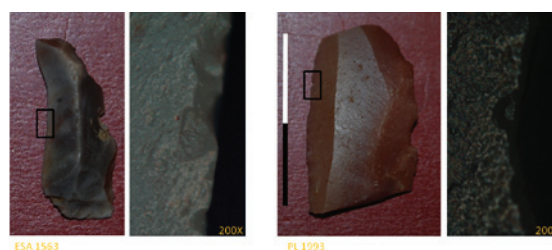


Figura 8 – Traços de uso de trabalho sobre madeira.

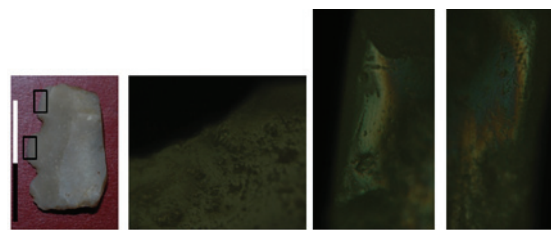


Figura 9 – Traços de uso de corte de cereais.

Quanto às atividades desenvolvidas, no sítio do Palácio dos Lumiares os movimentos longitudinais, como cortar e serrar, foram registados em maior número. Na Encosta de Sant'Ana o registo da presença de movimentos transversais, como raspar e alisar, e de movimentos longitudinais, encontram-se equiparados.

Observou-se também que a maior parte dos utensílios usados não tinham qualquer retoque.

Na maioria das peças foi usado um único gume e em casos excecionais usaram a mesma peça em mais do que uma matéria.

O grau de desenvolvimento dos vestígios é baixo, tendo sido utensílios pouco usados, não existindo reavivamento dos gumes para nova utilização. Esta situação, em concreto, dever-se-á, certamente, à proximidade das fontes de matéria-prima, o sílex, que levava a que os utensílios não fossem exaustivamente utilizados.

7. QUESTÕES

Sendo estes resultados preliminares, com um número de peças analisado ainda reduzido, tendo em conta, sobretudo, a dimensão dos conjuntos artefactuais, muitas questões estão ainda em aberto, tais como:

As actividades cinegéticas seriam ou não praticadas pelos habitantes da Encosta de Sant'Ana?

Existiriam áreas de actividade no interior dos espaços habitacionais?

Qual a gestão das utensilagens relativamente às matérias trabalhadas e actividades praticadas?

Qual a relação com os recursos estuarinos?

Qual a relação entre os dois sítios, um localizado num sítio de altura, outro num local de baixa altimetria?

Integração destes dois sítios no contexto da transição do Neolítico antigo para o Neolítico médio na região do estuário do Tejo e, num âmbito mais alargado, na Península Ibérica.

8. A SÍNTESE POSSÍVEL

Os sítios do Palácio dos Lumiares e da Encosta de Sant'Ana correspondem a um registo importante da ocupação do estuário do Tejo pelas primeiras comunidades produtoras de alimentos.

Com base na análise das suas indústrias líticas (nas vertentes funcional e tecno-tipológica) observou-se que a matéria-prima lítica preferencialmente usada (o sílex) era de origem local. A abundância de sílex nas proximidades influenciou a forma como os utensílios em sílex eram usados, observando-se um certo “desperdício” e um descarte dos materiais em momentos precoces da sua utilização. Devido

ao uso pouco intensivo da utensilagem, os traços de utilização nas peças, observáveis através da análise funcional, são, num grande número de casos, pouco desenvolvidos. Esta situação “perturba” a obtenção de dados relativos às actividades desenvolvidas por estas comunidades e, de um modo mais abrangente, ao modo de vida e sistema económico praticado.

Apesar destas dificuldades, foi possível obter dados importantes que nos permitiram concluir que o grupo que habitava o Palácio dos Lumiares praticava a cultura de cereais, mas que as actividades de caça mantinham um papel importante.

Através da análise do conjunto lítico da Encosta de Sant'Ana, até ao momento não foram reconhecidas estas práticas neste sítio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Luís; ALMEIDA, Isabel; ANGELUCCI, Diego (2006) – A Encosta de Sant'Ana antes de Lisboa: uma abordagem geoarqueológica. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 9:1, p. 127-156.

ANGELUCCI, Diego; COSTA, Cláudia; MURALHA, João (2004) – Ocupação neolítica e pedogénese médio-holocénica na Encosta de Sant'Ana (Lisboa): considerações geoarqueológicas. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 7:2, p. 27-47.

GONZÁLEZ, Jesus Emílio; IBAÑEZ, Juan José (1994) – *Metodología de análisis funcional de instrumentos tallados en sílex*. Universidad de Deusto, Bilbao.

MURALHA, João; COSTA, Cláudia (2006) – A ocupação neolítica da Encosta de Sant'Ana (Martim Moniz, Lisboa). In “*Do Epipaleolítico ao Calcolítico na Península Ibérica*” *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*. Promontoria monográfica, 4, Faro, p. 157-169.

SEMENOV, Sergei Aristarkhovich (1973) – *Prehistoric Technology*. 3rd edition, Bath, Adams&Dart.

VALERA, António; FILIPE, Iola (2002) – *Edifício do Palácio dos Lumiares (Rua de S. Pedro de Alcântara, nº 25 a 37, Lisboa)*. *Relatório dos trabalhos arqueológicos*. Lisboa, Era Arqueologia, policopiado.

VALERA, António (2006) – O Neolítico da desembocadura do Paleo Estuário do Tejo: dados preliminares do palácio dos Lumiares (Bairro Alto, Lisboa). *Era Arqueologia*. Lisboa, 7, Era Arqueologia / Colibri, p. 86-108.

ZOOARQUEOLOGIA DO NEOLÍTICO DO SUL DE PORTUGAL: PASSADO, PRESENTE E FUTUROS

Maria João Valente

Universidade do Algarve – FCHS, CEAAAC – Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património / mvalente@ualg.pt

Resumo

A zooarqueologia do Neolítico do Sul de Portugal está limitada por dados de características desiguais, seja por problemas pós-deposicionais, lacunas na representação geográfica e funcional dos sítios ou publicações com objetivos e metodologias diferentes. Não obstante, nas últimas duas décadas, um conjunto interessante de dados foi adquirido. Este trabalho apresenta de forma crítica as informações disponíveis sobre as faunas recolhidas em contextos neolíticos na Estremadura, Alentejo e Algarve, para de seguida discutir as suas principais problemáticas e finalmente esboçar algumas linhas de investigação futura.

Palavras-chave: Zooarqueologia, Neolítico, Estremadura portuguesa, Alentejo, Algarve.

Abstract

The zooarchaeological knowledge of Southern Portugal's Neolithic is limited by unbalanced data, either caused by post-depositional biases, unevenly represented sites, both in geography or in their functionality, and publications with differing objectives and analytic methodologies. Nonetheless, in the last two decades, an interesting framework has been built. This work presents the available data on the fauna collections recovered in Neolithic contexts from Estremadura, Alentejo and Algarve, discusses the most important topics of those collections, and offers possible directions for future research.

Keywords: Zooarchaeology, Neolithic, Portuguese Estremadura, Alentejo, Algarve.

1. INTRODUÇÃO

Esta minha contribuição difere da apresentação oral que fiz aquando do Encontro «O Neolítico em Portugal, antes do Horizonte 2020: perspectivas em debate», que na altura resumiu os dados de um outro trabalho publicado em coautoria com A.F. Carvalho sobre a zooarqueologia do Neolítico e Calcolítico do Sul de Portugal (Valente & Carvalho, 2014). Integro, agora, o mais exaustivamente que me foi possível, informações sobre os registos faunísticos que aquele trabalho não contemplou (outras faunas para além dos ungulados e contextos com características não residenciais).

Tomo esta opção sabendo que uma análise interpretativa suficientemente aprofundada das informações sobre as faunas do Neolítico no seu conjunto é impossível – há sempre um limite de páginas. Parece-me, aliás, que esse tipo de ensaio, para um período tão alargado e heterogéneo como é o das primeiras sociedades agro-pastoris, beneficiará principalmente de discussões centradas em temáticas específicas. Estou certa que nos anos que se seguem estas irão surgir.

Assim sendo, o que é aqui apresento começa por uma breve resenha histórica dos estudos faunísticos em contextos neolíticos do território português, ao que se segue uma exposição crítica dos dados essenciais, uma discussão (em jeito de “estado da arte”) do que foi exposto e, por fim, a proposição de linhas de investigação futura.

2. ZOOARQUEOLOGIA DO NEOLÍTICO EM PORTUGAL: UM PASSADO CURTO

A zooarqueologia não tem história longa em Portugal, sendo uma área de investigação com pouco desenvolvimento até às últimas décadas do século passado. No caso particular do Neolítico, os trabalhos zooarqueológicos são, como veremos, ainda mais tardios que para outros períodos.

Os importantes estudos dos anos 70 sobre as faunas da Fórnea e do Zambujal (Driesch, 1973;

Driesch & Boesneek, 1976), que são os primeiros em Portugal com a aplicação de métodos que poderíamos considerar típicos da zooarqueologia moderna (biometria, discussão da domesticidade dos animais, informações tafonómicas, etc.), não incluíram contextos neolíticos. Infelizmente a Escola Alemã não deixou discípulos em Portugal e a própria comunidade arqueológica portuguesa, renovada no pós-ditadura, não encontrou no seu seio investigadores que, de forma consistente, se dedicassem aos estudos zooarqueológicos – as raras iniciativas para instalação de laboratórios e grupos de trabalho dedicados às arqueofaunas estiveram fadadas ao insucesso (Mateus, 2003). A arqueologia portuguesa tardava em acompanhar as perspetivas teóricas europeias e americanas, em que os dados zooarqueológicos, principalmente os de contextos agro-pastoris, eram parte integrante das interpretações sobre as sociedades pré-históricas.

Na segunda metade dos anos 80, surgem finalmente algumas publicações de índole zooarqueológica. Destas se salientam as de M. Telles Antunes, especialista em paleontologia, e as de J. L. Cardoso, que inicia então um profícuo currículo na área, unindo a sua formação em paleontologia dos vertebrados quaternários a vasta experiência arqueológica. Todavia, mais uma vez, não foi publicado nenhum contexto de ocupação evidentemente neolítica.

Temos, assim, que esperar pelos anos 90 para encontrar os primeiros trabalhos publicados sobre faunas do Neolítico em Portugal: os estudos dos materiais de moluscos terrestres e mamíferos da Gruta do Caldeirão (Callapez, 1992; Rowley-Conwy, 1992) e o estudo do pequeno conjunto de fauna do Algarão da Goldra (Straus & *alii*, 1992). Alguns outros se seguiram, mas, se a década de 90 pode ser considerada, de facto, o momento de arranque da zooarqueologia em Portugal, pela quantidade de trabalhos da especialidade que foram sendo publicados, é também evidente que na sua maioria essas publicações tratam faunas de cronologias não neolíticas (para o estado dos estudos arqueofaunísticos à altura, veja-se Cardoso, 2002).

A década de 90 enquadra dois outros desenvolvimentos importantes para a zooarqueologia nacional: a criação de uma unidade curricular de mestrado, optativa, dedicada ao estudo das arqueofaunas no Mestrado de Arqueologia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa; e o início, em 1999, do programa «Paleoecologia Humana e Arqueociências» do Instituto Português de Arqueologia. No âmbito deste último é criado o Centro de Investigação em Paleoecologia Humana e Arqueociências (CIPA) que irá organizar a primeira grande coleção de referência de material faunístico em Portugal (Moreno-García & *alii*, 2003).

É, portanto, já no presente século, que veremos o incremento consistente da investigação zooarqueológica em Portugal, enquadrada de forma institucional no CIPA (agora Laboratório de Arqueociências da Direção Geral do Património Cultural) e na estrutura curricular dos cursos de arqueologia em algumas universidades portuguesas (nomeadamente ao nível de licenciatura na Universidade do Algarve) (vd. Tereso & *alii* [2015] para a atual situação da zooarqueologia em Portugal). É neste contexto que são desenvolvidos vários estudos de faunas neolíticas, num processo que se tem vindo a acelerar: em apenas seis anos, de 2010 ao presente, publicaram-se cerca de metade dos trabalhos existentes sobre a temática.

Este despertar tardio da zooarqueologia do Neolítico português condicionou a investigação a desequilíbrios consideráveis. Contudo, é também evidente que o corpo de dados permite já apresentar uma exposição encorpada de alguns temas, para que dela se possam retirar conclusões.

3. OS DADOS ATUAIS

A apresentação das informações zooarqueológicas disponíveis será feita de forma cronológica, seguindo a tradicional divisão do Neolítico em três subperíodos: Neolítico antigo (ca. 5500 a 4500 cal AC), Neolítico médio (ca. 5000/4500 a 3200 cal AC) e Neolítico final (ca. 3200 a 3000 cal AC).

3.1. Neolítico antigo: exórdio

A mais antiga fase do Neolítico em Portugal corresponde ao período de introdução dos animais domésticos, processo associado a migrações populacionais provenientes do Mediterrâneo que consigo trouxeram várias inovações culturais e tecnológicas, bem como um novo sistema de subsistência (Zilhão, 2000). As evidências indicam que os primeiros estabelecimentos destas comunidades se localizaram em áreas relativamente próximas da costa, algumas desocupadas pelas derradeiras sociedades de caçadores-recolectores do Mesolítico (Estremadura e Algarve Ocidental; Zilhão, 2000 e Carvalho, 2010), noutras talvez se misturando com as populações mesolíticas que ali habitavam (litoral alentejano; Soares & Silva, 2004). Apenas num momento posterior, o modo de vida neolítico se expandiu para as áreas mais interiores do território, miscigenando-se com a realidade dos últimos caçadores-recolectores (Alentejo interior e Vale do Guadiana; Diniz, 2007 e Gonçalves & *alii*, 2013).

O registo arqueológico sugere que estes primeiros estabelecimentos (em gruta, abrigo sob rocha ou ar livre; Fig. 1, Quadro 1, Anexos e respetivas referências bibliográficas) devem ter sido relativamente pequenos, correspondendo a comunidades semi-sedentárias com considerável nível de mobilidade. Assim seriam, por exemplo, os grupos que ocuparam a Cova do Ladrão, o Caldeirão, a Pena d'Água, o Cerradinho do Ginete e a Encosta de Sant'Ana na Estremadura, e a Rocha das Gaivotas, Vale Santo, Padrão e Vale Boi no Algarve. No interior alentejano, o Xarez 12 (com uma longa ocupação, difícil de pormenorizar) e a Valada do Mato (de idade mais tardia), enformam sítios de maior dimensão e complexidade estrutural.

Face ao conjunto de informações zooarqueológicas disponível, o que é importante destacar?

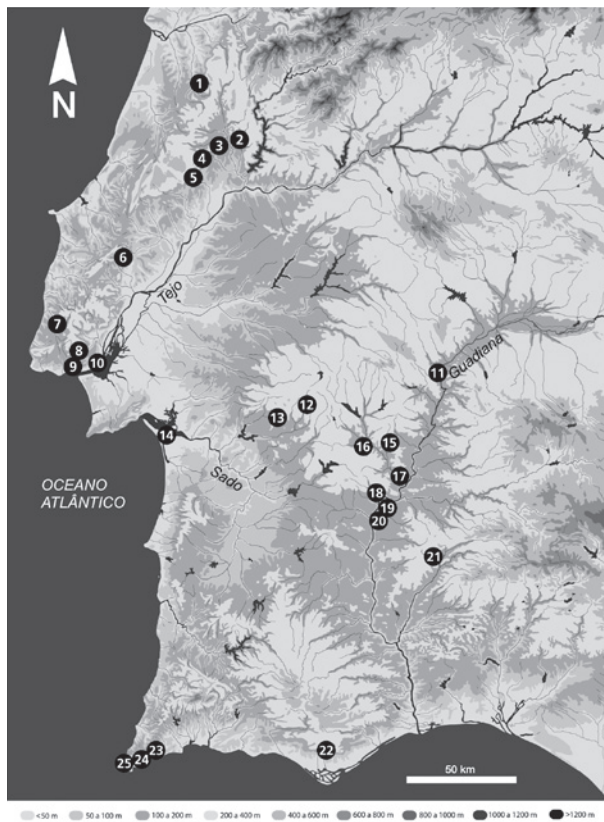


Figura 1 – Principais sítios arqueológicos com contextos neolíticos com faunas de macrovertebrados: 1 – Cova do Ladrão; 2 – Caldeirão; 3 – Gruta do Cadaval; 4 – Pena d’Água e Costa do Pereiro; 5 – Cerradinho do Ginete; 6 – Algar do Bom Santo; 7 – Penedo do Lexim; 8 – Vale de Lobo; 9 – Leceia; 10 – Encosta de Sant’Ana; 11 – Juromenha; 12 – Valada do Mato; 13 – Gruta do Escoural; 14 – Barrosinha; 15 – Perdigões; 16 – Ponte da Azambuja; 17 – Xarez 12; 18 – Sobreira de Cima; 19 – Moinho de Valadares; 20 – Outeiro Alto; 21 – Igreja de São Jorge; 22 – Algarão da Goldra; 23 – Padrão; 24 – Vale Boi; 25 – Vale Santo e Rocha das Gaivotas.

Taxonomia	Nome-comum	CLAD	CALD	PDAG	CGIN	ESTA	VMAT	XA12	PADR	VBOI
<i>Lepus</i> sp.	lebre					1		+		4
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	coelho	30	313	7		8	3	+		146
<i>Felis silvestris</i>	gato-bravo		3					?		
<i>Lynx pardina</i>	lince-ibérico		2							
<i>Vulpes vulpes</i>	raposa		8				1			
<i>Meles meles</i>	texugo		2							
<i>Equus</i> sp.	cavalo (?)		1					+		
<i>Sus</i> sp.	javalí/porco	8	96	13			1			
<i>Sus scrofa</i>	javalí					14				2
<i>Cervus elaphus</i>	veado	2	13	21	1	4		+++	2	16
<i>Capreolus capreolus</i>	corço		3				2			
<i>Bos</i> sp.	auroque/boi			15	6	6		+		4
<i>Bos taurus</i>	boi doméstico	4	20					+	1	
Caprino	cabra/ovelha	4		17		8	2	+	3	41
<i>Capra hircus</i>	cabra		14							3
<i>Ovis aries</i>	ovelha		6							
Total de restos		48	481	73	7	41	9		6	216

Quadro 1 – Principais sítios do Neolítico antigo: número de restos dos macro e mesomamíferos. CLAD – Cova do Ladrão (Neves & alii, 2008); CALD – Gruta do Caldeirão (Rowley-Cowny, 1992: dados gerais; Davis, 2002: dados de *Vulpes vulpes* e *Equus* sp.); PDAG – Pena d’Água (Valente, 1998a; Carvalho & alii, 2004; Carvalho, 2008); CGIN – Cerradinho do Ginete (Carvalho, 2008); ESTA – Encosta de Sant’Ana (Muralha & Costa, 2006); VMAT – Valada do Mato (Diniz, 2007); XA12 – Xarez 12 (Cardoso, 2013; o número de restos não é indicado com exatidão); PADR – Padrão (Carvalho, 2008); VBOI – Vale Boi (Carvalho, 2008; Dean & Carvalho, 2011). Para as Lameiras, ver Davis & Simões, este volume.

Um dos aspetos mais óbvios é o de que os conjuntos faunísticos são reduzidos, tanto em restos determinados (Quadro 1), como no Número Mínimo de Indivíduos (ver várias publicações). Neste último caso, é raro ultrapassarem um indivíduo por espécie, com exceção dos coelhos. Paralelamente, as coleções muitas vezes apresentam mau estado de conservação, com a classificação taxonómica a assentar em fragmentos dentários. Estes fatores condicionam a observação de padrões na idade de abate dos animais ou nas partes anatómicas presentes, o que impede uma discussão mais desenvolvida das estratégias de gestão de gado ou de caça. Das coleções estudadas, a da Gruta do Caldeirão é a que apresenta maior número de espécimes determinados e, mesmo neste caso, o investigador é extremamente cuidadoso em algumas das suas interpretações, nomeadamente no que se refere à sazonalidade da ocupação (Rowley-Cowny, 1992, p. 240.)

Não obstante tais limitações, na Estremadura e no Algarve é notória a abundância relativa de animais domésticos, com a presença de, pelo menos, três espécies: cabras, ovelhas e bois (Quadro 1). Existem caprinos domesticados em quase todas as ocupações (13-66% das principais espécies; Fig. 2), estando individualmente assinaladas tanto as cabras (em Vale Boi), como as ovelhas (no Caldeirão; também nas Lameiras, vd. Davis & Simões, neste volume). O boi doméstico é identificado em menos contextos e, comparativamente, em número mais reduzido (6-23%; Fig. 2).

A presença de suínos é regular, e por vezes abundante, mas face à variabilidade do tamanho dos porcos e dos javalis ibéricos e às dificuldades na sua distinção morfológica, o seu estado, doméstico ou selvagem, não é fácil de aferir (Albarella & alii, 2005; Davis & Moreno-García, 2007, pp. 60-62; Valente & Carvalho, 2014). De todos os conjuntos, o que apresenta maior número de suínos é o do Caldeirão (>60%; Fig. 2), onde não têm classificação ao nível da espécie.

Outro aspecto a realçar na subsistência das po-

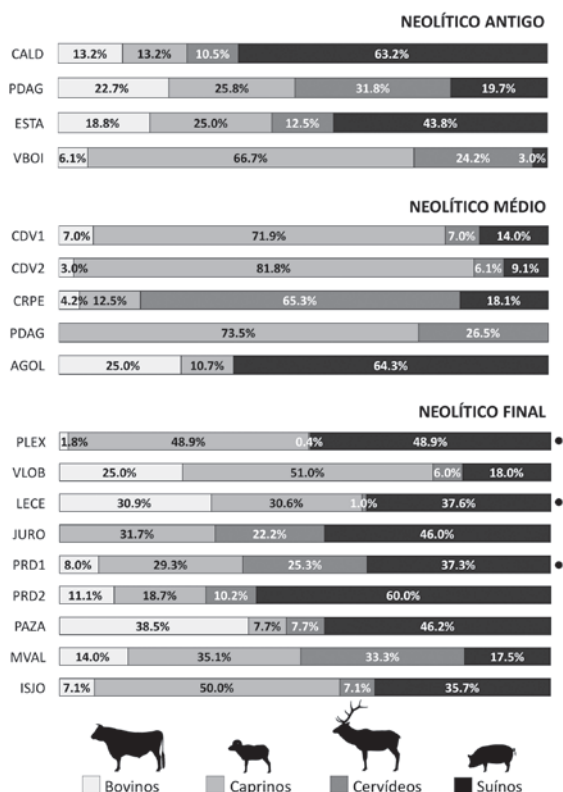


Figura 2 – Abundância (em percentagem) dos restos dos principais animais ungulados nos vários contextos neolíticos (com base no número de restos determinados): AGOL – Algarão da Goldra; CALD – Gruta do Caldeirão; CDV1 e 2 – Gruta do Cadaval; Carnadas C e D; CPRE – Costa do Pereiro; ESTA – Encosta de Sant’Ana; ISJO – Igreja de São Jorge; JURO – Juromenha; LECE – Leceia; MVAL – Moinho de Valadares; PAZA – Ponte da Azambuja 2; PDAG – Pena d’Água; PLEX – Penedo do Lexim; PRD1 – Perdigões: vários contextos do Sector Q: Vala 1, Fossa 1, Fornos 1 e 2, UE41; PRD2 – Perdigões: Fosso 9 do Sector I; VBOI – Vale Boi; VLOB – Vale de Lobo. Círculo indica contextos com mais de 200 restos determinados de ungulados.

pulações do Neolítico antigo é a persistência das atividades cinegéticas, atestada por dois tipos de registo: restos de animais selvagens de grande porte, na sua maioria veado (10-32%; Fig. 2); e a presença de leporídeos (mais coelho do que lebre), que em alguns dos conjuntos são muito numerosos (em Vale Boi e no Caldeirão compõem mais de 65%; Fig. 3). De notar, porém, que até ao momento, nas coleções estremenhas e algarvias, não existem restos de bovinos classificados como auroque, apesar de existir material sem classificação específica.

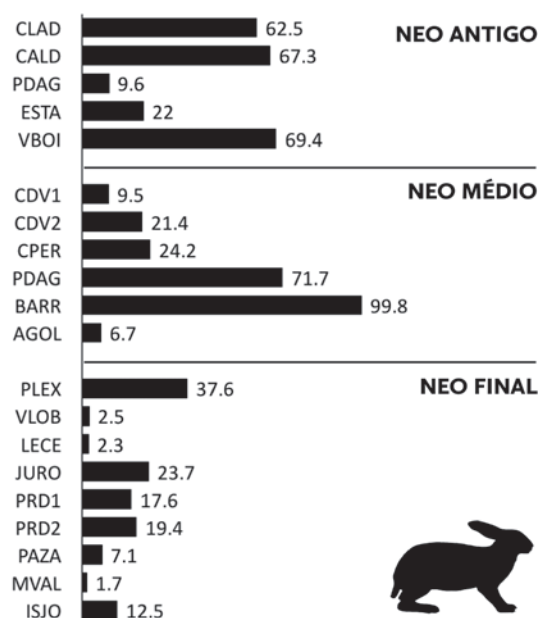


Figura 3 – Abundância (em percentagem) dos restos de leporídeo nos vários contextos neolíticos (com base no número de restos determinados dos principais macromamíferos: bovinos, caprinos, cervídeos, suídeos e leporídeos). AGOL – Algarão da Goldra; BARR – Barrosinha; CALD – Gruta do Caldeirão; CDV1 e 2 – Gruta do Cadaval: camadas C e D; CPRE – Costa do Pereiro; ESTA – Encosta de Sant’Ana; ISJO – Igreja de São Jorge; JURO – Juromenha; LECE – Leceia; MVAL – Moinho de Valadares; PAZA – Ponte da Azambuja 2; PDAG – Pena d’Água; PLEX – Penedo do Lexim; PRD1 – Perdígões: vários contextos do Sector Q: Vala 1, Fossa 1, Fornos 1 e 2, UE41; PRD2 – Perdígões: Fosso 9 do Sector I; VBOI – Vale Boi; VLOB – Vale de Lobo.

No interior alentejano, junto ao Rio Guadiana, a coleção faunística recuperada no Xarez 12 assinala uma variação importante em relação aos demais sítios do Neolítico antigo meridional: a maioria das evidências pertence a veado e existem alguns restos classificados como auroque; comparativamente, os animais domésticos são menos abundantes. Os autores dos trabalhos caracterizam este sítio como representativo da transição entre o Mesolítico e o Neolítico, onde as práticas cinegéticas mantêm preponderância sobre as atividades produtoras (Gonçalves & *alii*, 2013).

Apesar da sua geral abundância, a presença de coelho em contextos arqueológicos necessita de maior atenção analítico-interpretativa, pois trata-se de um natural escavador de tocas (as lebres não têm o mesmo tipo de comportamento; Cowan &

Bell, 1986), e os seus restos ósseos podem não estar diretamente relacionados com ação humana. Acresce que os leporídeos em geral são também presas de outros predadores além do Homem, o que acentua a necessidade de uma análise tafonómica de pormenor. Dos contextos em foco, o do Caldeirão é aquele que mais restos de leporídeos forneceu; contudo, Rowley-Cowny (1992) considera que apenas uma pequena porção (5-6% dos mais de 5000) tem origem antrópica. Já na Cova do Ladrão (Neves & *alii*, 2008) e em Vale Boi (Dean & Carvalho, 2011), onde também existe um número considerável de restos de coelho (>65%; Fig. 3), os autores consideraram-nos como vestígios de alimentação humana.

A presença de carnívoros em contextos do Neolítico antigo é, ao invés, extremamente rara. Apenas a ocupação do Caldeirão revelou um conjunto diversificado, com raposa, gato-bravo, lince ibérico e texugo. É possível que estes animais tenham utilizado a gruta como covil, não existindo evidências de ação humana sobre os materiais recolhidos. Contudo, o consumo da carne de pequenos carnívoros ou o aproveitamento de outros dos seus produtos (pele, osso, dentes) como matéria prima não devem ser descartados, pois existem testemunhos dessas utilizações no Neolítico ibérico (e.g. Martín & *alii*, 2014; Llorente, 2015).

Os achados de aves, anfíbios, répteis e peixes são também diminutos (Anexo A). Tratam-se de classes animais apenas assinaladas no Caldeirão (perdiz e pombo, cágado, sardão e cobra) e em Vale Boi (águia, perdiz e cação). Infelizmente, os dados referentes à maioria destes materiais não permitem uma interpretação fiável sobre a origem do seu depósito (antrópica? natural? presas de animais carnívoros?), mas a intervenção humana é provável, em especial no caso das aves e peixe.

Apenas quatro contextos com acumulações de restos de invertebrados têm estudo zoológico completo (Anexo B). Um refere-se ao já mencionado trabalho sobre dos moluscos terrestres do Caldeirão na Estremadura, cujos resultados são eminentemente paleoecológicos (Callapez, 1992).

Os outros apresentam os invertebrados marinhos dos sítios costeiros do Algarve, onde as primeiras comunidades neolíticas terão praticado o marisqueio de forma consistente: Rocha das Gaivotas, Vale Santo e Padrão. A composição taxonómica dos conjuntos parece refletir a disponibilidade de espécies nos bancos locais de marisco. Na Rocha das Gaivotas e Vale Santo, localizados junto a costa de substrato rochoso, dominam o percebe e a lapa. No caso do percebe, trata-se de uma espécie que vai aumentando de abundância desde os depósitos do Mesolítico pleno (Carvalho & *alii*, 2010; Valente & *alii*, 2014). Este aumento deve estar associado à menor disponibilidade de outras espécies, como o mexilhão, por sua vez causada pela sua sobreexploração e consequente depressão na passagem do Mesolítico para o Neolítico (e ao longo deste). O mesmo indicam os dados biométricos obtidos para os espécimes do Neolítico, com diminuição do tamanho das lapas e dos percebes ao longo do período (Dean, 2010).

3.2. Neolítico médio: sequência

O conhecimento do Neolítico médio está limitado pela dificuldade na sua caracterização e na atribuição cronológica de ocupações a este período (Carvalho, 2012). Por um lado, as produções cerâmicas são difíceis de caracterizar face ao predomínio de recipientes não decorados. Por outro, a investigação deste período baseou-se durante muito tempo nas construções megalíticas, existindo poucos contextos com depósito de restos animais.

A informação sobre as faunas desta cronologia padece ainda de outras restrições: as coleções têm pequena dimensão e estão, na sua grande maioria, restritas à região estremenha (Fig. 1, Quadro 2, Anexos e respetivas referências bibliográficas). Tal é o caso da Pena d'Água, Costa do Pereiro, Gruta do Cadaval e, num registo diferente, de cariz funerário, o Algar do Bom Santo. Mais a sul existem outros dois sítios com faunas estudadas: a Barrosinha, situada no Estuário do Sado, e o Algarão da Goldra, no Barrocal Algarvio.

Taxonomia	Nome-comum	CDV1	CDV2	CPER	PDAG	BARR	AGOL
<i>Castor fiber</i>	castor	1					
<i>Lepus</i> sp.	lebre			4			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	coelho	6	9	19	210	8758	2
<i>Felis silvestris</i>	gato-bravo	1				1	
<i>Lynx pardina</i>	lince-ibérico			1			
<i>Canis</i> sp.	cão ou lobo			1			
<i>Canis lupus</i>	lobo	2			1		
<i>Canis familiaris</i>	cão					9	7
<i>Vulpes vulpes</i>	raposa			2	2	4	
<i>Meles meles</i>	texugo	1	2				
<i>Sus</i> sp.	javalí/porco	8	3	13			18
<i>Sus domesticus</i>	porco					4	
Cervídeo	veado?				1		
<i>Cervus elaphus</i>	veado	3		47	21	2	
<i>Capreolus capreolus</i>	corço	1	2				
<i>Bos</i> sp.	auroque/boi			3			
<i>Bos taurus</i>	boi doméstico	4	1				7
Caprino	cabra/ovelha	29	21	7	57	9	3
<i>Capra hircus</i>	cabra	5	5	2	4		
<i>Ovis aries</i>	ovelha	7	1				
Total de restos		68	44	99	296	8787	37

Quadro 2 – Principais sítios do Neolítico médio: número de restos dos macro e mesomamíferos. CDV1 e CDV2 – Gruta do Cadaval: camada C do Neolítico médio/final, e camada D do Neolítico médio (Almeida & *alii*, 2015); CPER – Costa do Pereiro (Carvalho, 2008); PDAG – Pena d'Água (Valente 1998a; Correia & *alii*, 2015); BARR – Barrosinha (Soares e Silva, 2013); AGOL – Algarão da Goldra (Straus & *alii*, 1992).

Quais os principais dados a salientar?

Para além de depósitos associados a ocupações eminentemente residenciais (a maioria), existe o estudo detalhado de um contexto funerário: o Algar do Bom Santo (Carvalho, 2014; Carvalho & *alii*, 2015). A publicação monográfica resultante inclui, não só trabalhos faunísticos importantes para a caracterização ambiental e tafonómica das ocupações – um sobre os gastrópodes terrestres (Callapez, 2014), outro sobre os microvertebrados (Pimenta, 2014) – mas também outros estudos complementares de análises isotópicas sobre os materiais osteológicos para aferição de índices de mobilidade ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$; Price, 2014) e de padrões paleodietéticos ($^{15}\text{N}/^{13}\text{C}$; Petchey, 2014). Os rácios $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ apontam para a existência de pastoralismo transumante de animais por comunidades humanas móveis. Os dados paleodietéticos sugerem uma alimentação de base agro-pastoril complementada por consumo de animais de origem aquática (peixe, moluscos, etc.) ou de elevada quantidade de proteínas de herbívoros terrestres. Outro aspeto a referir relaciona-se com o carácter votivo da coleção de macrovertebrados, na sua maioria composta por caprinos domésticos (mais cabra que ovelha), mas também com algum veado (Dean & Carvalho, 2014). Muitos desses restos enformam objetos fabricados sobre osso ou elementos de adorno sobre concha (predomínio da *Trivia monacha*). Estes objetos associados a enterramentos humanos levantam questões que estão diretamente relacionadas com o comportamento cultural e a expressão simbólica da relação entre as comunidades humanas e as animais, temas ainda pouco desenvolvidos pela zooarqueologia portuguesa.

Centrando a atenção sobre as coleções provenientes de ocupações estremenhas de carácter residencial, para as quais existe maior volume de dados, parece evidente que, no que se refere aos recursos animais, a subsistência dos grupos humanos deste período se baseia na pastorícia de caprinos (onde a cabra parece ser mais abundante que a ovelha) e na caça de veado e coelho (partindo do princípio que parte substancial dos restos desta espécie tem origem humana).

Com presença confinada ao Cadaval e Costa do Pereiro, os restos de bovinos são aparentemente menos numerosos que no período anterior (<10%, Fig. 2), enquanto os suínos mantêm o seu estado de domesticidade desconhecido, diminuindo também de abundância em comparação as ocupações do Neolítico antigo (<20%).

Observa-se a continuação da variabilidade das espécies de pequenos carnívoros (raposa, texugo, gato-bravo e eventual lince-ibérico), a presença de restos de lobo em alguns contextos, bem como a singular sinalização de castor e de um testudine indeterminado no Cadaval (Quadro 2 e Anexo A). Os restos de aves são muito raros e sem classificação taxonómica específica.

A situação é mais difusa nos contextos meridionais, face à sua raridade e dispersão. Junto à costa ocidental, na Comporta, os depósitos da Barrosinha atestam o predomínio claro de faunas de origem aquática (estuarina ou marinha; Anexos A e B): principalmente peixe (a dourada é a espécie mais numerosa), mas também moluscos (abunda a amêijoabo, que diminui de tamanho ao longo do tempo, o que indica a sua sobreexploração). Tal dependência de recursos aquáticos levou os investigadores do sítio a apelidar esta economia de “agro-marítima” (Soares & Silva, 2013). De entre os vertebrados terrestres (Quadro 2 e Anexo A), rareiam os ungulados de tamanho médio e abundam o coelho e o ganso patola, sendo de sublinhar o número relativamente elevado de cão, que poderá ter sido utilizado no apoio à caça, uma atividade preponderante.

Mais a sul, só existem dados sobre o Algarão da Goldra, situado no Barrocal Algarvio (Quadro 2 e Anexos). A coleção é pequena e caracteriza-se por uma maioria relativa de suínos, bem como a presença de caprinos e bovinos domesticados. Dentro das demais espécies, assinalou-se um considerável número de restos de cão, alguns espécimes de coelho, perdiz e pombo, e um denso conjunto de moluscos, donde sobressai a lamejinha. Apesar da diversidade de recursos, os valores isotópicos de alguns esqueletos humanos deste sítio apontam, no essencial, para uma alimentação de origem terres-

tre, sem grande contributo de animais marinhos/estuarinos ou dulçaquícolas (Carvalho & Straus, 2013).

3.3. Neolítico final: intensidade

O Neolítico final caracteriza-se pelo desenvolvimento de novos tipos de sítios, de maior dimensão e de estrutura arquitetónica e funcional mais complexa, como os diversos recintos de fossos no Sul de Portugal ou as grandes antas de corredor. O sistema de povoamento documenta o aumento da densidade e da sedentarização das populações humanas. Em paralelo, as evidências vegetais e principalmente as faunísticas apontam para o crescimento da intensidade produtiva, a par do decréscimo das atividades cinegéticas.

Para alguns autores, o Neolítico final é o preâmbulo ao sistema social e económico do Calcolítico, onde se desenvolve o aproveitamento de produtos secundários dos animais (e.g. Jorge 1999; Gonçalves 2000/2001). Neste cenário, os estudos zooarqueológicos têm particular importância, em especial no que se refere à identificação, variabilidade e abundância dos animais presentes (domésticos *versus* selvagens e entre as diversas espécies) e aos dados sobre a gestão do gado doméstico. A obtenção de padrões fiáveis sobre a idade de abate dos animais permite inferir o uso que lhes era dado: por exemplo, animais abatidos em idade adulta foram normalmente utilizados para outros fins além da carne, como o aproveitamento da lã, do estrume, ou da força motriz para transporte ou apoio a atividades agrícolas.

Apesar não serem numerosos, os sítios do Neolítico final com estudos zooarqueológicos são regionalmente mais equilibrados do que nos períodos anteriores, embora restritos à Estremadura e Alentejo. Algumas das coleções estudadas, ainda que parcelares em relação aos sítios em causa, apresentam maior quantidade de material determinado, proporcionando assim informações mais detalhadas sobre as idades de abate e a representação anatómica dos animais.

Na Estremadura, para este período, existem três estudos zooarqueológicos de cariz essencialmente

económico (Fig. 1, Quadro 3, Anexos e respetivas referências bibliográficas): Penedo do Lexim, Vale de Lobos e Leceia, enquanto que para o Alentejo se conhecem trabalhos para Juromenha, Ponte da Azambuja 2, vários contextos dos Perdigões, Moinho de Valadares e Igreja de São Jorge. Alguns destes sítios têm já dimensão considerável, estando localizados junto de solos férteis ou implantados em posições estratégicas de domínio da paisagem em redor.

[Ver quadro 3 na página seguinte]

Os dados obtidos revelam diferenças nas estratégias de uso dos recursos animais entre as duas regiões. No Alentejo, as coleções com maior número de restos (Juromenha, Perdigões e Moinho de Valadares) mostram a relativa importância da caça ao veado (>15%; Fig. 2), a par da abundância de suínos (>30%; provavelmente porco) e de caprinos domésticos (>30%), e do número reduzido de bovinos. No que se refere às idades de abate, as amostras destes contextos são curtas para garantir conclusões, contudo os dados apontam para uma maioria de animais adultos e subadultos, com exceção dos suínos que, tanto no Fosso 6 dos Perdigões, como em Juromenha, apresentam também juvenis.

É neste período que temos o reaparecimento consistente dos equídeos no registo arqueológico (apenas no Alentejo), após estarem praticamente ausentes durante as primeiras fases do Neolítico.

Na Estremadura, salientam-se os sítios de Leceia e Penedo do Lexim, onde os animais selvagens são raros e os domésticos abundam (>90%; Fig. 2): caprinos (cuja maioria dos restos é atribuída às ovelhas), porco e bovinos. A presença do boi doméstico não é homogénea: numeroso em Leceia (e Vale de Lobos), mas quase inexistente no Penedo do Lexim. A este propósito as autoras do trabalho mencionam a possibilidade do conjunto estudado não representar toda a ocupação, que poderia ter áreas funcionais distintas (no entanto, o padrão mantém-se nos contextos do Calcolítico; Moreno-García & Sousa, 2013 e 2015).

Taxonomia	Nome-comum	PLEX	VLOB	LECE	JURO	PRD1	PRD2	PAZA	MVAL	ISJO
<i>Lepus sp.</i>	lebre						4			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	coelho	583	2,5%	17	10	16	50	2	1	4
<i>Felis silvestris</i>	gato-bravo									
<i>Lynx pardina</i>	lince-ibérico					2				
<i>Canis sp.</i>	cão ou lobo				1					
<i>Canis lupus</i>	lobo								2	
<i>Canis familiaris</i>	cão			2			1			
<i>Vulpes vulpes</i>	raposa									
<i>Meles meles</i>	texugo	1								
<i>Mustela nivalis</i>	doninha	2								
<i>Herpestes ichneumon</i>	sacarrabos					1				
<i>Equus sp.</i>	cavalo (?)					3	6		2	1
<i>Sus sp.</i>	javali/porco			269	29		135	12	10	10
<i>Sus scrofa</i>	javali			+		28				
<i>Sus domesticus</i>	porco	473	17,5%	+++						
Cervídeo	veado?				14					
<i>Cervus elaphus</i>	veado	4	6,0%	7		19	23	2	19	2
<i>Capreolus capreolus</i>	corço									
<i>Bos sp.</i>	auroque/boi			221		6	3			
<i>Bos primigenius</i>	auroque			+			2			
<i>Bos taurus</i>	boi doméstico	17	24,5%	+++			20	10	8	2
Caprino	cabra/ovelha	440	49,5%	197	19	22	40	2	20	14
<i>Capra hircus</i>	cabra	3		1	1		1			
<i>Ovis aries</i>	ovelha	30		21			1			
Total de restos		1553	114,5	735	74	97	286	28	62	33

Quadro 3 – Principais sítios do Neolítico final: número de restos dos macro e mesomamíferos. PLEX – Penedo do Lexim (Moreno-García e Sousa, 2013); VLOB – Vale de Lobo (Valente [2006] in Moreno-García & Sousa, 2013; os valores são percentuais com exceção do total, pelo que se deduz que terá sido utilizado o sistema POSAC de Simon Davis); LECE – Leceia (Cardoso & Detry 2001/2002; Pires & alii, 2001/2002; os autores não estipulam a quantidade do javali/porco ou de auroque/boi, mas informam que os restos das espécies domésticas serão muito mais que os das espécies selvagens); PAZA – Ponte da Azambuja 2 (Nabais, 2013); JURO – Juromenha 1 (Valente, 1998b); PRD1 – Perdígões: vários contextos do Sector Q: Vala 1, Fossa 1, Fornos 1 e 2, UE41 (Cabaço, 2010); PRD2 – Perdígões: Fosso 9 do Sector I (Costa, 2013); MVAL – Moinho de Valadares (Valente, 2013); ISJO – Igreja de São Jorge (Cardoso, 1994).

Nas coleções estremenhas, mais numerosas que as alentejanas, os perfis de idade de abate são mais fáceis de estabelecer. Curiosamente, os resultados são díspares entre si: em Leceia, os autores mencionam uma maioria de bovinos adultos, mas com intensificação da sua longevidade nas ocupações seguintes, de idade Calcolítica; para os caprinos, a situação parece ser inversa, com os animais a serem abatidos em idades mais avançadas durante o Neolítico final (Cardoso & Detry, 2001/2002, p. 148). No Penedo do Lexim, o perfil dos caprinos e dos suínos é o oposto: o abate da maioria dos animais acontece em idade menos avançada, sugerindo o uso da carne como principal aproveitamento

(Moreno-García & Sousa, 2013, pp.72-73; a situação parece alterar-se com o Calcolítico).

A abundância de leporídeos nos contextos do Neolítico final é muito variável, com número muito reduzido em Leceia ou Moinho de Valadares (<2% das principais espécies; Fig. 3) e mais numeroso no Lexim ou Juromenha (38% e 24%, respetivamente). Até certo ponto, alguma desta disparidade pode resultar de métodos de recolha diferentes, mas ainda assim permite-nos concluir que, na Estremadura, a atividade cinegética se concentrava no coelho e menos nos veados. No Alentejo, como vimos, a situação é mais equilibrada.

Os demais animais terrestres – carnívoros, aves,

répteis e anfíbios – raramente perfazem mais de 1% da totalidade da fauna (Anexo A). Quanto aos animais de origem aquática, sobressaem as diversificadas listas taxonómicas de invertebrados em Leceia e no Penedo do Lexim (Anexo B). No primeiro caso, Guerreiro & Cardoso (2001/2002) mencionam exemplares de tamanho assinalável (sem referirem espécies em concreto), o que pode indiciar a ausência de pressão antrópica, ao contrário do foi observado para alguns contextos do Neolítico antigo e médio.

Acrescem, por fim, alguns trabalhos no Alentejo sobre contextos funerários com fauna associada e contextos de inumações de animais. Existem dois tipos de registo: depósitos de restos anatómicos articulados, como são os casos dos restos de suínos da Fossas 7 e 11 dos Perdigões (Moreno-Garcia & Cabaço, 2009) e os enterramentos de cães na Fossa 5 de Corça 1 (Valera & *alii*, 2010) e na Horta da Morgadinha (Gomes & *alii*, 2013); e os depósitos de ossos isolados que acompanham enterramentos humanos, como nos hipogeus da Sobreira de Cima (Valera, 2013; Valera & Costa, 2013b) e no Outeiro Alto 2 (Valera & Costa, 2013a).

As inumações humanas com associação de segmentos apendiculares animais foram recentemente tratados por Valera & Costa (2013a), que assinalam a maior utilização de animais domésticos (porco e caprinos) e das partes distais dos seus membros. Defendem também que estas associações evidenciam laços ontológicos e simbólicos entre os humanos e os animais, e a importância da segmentação das carcaças como parte do processo de partilha e redistribuição dos animais.

4. PRINCIPAIS CONCLUSÕES: UM “ESTADO DA ARTE”

O que podemos salientar dos trabalhos observados?

Para um período que, de forma geral, tem gerado importantes trabalhos de zooarqueologia (associados à chamada “Revolução Neolítica” e ao início da domesticação dos animais), o conjunto de publicações portuguesas é comparativamente escasso.

Isto parece derivar de diversos fatores: a curta história da zooarqueologia nacional (e reduzido número de investigadores), a raridade de coleções faunísticas de idade neolítica, e a falta de projetos de investigação que, de forma consistente, incluam as suas análises. Tal situação relaciona-se ainda com um outro problema: a falta de interesse por parte substancial dos arqueólogos portugueses nos dados que as faunas podem fornecer, o que, de certa forma, radica na ausência de qualquer formação académica na área dos estudos zooarqueológicos.

Grande parte dos conjuntos de faunas do Neolítico são pouco numerosos e estão mal conservados. As maiores coleções (com também melhor preservação) pertencem ao Neolítico final. Tal significa, que uma avaliação mais aprofundada dos materiais (multivariada, com informação sobre as idades de abate, perfil sexual dos animais, biometria, etc.) é complicada em muitos dos contextos, em particular nos de cronologia mais antiga. Em última análise, isto significa também que as interpretações têm que ser cautelosas, necessitando de mais investigações para as consolidar ou corrigir.

Nota-se um enorme desequilíbrio no tipo de faunas estudadas: a esmagadora maioria dos trabalhos foca os macromamíferos, sendo muito mais raros os trabalhos sobre ictiofauna, avifauna, malacofauna ou micromamíferos. Isto reflete não só a especialidade da maioria dos investigadores no registo mamamógico, mas também a raridade de coleções que incluam os demais animais. Infelizmente, isto nem sempre espelha a realidade do depósito original, sendo por vezes causado pela ausência de metodologias adequadas para a recuperação de alguns grupos faunísticos.

É também importante realçar o eminente carácter técnico e o enfoque das publicações na realidade económica (i.e., estudos sobre a subsistência), em detrimento do uso da informação obtida em questões mais alargadas da relação entre as comunidades humanas e os animais, não só do ponto de vista cultural, mas também social e até emocional. Este facto não é, aliás, uma lacuna exclusiva da zooarqueologia portuguesa (Sykes, 2014, pp. 1-2).

Quanto às informações diretamente relacionadas com os vestígios faunísticos exumados nos vários períodos do Neolítico no Sul de Portugal, parte da discussão possível foi já apresentada em Valente & Carvalho (2014). Retomo, de seguida, alguns dos seus elementos, neles integrando os demais dados agora apresentados.

A informação disponível para as diferentes áreas geográficas é desigual. A Estremadura é a que melhor representação tem ao longo dos três momentos do Neolítico, notando-se, porém, numa primeira fase, ênfase na área do Maciço Calcário Estremenho. Para o Alentejo, as informações consolidam-se apenas no Neolítico final, estando os períodos anteriores mal representados por contextos faunísticos. O Algarve, na sua área ocidental, tem conjuntos publicados para o Neolítico antigo, mas para os períodos seguintes a ausência de dados é quase total. Em paralelo, dentro destas várias regiões há zonas territoriais sobre as quais a informação é inexistente. O atual conhecimento sobre as faunas neolíticas do Sul de Portugal é, consequentemente, uma manta de retalhos.

Sabemos que os mais antigos grupos humanos da Estremadura terão pastoreado gado caprino e, menor extensão, bovino. No primeiro caso, tanto as ovelhas como cabras faziam parte das atividades económicas, com predomínio das últimas nas áreas junto ao Maciço Calcário Estremenho. A preferência por uma das espécies de caprinos pode estar relacionada com as suas diferentes características ecológicas, comportamentais, reprodutivas ou com a capacidade de produção de leite, fibras ou gordura. As cabras atuais tendem produzir mais leite, têm um período de lactação mais longo e adaptam-se melhor a regimes de secura ou menor qualidade das pastagens; por sua vez, as ovelhas são mais fáceis de manter em áreas confinadas, produzem mais fibras e o seu leite é mais gordo (Degen, 2007). É também certo que quem tem como alvo a produção de leite ou carne escolhe as vacas como gado principal. Todavia, estes animais não apresentam a mesma mobilidade e necessitam de áreas de pasto mais vastas, o que implica uma maior intervenção

na paisagem para o efeito, nomeadamente através da desflorestação.

O mais provável é que as comunidades humanas do Neolítico antigo e médio tenham composto os seus rebanhos e manadas conforme as exigências do território envolvente, o tamanho do grupo humano e a capacidade para os manter. Os níveis de mobilidade estarão também relacionados com essa capacidade: será porventura mais proveitoso percorrer quilómetros em busca de pastagens mais vantajosas (em áreas que podem também servir o propósito de obtenção de outras matérias primas) do que modificar a paisagem para adequação a determinada espécie animal. Destes rebanhos e manadas seriam aproveitados os produtos possíveis, face à tecnologia e às estratégias de gestão de gado utilizadas — quais exatamente resta por aferir. Quando se terá iniciado o aproveitamento do leite? Se considerarmos a proposta de Vigne & Helmer (2007), de que o leite dos caprinos e dos bovinos já seria aproveitado no Neolítico antigo, então teremos também que equacionar a maior antiguidade de um dos motores da “Revolução dos Produtos Secundários” de Sherratt (1981). Não obstante, por agora, os dados atuais para o Neolítico no nosso território são omisso nesse aspeto.

Recorriam também à caça de forma acessória, sendo o veado e o coelho os alvos preferidos. Talvez também o javali, se bem que criação de suínos domésticos deva ser equacionada face ao desconhecimento do estado doméstico ou selvagem destes animais (Albarella & *alii*, 2005). Estaremos, eventualmente, perante um regime de cruzamento regular das duas espécies, como é sugerido por vários estudos genéticos (e.g. Larson & *alii*, 2007). Até porque, entre os animais domésticos, o porco é aquele que requiere menos esforço na sua criação, sendo muitas vezes pastoreado em liberdade (v. discussão mais abaixo.)

Em suma, durante o Neolítico antigo e médio na Estremadura, muitos dos grupos humanos seriam caçadores-pastores, de tamanho reduzido ou moderado, estando por determinar com exatidão o impacto que as práticas agrícolas e os recursos

aquáticos teriam na sua subsistência e de que forma o entrosamento destas múltiplas atividades se desenvolvia nos vários territórios. Os dados isotópicos apontam exatamente para estratégias múltiplas, consoante as populações estudadas (Carvalho & Petchey, 2013).

Mais a Sul, para lá do Tejo, as informações estão mais segmentadas. Nas zonas do interior do território, as primeiras comunidades neolíticas parecem, como sugerido pelas evidências junto ao Médio Guadiana, ter herdado o modo de vida mesolítico preferindo caçar veado à criação de gado (Gonçalves & *alii*, 2013). Em territórios confinantes, em período verosimilmente mais tardio, os grupos humanos terão reforçado as suas atividades agro-pastoris, mantendo, todavia, alguma caça e recolção (Diniz, 2007).

Nas áreas costeiras do Alentejano e no Algarve, o aproveitamento recorrente de recursos marinhos ou de água doce é evidente ao nível das coleções faunísticas. As atividades de pesca e/ou recolção de marisco articular-se-iam com a criação de gado e agricultura, mas o nível de intensidade de cada prática carece de mais informações e as assimetrias territoriais são evidentes (as análises isotópicas apontam, mais uma vez, para diferentes registos, embora predominem os casos de consumo de proteínas terrestres; Carvalho & Petchey, 2013).

Na costa ocidental do Algarve existem vários sítios especializados na recolha de marisco (Rocha das Gaivotas, Vale Santo), enquanto em Vale Boi prevalecem as evidências de caça de veado e coelho e de criação de caprinos.

Em período mais recente, na zona da Comporta, a caça às aves aquáticas e ao coelho terá sido predominante, a par da exploração dos recursos aquáticos. No Algarão da Goldra, localizado no sul do Barrocal Algarvio, as evidências de caça são reduzidas, a não ser que consideremos os suínos como javalis. Os recursos marinho-estuarinos, apesar de presentes, não terão tido grande impacto na dieta dos humanos ali enterrados (Carvalho & Straus, 2013).

O Neolítico final traz consigo uma série de alterações a este *status quo* económico, a par das

mudanças demográficas, sociais e culturais. Os estabelecimentos de maiores dimensões, e por vezes com funções complexas (como proposto para os Perdigões; Valera, 2012), pressupõem um aumento demográfico e um nível de sedentarização elevado. Como consequência, as coleções faunísticas são também mais abundantes. Paralelamente, as evidências relacionadas com as práticas agrícolas e os indicadores paleodietéticos demonstram, em vários casos, uma maior dependência da agricultura (Umbelino, 2006, pp. 293 e ss).

A nível das faunas, a mudança mais visível é a redução da presença de espécies selvagens, em especial nos sítios da Estremadura (estudos confinados à Península de Lisboa). No Alentejo, as atividades cinegéticas (veado, coelho) são mais evidentes que a Norte, apesar da criação de gado prevalecer.

Os restos de equídeo, muito raros nos períodos anteriores, aparecem agora com um pouco mais de frequência no Alentejo. Provavelmente trata-se de cavalo, pois desconhecem-se outras espécies equinas neste período, mas não sabemos como terá sido utilizado ou o seu estado de domesticidade. As propostas atuais sugerem que domesticação do cavalo ocorreu, ou durante o 3.º milénio AC no Sul da Península Ibérica, ou durante o Calcolítico Campaniforme (para sumário desta discussão, vd. Valente & Carvalho, 2014).

Quanto aos animais domésticos, a presença de bovinos aumenta, sem, todavia, termos provas inequívocas da sua utilização para além da carne. Nos grandes povoados, quer na Estremadura, quer no Alentejo, abunda o porco, cuja classificação é agora possível. Trata-se de um animal que não oferece alguns dos produtos secundários dos caprinos ou bovinos, mas tem um período de gestação mais rápido e índice de reprodução muito elevado. Para lá disso a sua alimentação é extremamente versátil, o que facilita a sua criação em regime de quase autossuficiência. Se a carne é o produto pretendido, o porco é a espécie adequada, até porque o consumo de animais jovens é mais fácil de compensar.

O marisco continua a ser um recurso alimentar para as comunidades implantadas perto de áreas

de recolção, mas como componente acessória quando comparada com os recursos terrestres (por exemplo: Leceia e Penedo do Lexim).

Por fim, algumas linhas dedicadas à presença de animais em contextos de inumação, associados ou não a humanos. Este tipo de depósito não é novidade do Neolítico, mas neste período adquire características próprias cujo estudo está ainda no início. Por ora, face ao número reduzido de informações publicadas, o que se pode dizer é que tais ocorrências parecem ser mais diversificadas (e numerosas) no período final do Neolítico. Parte integrante das cosmogonias das comunidades agro-pastoris, as suas especificidades e variações devem ser enquadradas nesse contexto mais amplo, à semelhança de outros materiais votivos.

5. A DÉCADA QUE SE SEGUE...

As informações apresentadas para a zooarqueologia do Neolítico do Sul de Portugal, apesar de muito mais numerosas do que eram há uma década atrás, mantêm algumas lacunas que só podem ser ultrapassadas com coleções faunísticas mais amplas e com a diversificação dos estudos sobre elas efetuados.

Nos anos que se seguem será, antes de mais, essencial uma maior sensibilização da comunidade arqueológica nacional para com os estudos arqueofaunísticos e a potencialização dos dados que deles se podem obter (vd. Tereso & *alii*, 2015).

Idealmente teremos o desenvolvimento de projetos de investigação que se debrucem sobre contextos mais alargados de faunas (em quantidade e em variedade), localizados em geografias diversas. Em escavação devem ser utilizados os métodos de recolha adequados aos vários tipos de evidências (micro, meso e macro) e as análises zooarqueológicas devem aplicar métodos de análise standard. Destes últimos, salientam-se: a utilização de parâmetros quantitativos que permitam a comparação entre coleções; a obtenção de dados biométricos como apoio à identificação taxonómica e para reconhecimento de variações métricas das espécies ao longo do tempo; o estabelecimento de classes etárias,

identificação sexual dos espécimes e das patologias evidenciadas para obtenção de informações sobre gestão animal; e a análise detalhada sobre as modificações (pré e pós deposicionais) para aferição das ações humanas e tratamento das carcaças animais.

O desenvolvimento de novas metodologias, como a utilização da morfometria geométrica ou até da Zooarqueologia por Espectrometria de Massa (ZooMS), pode vir a ser essencial para os casos em que identificação taxonómica dos espécimes é mais complicada. O uso da morfologia geométrica tem tido particular sucesso na classificação específica dos suínos (Evin & *alii*, 2013). A ZooMS começou por ser utilizada na distinção de cabras e ovelhas (Buckley & *alii*, 2010), mas é também aplicada a muitos outros tipos de fauna (e.g. Richter & *alii*, 2011).

A realização de análises de isótopos (^{13}C , ^{15}N , $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) sobre restos humanos e faunísticos tem resultado em avanços importantes na reconstrução das dietas e das mobilidades das populações neolíticas do atual território português (e.g. Carvalho & Petchey, 2013; Valera, 2013; Carvalho, 2014). A expansão deste tipo de estudos é desejável, com diversificação das amostras ao nível geográfico, cronológico e das espécies animais. A estas se devem juntar também as análises de resíduos orgânicos nas cerâmicas, que resultam numa aproximação à utilização dos produtos animais (e vegetais) pelas populações pré-históricas, nomeadamente o uso de leite (Copley & *alii*, 2005) ou de produtos aquáticos (Cramp & Evershed, 2014). Bem como a prossecução de análises de ADN antigo que, no caso dos animais, têm fornecido dados essenciais sobre a origem das espécies domésticas e as correlações genéticas entre grupos geográficos (e.g. Larson & *alii*, 2007; Orlando & *alii*, 2009).

Finalmente, a relação entre as comunidades humanas e as animais não deve ser apenas estudada do ponto de vista económico, mas deve incluir perspetivas mais alargadas que permitam questionar, e depois compreender, as ideologias culturais dos grupos neolíticos. Isto pode ser feito a partir dos dados já disponíveis para contextos de origem alimentar – discutindo as relações que os humanos

estabeleceram com os animais domésticos ou com os selvagens e de que forma essas relações se alteraram conforme o grau de sedentarismo ou nomadismo –, ou investigando outros, como os de natureza ritual, em que os gestos de deposição dos animais estão certamente embalados em narrativas mitológicas, totémicas ou identitárias (e.g. Jones, 1998; Losey & alii, 2011; Hill, 2013).

AGRADECIMENTOS

Antes de mais ao António Faustino Carvalho – algumas das ideias aqui expressas foram já apresentadas em outros trabalhos que realizámos em parceria e, de certo modo, a minha vontade e o meu gosto em estudar as faunas neolíticas radica na nossa amizade e companheirismo. Depois, à organização do Encontro «O Neolítico em Portugal antes do Horizonte 2020: perspetivas em debate», pelo amável convite para nele participar.

REFERÊNCIAS

- ALBARELLA, Umberto; DAVIS, Simon J.M.; DETRY, Cleia; ROWLEY-CONWY, Peter (2005) – Pigs of the “Far West”: the biometry of Sus from archaeological sites in Portugal. *Anthropozoologica*. Paris. 40:2, pp. 27-54.
- ALMEIDA, Nelson; SALADIÉ, Palmira; OOSTERBEEK, Luiz (2015) – Zooarqueologia e Tafonomia dos sítios neolíticos da Gruta da Nossa Senhora das Lapas e Gruta do Cadaval (Alto Ribatejo, Portugal Central). In GONÇALVES, Victor S.; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – *Actas 5.º Congresso do Neolítico Peninsular*. Lisboa: UNIARQ (Estudos e Memórias; 8), pp. 75-82.
- BUCKLEY, Mike; WHITCHER KANSA, Sarah; HOWARD, Sarah; CAMPBELL, Stuart; THOMAS-OATES, Jane; COLLINS, Matthew (2010) – Distinguishing between archaeological sheep and goat bones using a single collagen peptide. *Journal of Archaeological Science*. London. 37:1, pp. 13-20.
- CABAÇO, Nelson (2010) – Restos Faunísticos em Contextos do Neolítico Final do Sector Q do Recinto dos Perdigões. *Aparentamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa. 5, pp. 27-30.
- CALLAPEZ, Pedro Miguel (1992) – Moluscos terrestres das camadas A/B/C-Eb da Gruta do Caldeirão. In ZILHÃO, João, ed. – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico antigo*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico (Trabalhos de Arqueologia; 6), pp. 223-230.
- CALLAPEZ, Pedro Miguel (2014) – Terrestrial gastropods. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17), pp. 45-59.
- CARDOSO, João Luís (1994) – Os restos de grandes mamíferos do povoado neolítico da Igreja de S. Jorge (Vila Verde de Ficalho). *Vipasca*. Aljustrel. 3, pp. 51-55.
- CARDOSO, João Luís (2002) – Arqueofaunas – balanço da sua investigação em Portugal. In ARNAUD, José Morais, ed. – *Arqueologia: 2000. Balanço de um Século de Investigação Arqueológica em Portugal*. (Arqueologia e História; 54), pp. 281-298.
- CARDOSO, João Luís (2013) – Xarez 12. Estudo arqueozoológico de mamíferos. In GONÇALVES, Victor S.; SOUSA, Ana Catarina; MARCHAND, Grégor, eds. – *Na Margem do Grande Rio: os últimos grupos de caçadores-recolectores e as primeiras sociedades camponesas no Guadiana médio*. Évora: EDIA – Empresa de desenvolvimento e infra-estruturas do Alqueva; DRCALEN – Direcção Regional da Cultura do Alentejo (Memórias d’Odiva, 2ª série. Estudos Arqueológicos do Alqueva), pp. 559-567.
- CARDOSO, João Luís; DETRY, Cleia (2001) – Estudo arqueozoológico dos restos de ungulados do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, pp. 131-182.
- CARVALHO, António Faustino (2008) – *A neolitização do Portugal Meridional. Os exemplos do Maciço Calcário Estremenho e do Algarve Ocidental*. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 12).
- CARVALHO, António Faustino (2010) – Le passage vers l’Atlantique: le processus de néolithisation en Algarve (sud du Portugal). *L’Anthropologie*. Paris, 114:2, pp. 141-178.
- CARVALHO, António Faustino (2012) – Portugal. In ROJO GUERRA, Manuel; GARRIDO-PENA, Rafael; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Íñigo, eds. – *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Madrid: Cátedra, pp. 177-211.
- CARVALHO, António Faustino (2013) – Análise de isótopos estáveis de quatro indivíduos do Sepulcro 1 da Necrópole de hipogeus da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja): primeiros resultados paleodietéticos para o Neolítico do interior alentejano. In VALERA, António C., ed. – *Sobreira de Cima: Necrópole de Hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Lisboa: ERA Arqueologia (ERA Monográfica; 1), pp. 109-112.
- CARVALHO, António Faustino, ed. (2014) – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica; 17).

- CARVALHO, António Faustino; ALVES-CARDOSO, Francisca; GONÇALVES, David; GRANJA, Raquel; CARDOSO, João Luís; DEAN, Rebecca M; GIBAJA, Juan Francisco; MASUCCI, Maria A; ARROYO-PARDO, Eduardo; FERNÁNDEZ-DOMÍNGUEZ, Eva; PETCHEY, Fiona; DOUGLAS PRICE, T; MATEUS, José Eduardo; QUEIROZ, Paula Fernanda; CALLAPEZ, Pedro; PIMENTA, Carlos; REGALA, Frederico T. (2015) – The Bom Santo Cave (Lisbon, Portugal): Catchment, Diet, and Patterns of Mobility of a Middle Neolithic Population. *European Journal of Archaeology*. London. DOI: 10.1179/1461957115Y.0000000014
- CARVALHO, António Faustino; PETCHEY, Fiona (2013) – Stable Isotope Evidence of Neolithic Palaeodiets in the Coastal Regions of Southern Portugal. *The Journal of Island and Coastal Archaeology*. 8(3), pp. 361-383.
- CARVALHO, António Faustino; STRAUS, Lawrence Guy (2013) – New Radiocarbon dates for Algarão da Goldra (Faro, Portugal): a contribution to the Neolithic of the Algarve. In JIMÉNEZ AVILA, Javier; BUSTAMANTE ÁLVAREZ, Macarena; GARCÍA CABEZAS, Miriam, eds. – *VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Villafranca de los Barros: Ayuntamiento de Villafranca de los Barros, pp. 193-205.
- CARVALHO, António Faustino; VALENTE, Maria João (2005) – Novos contextos conquíferos pré-históricos na Costa Vicentina. In *Actas do 2º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 17 e 18 de Outubro de 2003)*. Silves: Câmara Municipal de Silves (Xelb; 5), pp. 9-26.
- CARVALHO, António Faustino; VALENTE, Maria João; DEAN, Rebecca M. (2010) – O Mesolítico e o Neolítico antigo do concheiro da Rocha das Gaivotas (Sagres, Vila do Bispo). In *Actas do 7º Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves – 22, 23 e 24 Outubro 2009)*. Silves: Câmara Municipal de Silves (Xelb; 10), pp. 39-53.
- CARVALHO, António Faustino; VALENTE, Maria João; HAWS, Jonathan (2004) – Faunas mamalógicas do Neolítico antigo do Macico Calcário Estremenho: análise preliminar de dados recentes. *Promontoria*. Faro, 2, pp. 143-155.
- COPLEY, M.S.; BERSTAN, R.; MUKHERJEE, A.J.; DUDD, S.N.; STRAKER, V.; PAYNE, S.; EVERSLED, R.P. (2005) – Dairying in antiquity. III. Evidence from absorbed lipid residues dating to the British Neolithic. *Journal of Archaeological Science*. London. 32:4, pp. 523-546.
- CORREIA, Francisco Rosa; LUÍS, Sofia; FERNANDES, Pedro Valente; VALENTE, Maria João; CARVALHO, António Faustino (2015) – Hunter-herders in the limestone massif of Estremadura: Middle Neolithic fauna from the Pena d'Água rock-shelter (Torres Novas, Portugal). *Estudos do Quaternário*. Lisboa, 13, pp. 23-31.
- COSTA, Cláudia (2013) – *Tafonomia em contexto pré-histórico: A zooarqueologia como recurso para a compreensão das "estruturas em negativo" da Pré-história Recente*. Tese de doutoramento. Faro: Universidade do Algarve. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais.
- COWAN, D. P.; BELL, D. J. (1986) – Leporid social behaviour and social organization. *Mammal Review*. Oxford. 16:3-4, pp. 169-179.
- CRAMP, L.; EVERSLED, R.P. (2014) – Reconstructing Aquatic Resource Exploitation in Human Prehistory Using Lipid Biomarkers and Stable Isotopes. In HOLLAND, Heinrich; TUREKIAN, Karl, eds. – *Treatise on Geochemistry. Volume 14: Archaeology and Anthropology*. London: Elsevier, pp. 319-339.
- DAVIS, Simon J.M. (2002) – The mammals and birds from the Gruta do Caldeirão, Portugal. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa, 5:2, pp. 29-98.
- DAVIS, Simon J.M.; MORENO GARCÍA, Marta (2007) – Of metapodials, measurements and music – eight years of miscellaneous zooarchaeological discoveries at the IPA, Lisbon. *O Arqueólogo Português (Série IV)*. Lisboa, 25, pp. 9-165.
- DEAN, Rebecca (2010) – Delicacy or desperation? Eating peduncular barnacles in Neolithic Portugal. *Journal of Ethnobiology*. Tacoma, 30:1, pp. 80-91.
- DEAN, Rebecca M; CARVALHO, António Faustino (2014) – Faunal remains, adornments and bone tools. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 17), pp. 195-206.
- DEAN, Rebecca M.; CARVALHO, António Faustino (2011) – Surf and Turf: the use of marine and terrestrial resources in the Early Neolithic of Coastal Southern Portugal. In Bicho, Nuno F.; Haws, Jonathan A.; Davis, Lesley G. New York: Springer, pp. 291-302.
- DEVILLE, Johan (1996) – Restes d'oiseaux de la Grotte d'Escoural fouilles 1989/1990, 1991. In OTTE, Marcel; SILVA, António Carlos, eds. – *Recherches préhistoriques à la grotte d'Escoural, Portugal*. Liège: ERAUL, pp. 337-341.
- DINIZ, Mariana (2007) – *O sítio da Valada do Mato (Évora): aspectos da neolitização no interior Sul de Portugal*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 48).
- DRIESCH, Angela von den (1973) – Tierknochenfunde aus dem kupferzeitlichen Castro da Fórnea. In SPINDLER, Konrad; GALLAY, Gretel, eds. – *Kupferzeitliche siedlung und begräbnisstätten von Matações in Portugal*. Madrid: Madrider Beitrage, pp. 55-63.
- DRIESCH, Angela von den; BOESSNECK, Joachim (1976) – Die fauna vom Castro do Zambujal. München: Institut für Palaeo-anatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.

- EVIN, Allowen; CUCCHI, Thomas; CARDINI, Andrea; VIDARS-DOTTIR, Una Strand; LARSON, Greger; DOBNEY, Keith (2013) – The long and winding road: identifying pig domestication through molar size and shape. *Journal of Archaeological Science*. London. 40:1, pp. 735-743.
- GOMES, Sérgio; BAPTISTA, Lídia; OLIVEIRA, Lurdes (2013) – Práticas de inumação e práticas de construção em Horta da Morgadinha 2 (Salvador, Serpa). In JIMÉNEZ AVILA, Javier; BUS-TAMANTE ÁLVAREZ, Macarena; GARCÍA CABEZAS, Miriam, eds. – *VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Villafranca de los Barros: Ayuntamiento de Villafranca de los Barros, pp. 261-284.
- GONÇALVES, Vitor S. (2000) – O trigo, o cobre, a lã e o leite: um guia bibliográfico e uma introdução as sociedades camponesas da primeira metade do 3º milénio no centro e Sul de Portugal. *Zephyrus*. Salamanca, 53-54, pp. 273-292.
- GONÇALVES, Victor S.; SOUSA, Ana Catarina; MARCHAND, Grégor (2013) – *Na Margem do Grande Rio: Os últimos grupos de caçadores-recolectores e as primeiras sociedades camponesas no Guadiana médio*. Évora: EDIA – Empresa de desenvolvimento e infra-estruturas do Alqueva; DRCALEN – Direcção Regional da Cultura do Alentejo (Memórias d’Odiva (2ª Série) – Estudos Arqueológicos do Alqueva.
- GOURICHON, Lionel; CARDOSO, João Luís (1995) – L’avifaune de habitat fortifié chalcolitique de Leceia (Oeiras, Portugal). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, pp. 165-186.
- GUERREIRO, António; CARDOSO, João Luís (2001) – A fauna malacológica encontrada no povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). estudo sistemático e respectivo significado. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, pp. 89-129.
- HILL, Erica (2013) – Archaeology and Animal Persons: Toward a Prehistory of Human-Animal Relations. *Environment and Society: Advances in Research*. San Antonio. 4:1, pp. 117-136.
- JONES, Andrew (1998) – Where Eagles Dare Landscape, Animals and the Neolithic of Orkney. *Journal of Material Culture*. London. 3, pp. 301-324.
- JORGE, Susana Oliveira (1999) – *Domesticar a Terra: as primeiras comunidades agrárias em território português*. Lisboa: Gradiva.
- LARSON, Greger; ALBARELLA, Umberto; DOBNEY, Keith; ROWLEY-CONWY, Peter; SCHIBLER, Jörg; TRESSET, Anne; VIGNE, Jean-Denis; EDWARDS, Ceiridwen J.; SCHLUMBAUM, Angela; DINU, Alexandru; BĂLĂŢESCU, Adrian; DOLMAN, Gaynor; TAGLIACCOZZO, Antonio; MANASERYAN, Ninna; MIRACLE, Preston; VAN WIJNGAARDEN-BAKKER, Louise; MASSETI, Marco; BRADLEY, Daniel G.; COOPER, Alan (2007) – Ancient DNA, pig domestication, and the spread of the Neolithic into Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Oxford. 104:39, pp. 15276-15281.
- LLORENTE, Laura (2015) – Nuevas actividades de explotación de fauna en Cova Fosca (Ares del Maestrat, Castellón): Usos peleteros y consumo de carnívoros. In *II Jornadas De Arqueozoología De Valencia*. Museu de Prehistòria de Valencia-Diputació de Valencia, Valencia. Valencia: Museu de Prehistòria de Valencia-Diputació de Valencia, Valencia, pp. 139-154.
- LOSEY, Robert J.; BAZALIISKII, Vladimir I.; GARVIE-LOK, Sandra; GERMONPRÉ, Mietje; LEONARD, Jennifer A.; ALLEN, Andrew L.; ANNE KATZENBERG, M.; SABLIN, Mikhail V. (2011) – Canids as persons: Early Neolithic dog and wolf burials, Cis-Baikal, Siberia. *Journal of Anthropological Archaeology*. New York. 30:2, pp. 174-189.
- 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*. London. 21, pp. 201-216.
- LUÍS, Sofia; CORREIA, Francisco; FERNANDES, Pedro Valente (2013) – *Middle Neolithic Zooarchaeology at the Pena d’Água Rock-shelter (Portuguese Estremadura)*. Paper presented to the VI Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (7-11th May 2013).
- MARTÍN, Patricia; SALADIÉ, Palmira; NADAL, Jordi; VERGÈS, Josep María (2014) – Butchered and consumed: Small carnivores from the Holocene levels of El Mirador Cave (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Quaternary International*. London. 353, pp. 153-169.
- MATEUS, José Eduardo (2003) – Arqueologia Ambiental sob a tutela da Cultura: uma experiência com 20 anos, um desafio para a nossa Arqueologia. In MATEUS, José Eduardo; MORENO-GARCÍA, Marta, eds. – *Paleoecologia humana e arqueociências: um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da cultura*. Lisboa: Ministério da Cultura. Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 29), pp. 21-32.
- MIRANDA, Marta (2006) – A fauna malacológica do Penedo do Lexim: campanhas 1 (1998) a 6 (2004). *Boletim Cultural da Câmara Municipal de Mafra*. Mafra. 2005, pp. 476-492.
- MORENO GARCÍA, Marta; CABAÇO, Nelson (2009) – Restos faunísticos em contexto funerário: Fossas 7 e 11 dos Perdigos (Reguengos de Monsaraz). *Apointamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa, 4, pp. 11-14.
- MORENO-GARCÍA, Marta; PIMENTA, Carlos; DAVIS, Simon; GABRIEL, Sónia (2003) – A osteoteca: uma ferramenta de trabalho. In MATEUS, José Eduardo; MORENO-GARCÍA, Marta, eds. – *Paleoecologia humana e arqueociências: um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da cultura*. Lisboa: Ministério da Cultura. Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 29), pp. 235-261.

- MORENO GARCÍA, Marta; SOUSA, Ana Catarina (2013) – A exploração de recursos faunísticos no Penedo do Lexim (Mafra) no Neolítico Final. In GONÇALVES, Victor S.; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – *Actas 5.º Congresso do Neolítico Peninsular*. Lisboa: UNIARQ (Estudos e Memórias; 8), pp. 67-76.
- MORENO GARCÍA, Marta; SOUSA, Ana Catarina (2015) – Para além das muralhas, uma perspetiva dos recursos faunísticos no Calcolítico da Estremadura: o conjunto arqueofaunístico do Locus 5 do Penedo do Lexim (Mafra). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 18, pp. 101-124.
- MURALHA, João; COSTA, Cláudia (2006) – A ocupação neolítica da Encosta de Sant'Ana (Martim Moniz, Lisboa). In BICHO, Nuno F., ed. – *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*. Vol. 1. Faro: Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 2), pp. 157-169.
- NABAIS, Mariana (2013) – *Estudo zooarqueológico do sítio do Neolítico Final da Ponte da Azambuja 2 (Évora, Portugal)*. In RODRIGUES, Filipa – O sítio da Ponte da Azambuja 2 (Portel, Évora) e a emergência dos recintos de fossos no SW Peninsular nos finais do 4.º milénio a.n.e. (Estudos Complementares.) Tese de Doutoramento. Faro: Universidade do Algarve.
- NEVES, Maria João; AUBRY, Thierry; ALMEIDA, Miguel; BASÍLIO, Lília; GABRIEL, Sónia (2008) – Cova do Ladrão: cronoestratigrafia e enquadramento na ocupação holocénica do Baixo Mondego (Portugal). In HERNÁNDEZ PÉREZ, Mauro Severo; SOLER DÍAZ, Jorge A.; LÓPEZ PADILLA, Juan Antonio, eds. – *IV Congreso del Neolítico Peninsular: 27-30 de noviembre de 2006. Volume 1*. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante-MARQ, pp. 290-297.
- ORLANDO, Ludovic; METCALF, Jessica L.; ALBERDI, Maria T.; TELLES-ANTUNES, Miguel; BONJEAN, Dominique; OTTE, Marcel; MARTIN, Fabiana; EISENMANN, Véra; MASHKOUR, Marjan; MORELLO, Flavia; PRADO, Jose L.; SALAS-GISMONDI, Rodolfo; SHOCKEY, Bruce J.; WRINN, Patrick J.; VASIL'EV, Sergei K.; OVODOV, Nikolai D.; CHERRY, Michael I.; HOPWOOD, Blair; MALE, Dean; AUSTIN, Jeremy J.; HÄNNI, Catherine; COOPER, Alan (2009) – Revising the recent evolutionary history of equids using ancient DNA. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Washington. 106:51, pp. 21754-21759.
- PETCHEY, Fiona (2014) – Radiocarbon chronology and palaeodiets. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 17), pp. 143-150.
- PIMENTA, Carlos (2014) – Microvertebrates. In Carvalho, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 17), pp. 61-75.
- PIMENTA, Carlos; MORENO GARCÍA, Marta (2015) – O registo ornito-arqueológico em Portugal: inventários, comentários e mapas. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 18, pp. 289-312.
- PIRES, Filipa; CARDOSO, João Luís; FONSECA, FP (2001) – Estudo arqueozoológico dos carnívoros do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 10, pp. 183-247.
- PÓVOAS, Lílíana (1998) – Faunas de micromamíferos do Abrigo da Pena d'Água (Torres Novas) e seu significado paleoecológico: considerações preliminares. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 1:2, pp. 81-84.
- PRICE, T. Douglas (2014) – Isotope proveniencing. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 17), pp. 151-157.
- RICHTER, Kristine K.; WILSON, Julie; JONES, Andrew K.G.; BUCKLEY, Mike; VAN DOORN, Nienke; COLLINS, Matthew J. (2011) – Fish 'n chips: ZooMS peptide mass fingerprinting in a 96 well plate format to identify fish bone fragments. *Journal of Archaeological Science*. London. 38:7, pp. 1502-1510.
- ROWLEY-CONWY, Peter (1992) – The early Neolithic animal bones from Gruta do Caldeirão. In ZILHÃO, João, ed. – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico Antigo*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico. Departamento de Arqueologia (Trabalos de Arqueologia, 6), pp. 231-237.
- SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares (2004) – Alterações ambientais e povoamento na transição Mesolítico-Neolítico na Costa Sudoeste. In TAVARES, António Augusto; TAVARES, M. J. F.; CARDOSO, João Luís, eds. – *Actas do Congresso Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos: Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. Lisboa: Universidade Aberta, pp. 397-423.
- SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares da (2013) – Economia agro-marítima na Pré-história do estuário do Sado Novos dados sobre o Neolítico da Comporta. *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 14, pp. 145-170.
- SOUSA, Ana Catarina (2010) – *O Penedo do Lexim e a sequência do Neolítico final e Calcolítico da Península de Lisboa*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras.
- SYKES, Naomi Jane (2014) – *Beastly questions: animal answers to archaeological issues*. London: Bloomsbury Academic.
- STRAUS, LG; ALTUNA, J; FORD, D; MARAMBAT, L; RHINE, JS; SCHWARCZ, JHP; VERNET, JL (1992) - Early farming in the Algarve (Southern Portugal): a preliminary view from two cave excavations near Faro. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 32, pp. 141-161.

- TERESO, João Pedro; COSTA, Cláudia; ALMEIDA, Nelson José; CABAÇO, Nelson; CARDOSO, João Luís; DANIELSEN, Randi; DAVIS, Simon; DETRY, Cleia; FERREIRA, Cristiana; FONTE, Leonardo da; GABRIEL, Sónia; JESUS, Ana; LEITE, Joana; LÓPEZ-DÓRIGA, Inés; MENDES, Patrícia Marques; PEREIRA, Vera; SEABRA, Luís; VALENTE, Maria João; VAZ, Filipe Costa (2015) – Grupo de Trabalho de Arqueobotânica e Zooarqueologia: resultados da primeira reunião. *Al-Madan Online*. Almada. 19:2, pp. 45-48.
- UMBELINO, Cláudia (2006) – *Outros sabores do Passado. As análises de oligoelementos e de isótopos estáveis na reconstituição da dieta das comunidades humanas do Mesolítico final e do Neolítico final / Calcolítico do território português*. Tese de doutoramento. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- VALENTE, Maria João (1998a) – Análise preliminar da fauna mamalógica do Abrigo da Pena d'Água (Torres Novas). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 1:2, pp. 85-96.
- VALENTE, Maria João (1998b) – *Juromenha 1, Alandroal. Estudo preliminar da fauna mamalógica da "Sondagem 1", "Sector 1"*. Unpublished report.
- VALENTE, Maria João (2013) – Moinho de Valadares, Mourão. Estudo da fauna mamalógica das sondagens 1, 2 e 3 (Campanha de 1999). In VALERA, António Carlos, ed. – *As sociedades agropastoris na margem esquerda do Guadiana (2ª metade do IV aos inícios do II milénio AC)*. Évora.: EDIA – Empresa de desenvolvimento e infra-estruturas do Alqueva; DRCALLEN – Direcção Regional da Cultura do Alentejo (Memórias d'Odiana, 2.ª Série), pp. 353-360.
- VALENTE, Maria João; CARVALHO, António Faustino (2014) – Zooarchaeology in the Neolithic and Chalcolithic of Southern Portugal. *Environmental Archaeology*. Leeds. 19:3, pp. 226-240.
- VALENTE, Maria João; DEAN, Rebecca M.; CARVALHO, António Faustino (2014) – Shellmiddens in Western Algarve (Southern Portugal) during the Mesolithic and Early Neolithic: functionality, subsistence and material culture. In ROKSANDIC, Mirjana; MENDONÇA DE SOUSA, Sheila; EGGERS, Sabine; BURCHELL, Meghan; KLOKLER, Daniela, eds. – *Cultural Dynamics of Shell-Matrix Sites*. Gainesville: University Press of Florida, pp.
- VALERA, António Carlos (2012) – Mind the gap: Neolithic and Chalcolithic enclosures of south Portugal. In GIBSON, Alex, ed. – *Enclosing the Neolithic: Recent studies in Britain and Europe*. Oxford: Archaeopress (BAR International Series, 2440), pp. 165-183.
- VALERA, António Carlos, ed. (2013) – *Sobreira de Cima: Necrópole de Hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. (ERA Monográfica; 1).
- VALERA, António Carlos; COSTA, Cláudia (2013a) – Animal limbs in funerary contexts in southern Portugal and the question of segmentation. *Anthropozoologica*. Paris. 48:2, pp. 263-275.
- VALERA, António Carlos; COSTA, Cláudia (2013b) – Uma particularidade ritual: a associação de falanges de ovinos-caprinos a falanges humanas nos sepulcros da Sobreira de Cima. In VALERA, António Carlos, ed. – *Sobreira de Cima: Necrópole de Hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Lisboa: ERA Arqueologia (ERA Monográfica, 1), pp. 63-70.
- VALERA, António Carlos; FILIPE, Vítor (2010) – Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa): nota preliminar Sobre um espaço funerário e de socialização do Neolítico Final à Idade Do Bronze. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa. 5, pp. 49-56.
- VALERA, António Carlos; NUNES, Tiago; COSTA, Cláudia (2010) – Enterramentos de canídeos no Neolítico: a Fossa 5 de Corça 1 (Brinches, Serpa). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa. 5, pp. 7-17.
- VIGNE, Jean-Denis; HELMER, Daniel (2007) – Was milk a "secondary product" in the Old World Neolithisation process? Its role in the domestication of cattle, sheep and goats. *Anthropozoologica*. Paris. 42:2, pp. 9-40.
- ZILHÃO, João (2000) – From the Mesolithic to the Neolithic in the Iberian peninsula. In PRICE, T. Douglas, ed. – *Europe's First Farmers*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 144-182.
- ZILHÃO, João, ed. (1992) – *Gruta do Caldeirão. O Neolítico antigo*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico (Trabalhos de Arqueologia; 6).

ANEXO A

Sítio	Período	Dados faunísticos	Referência
Caldeirão	NA	Aves: <i>Alectoris</i> sp. (perdiz) e <i>Columba palumbus</i> (pombo-comum). Répteis: <i>Lacerta lepida</i> (sardão), <i>Emys orbicularis</i> (cágado-de-carapaça-estriada), <i>Mauremys (caspida) leprosa</i> (cágado-mediterrânico). Também uma cobra indeterminada (Ophidia).	Davis, 2002 Rowley-Cowny, 1992
Vale Boi	NA	Aves: <i>Aquila</i> sp. (águia) e <i>Alectoris</i> sp. (perdiz) Peixes: <i>Galeorhinus galeus</i> (cação)	Carvalho, 2008
Barrosinha	NM	Aves: 78 restos classificados. Abundância de <i>Sula bassana</i> (ganso-patola). Também Procellariiformes e Charadriiformes indeterminados. Micromamíferos: <i>Erinaceus europaeus</i> (ouriço-cacheiro). Peixes: grande abundância, salientando-se o <i>Sparus aurata</i> (dourada) e o <i>Sparus pargus</i> (pargo).	Soares & Silva, 2013
Algarão da Goldra	NM	Aves: <i>Alectoris rufa</i> (perdiz-vermelha) e <i>Colomba</i> sp. (pombo).	Straus & alii, 1992
Algar do Bom Santo	NM	Anfíbios: <i>Bufo bufo</i> (sapo-comum), <i>Bufo calamita</i> (sapo-corredor) e <i>Salamandra salamandra</i> (salamandra-de-pintas-amarelas). Aves: <i>Columba</i> sp. (pombo ou rola) <i>Alectoris rufa</i> (perdiz-vermelha) e <i>Turdus philomelos/iliacus</i> (tordo). Sylviidae, Turdidae e Alaudidae indeterminados. Répteis: <i>Crocidura russula</i> (musarinho-de-dentes-brancos), <i>Talpa occidentalis</i> (toupeira), <i>Arvicola sapidus</i> (rata-de-água), <i>Microtus cabrerai</i> (rato de cabreira), <i>Microtus lusitanicus</i> (rato-cego), <i>Microtus duodecimcostatus</i> (rato-cego-mediterrânico), <i>Apodemus sylvaticus</i> (rato-do-campo), <i>Rattus rattus</i> (rato-preto) e <i>Eliomys quercinus</i> (leirão). Outros não determinados. Outros: <i>Oryctolagus cuniculus</i> (coelho). Número = 154.	Pimenta, 2014
Gruta do Cadaval	NM/NF	Réptil: Testunide indeterminado.	Almeida & alii, 2015
Leceia	NF	Aves: <i>Sula bassana</i> (ganso-patola) e <i>Corvus corax</i> (corvo).	Gourichon & Cardoso, 1995
Penedo do Lexim	NF	Aves: <i>Alectoris rufa</i> (perdiz-vermelha), <i>Gypaetus barbatus</i> (quebra-ossos), <i>Columba livia</i> (pombo-das-rocha) e <i>Corvus corax</i> (corvo). Micromamíferos: <i>Eliomys quercinus</i> (leirão), <i>Microtus lusitanicus</i> (rato-cego) e <i>Microtus</i> sp. Peixes e réptil não classificados.	Moreno-García & Sousa, 2013
Perdigões	NF	Aves: Turdidae indeterminado. Anfíbios: Anuro indeterminado (rã ou sapo). Réptil: Quelônio indeterminado.	Costa, 2013
Escoural	N	Aves: <i>Anas platyrhynchos/Tadorna tadorna</i> (pato-real ou pato-branco), <i>Alectoris rufa</i> (perdiz-vermelha), <i>Columba palumbus</i> (pombo-comum), <i>Columba oenas/livia</i> (pombo-bravo ou pombo-das-rocha) <i>Turdus</i> sp. (tordo ou melro), <i>Pica pica</i> (Pega-rabuda), <i>Pyrhacorax/Corvus</i> (gralha ou corvo).	Deville, 1996 in Pimenta & Moreno-García, 2015
Pena d'Água	N	Micromamíferos: <i>Eliomys quercinus</i> (leirão), <i>Apodemus sylvaticus</i> (rato-do-campo), <i>Mus spretus</i> (rato-das-hortas), <i>Mus musculus</i> (rato doméstico) e <i>Microtus</i> sp. Neolítico médio: ave indeterminada (Correia & alii, 2015).	Póvoas, 1998

ANEXO B

Sítio	Período	Dados faunísticos	Referência
Caldeirão	NA	Vários gastrópodes terrestres. Predominam a <i>Rumina decollata</i> , a <i>Candidula intersecta</i> e a <i>Oestophora barbula</i> .	Callapez, 1992
Encosta de Sant'Ana	NA	Vários moluscos marinhos (não contabilizados). Maioria pertence a <i>Mytilus edulis</i> (mexilhão).	Muralha & Costa, 2006
Padrão	NA	Invertebrados marinhos: 1401 restos determinados; 4031 gramas. Abundância de <i>Patella</i> spp. (lapas) e <i>Cerastoderma edule</i> (berbigão). Também a presença de <i>Cancer paguros</i> (sapateira).	Carvalho, 2008
Rocha das Gaivotas	NA	Invertebrados marinhos: 2611 indivíduos. Abundância de <i>Pollicipes pollicipes</i> (percebe), <i>Patella</i> sp. (lapa) e <i>Mytilus</i> sp. (mexilhão). As lapas e os percebes diminuem de tamanho ao longo do tempo (sobrexploração dos recursos).	Carvalho & alii, 2010
Vale Boi	NA	Poucos restos de moluscos marinhos. A maioria deve ser moderna (intrusão em níveis do Neolítico).	Dean e Carvalho, 2011
Vale Santo	NA	Invertebrados marinhos: 3274 restos determinados; 746 indivíduos; 2238 gramas. Abundância de <i>Pollicipes pollicipes</i> (percebe), <i>Thais haemastoma</i> (púrpura) e <i>Mytilus</i> sp. (mexilhão).	Carvalho & Valente, 2005
Algar do Bom Santo	NM	Vários gastrópodes terrestres. Predominam as espécies <i>Oxychilus</i> (<i>Oxychilus</i>) <i>cellarius</i> , <i>Oestophora barbula</i> e <i>Cornu aspersum</i> .	Callapez, 2014
Algarão da Goldra	NM	Invertebrados marinhos: abundância de <i>Scrobicularia plana</i> (lamejinha); também <i>Solen marginatus</i> (lingueirão) e <i>Pecten maximus</i> (vieira).	Straus & alii, 1992
Barrosinha	NM	Invertebrados marinhos: 10697 gramas. Abundância de <i>Ruditapes decussata</i> (amêijoia-boa) nas Fases 1 e 2 e do <i>Solen marginatus</i> (lingueirão) na Fase 2. A amêijoia diminui de tamanho ao longo do tempo (sobrexploração dos recursos).	Soares & Silva, 2013
Leceia	NF	Vários moluscos marinhos (não contabilizados). Salientam-se a <i>Patella depressa</i> (lapa), a <i>Ruditapes decussata</i> (amêijoia-boa) e a <i>Ostrea edulis</i> (ostra). A grande dimensão de alguns dos exemplares talvez indique ausência de pressão antrópica.	Guerreiro & Cardoso, 2001/2002
Penedo do Lexim	NF	Invertebrados marinhos: 3028 restos determinados; 1135 gramas. Abundância de <i>Ruditapes decussata</i> (amêijoia-boa).	Miranda, 2006 in Sousa, 2010

N – Neolítico; NA – Neolítico antigo; NF – Neolítico final; NM – Neolítico médio.

O NEOLÍTICO NO ALENTEJO: NOVAS REFLEXÕES

Leonor Rocha

Docente/Investigadora, Escola Ciências Sociais – CHAIA, Universidade Évora / Irocha@uevora.pt

Resumo

Os trabalhos realizados nas últimas décadas no Alentejo, enquadrados na investigação que a signatária tem vindo a desenvolver sobre a Pré-história Recente, têm por objetivo estudar a génese e evolução das primeiras sociedades camponesas, numa perspetiva integrada, que considera, em termos gerais, todas as componentes da vida e da morte destas sociedades, através da realização de intervenções arqueológicas e de prospeções arqueológicas.

Os resultados obtidos com estes trabalhos permitem-nos realizar um primeiro balanço sobre a sua evolução(ões), no Alentejo Central.

Palavras-chave: Neolítico, Alentejo central, Sítios arqueológicos.

Abstract

The work carried out in recent decades in Alentejo, inserted in the investigation that the signatory has developed on the Recent Prehistory, aim to study the genesis and evolution of the first peasant societies, an integrated perspective that considers, in general terms, all components of the life and death of these companies, by conducting archaeological excavations and archaeological surveys.

The results of this work allow us to conduct a first assessment of its evolution (s), in Central Alentejo.

Keywords: Neolithic, Central Alentejo, Archaeological sites.

1. O NEOLÍTICO: ANTECEDENTES

Os dados atualmente disponíveis sobre os contextos neolíticos no Alentejo (povoamento e mundo funerário) têm vindo a ser substancialmente ampliados, nas últimas décadas, devido a projetos de investigação (prospecções e escavações) mais ou menos específicos (Diniz, 2004; Calado, 2001, 2005; Calado, Rocha e Alvim, 2012; Rocha, 1997, 2005; Rocha, Santos e Branco, 2013) beneficiando, igualmente, dos inúmeros trabalhos realizados no âmbito de projetos de minimização de impactes, nomeadamente os do empreendimento do Alqueva, empreendimentos turísticos e estruturas lineares que permitiram perceber, em boa parte, o polimorfismo deste fenómeno.

Na realidade, apesar da grande riqueza arqueológica desta região ter sido percepcionada há muito tempo, pela diversidade de monumentos megalíticos funerários e não funerários, pela identificação de alguns povoados emblemáticos, que foram sendo estudados e publicados de forma mais ou menos avulsa, só a obrigatoriedade legal dos estudos de impacto ambiental integrarem a componente patrimonial permitiu alterar (se não mesmo revolucionar) o conhecimento existente, até então dado como “consolidado”.

No que concerne aos contextos megalíticos funerários, as mais antigas referências conhecidas parecem recuar a documentos do séc. XV, mencionados por Gabriel Pereira (Pereira, 1887: 35) num dos seus trabalhos. Logo no século seguinte também Frei Martinho de S. Paulo teria escrito uma carta a manifestar o seu desagrado pela destruição de duas antas nos terrenos do convento da Serra d'Ossa (Fabião, 1999). Nos inquéritos mandados realizar por D. João V a todas as paróquias do reino e apesar do tipo de resposta dado não ser uniforme, vários párocos referem a existência de antas, nas respetivas áreas territoriais. A partir dos finais do século XIX, começam a surgir notícias da identificação de monumentos megalíticos um pouco por todo o Alentejo (Severim de Faria apud Vasconcelos, 1914; Pereira, 1891; Possidónio da Silva, 1890).

Investigadores como Leite de Vasconcellos, Nery Delgado, Carlos Ribeiro, Gabriel Pereira, Emile Cartailhac, Mattos Silva, Filipe Simões, entre outros, foram os responsáveis por uma série de intervenções, em monumentos megalíticos alentejanos, realizadas entre os finais do séc. XIX e os inícios do séc. XX, de forma avulsa e aleatória mas que permitiram coligir os primeiros dados “científicos”.

Os primeiros trabalhos de carácter mais sistemático iniciaram-se a partir da segunda década do séc. XX, com Vergílio Correia e prosseguiram depois com Manuel Heleno e o casal Leisner (Correia, 1921, Leisner e Leisner, 1956, 1959, 1965; Rocha, 2005). A partir dos anos oitenta a situação foi substancialmente melhorada com o aparecimento de vários projetos de investigação que permitiram ampliar consideravelmente o conhecimento existente, com abordagens mais integradas numa escala regional.

Em termos de povoamento, a situação foi bastante similar, com intervenções casuísticas e descobertas, maioritariamente acidentais ou por informação oral, a manterem-se até à segunda metade do século XX. Esta lacuna na investigação deve-se, naturalmente, à importância dada à prospecção arqueológica que, durante muito tempo, não ultrapassava o estágio de mera “excursão arqueológica”, largamente documentada nas revistas portuguesas dos finais do séc. XIX e séc. XX, como, por exemplo, o *“O Archeologo Português”*, onde Leite de Vasconcelos publicou uma série de pequenos artigos intitulados *“Notícias archeologicas de...”* ou *“Excursão arqueológica a...”* em que regista sítios e objectos arqueológicos.

O aparecimento das primeiras Cartas Arqueológicas na década de 40 do séc. XX (Paço, 1953) vem minimizar esta lacuna e são, a partir dos anos 90 do mesmo século, os principais veículos na identificação de sítios de povoamento. De fato, não obstante a existência nas últimas décadas de projetos de investigação específicos e de trabalhos no âmbito de projectos submetidos a avaliação de impacto ambiental, o trabalho de avaliação recentemente realizado por Gertrudes Branco (Branco, 2014) permitiu verificar que os trabalhos de prospecção ar-

queológica realizados no âmbito de cartas arqueológicas concelhias continuam a ser os responsáveis pela esmagadora maioria dos sítios identificados e registados na base de dados Endovélico.

2. SÍTIOS: IMPLANTAÇÕES, PRESERVAÇÃO E DIAGNÓSTICO

Como se referiu anteriormente, o estado actual dos conhecimentos sobre o Neolítico no Alentejo beneficiou, nos últimos anos, de um conjunto de prospecções e escavações, que permitiram perceber, em boa parte, o polimorfismo deste fenómeno. A importância destes dados advém do facto de se tratar de dados estratigráficos controlados que permitem, na maior parte dos casos, reconstituir as sequências de formação e de ocupação dos espaços.

A questão da existência (ou não) de um Neolítico antigo no Alentejo suscitou, durante muito tempo, diferentes posições. Na verdade, esta questão foi colocada por Manuel Heleno, que defendia a sua existência, com base nos espólios encontrados nos monumentos funerários de pequena dimensão identificados nas áreas de penetração direta, a partir dos concheiros do Tejo.

A identificação de um Neolítico antigo no Escoural (Santos, 1964; 1971; Santos *et al.*, 1991; Araújo *et al.*, 1993; Araújo *et al.*, 1995) viria também a confirmar, de forma inequívoca, pela primeira vez na região, a existência de cerâmica impressa (incluindo cardial), genericamente análoga àquela que se conhecia, desde o século XIX, no litoral (Delgado, 1867; Rocha, 1897). Contudo, como o aparecimento de um sítio não significa, *per si*, a existência de uma comunidade neolítica permanente no interior alentejano, nas décadas subsequentes continuou a considerar-se este sítio como um caso isolado, pensando-se que a neolitização do Alentejo interior correspondia a uma fase mais tardia, baseados nos monumentos megalíticos funerários e na presença de cerâmicas lisas (Zilhão, 1992). Contudo, os resultados obtidos com os trabalhos de prospecção e escavação realizados a partir da última década do séc. XX, permitiram esclarecer de forma definitiva a

questão do Neolítico antigo, no Alentejo. De entre os resultados desses trabalhos, assinala-se a descoberta de inúmeros sítios neolíticos em torno de Évora (Calado, 2002, 2004), a escavação de povoados do Neolítico antigo, como a Valada do Mato e Patalim (Évora) (Diniz, 2003), a identificação de vestígios de habitat sob as estruturas tumulares de monumentos megalíticos, como as sepulturas das Hortinhas (Évora) (Rocha, 2015) ou das antas 1 e 2 da Torrejona (Portel) (Antunes *et al.*, 2003: 237, 241-242) ou, ainda, as várias intervenções realizadas no âmbito de projetos de avaliação (Baptista e Gomes, 2013; Diniz, 2013; Neves *et al.*, 2013; Valera, 2013) e valorização patrimonial e ambiental (Oliveira, 2006).

Neste contexto, o caso do Empreendimento do Alqueva tem sido, a nível do Alentejo, bastante pedagógico, quer para a fase de obra da barragem, quer para a fase de construção da rede secundária. Em relação a esta última, cujos trabalhos de EIA se têm vindo a realizar no decurso dos últimos anos, com metodologias mais adequadas e maior controlo a nível do processo de AIA, tem-se verificado que nalgumas áreas, consideradas até agora como “vazias” do ponto de vista arqueológico, os sítios se encontravam ocultos, não por processos pós - deposicionais, mas porque se tratava de estruturas negativas, sem evidências à superfície. Naturalmente que este tipo de sítios não foram identificados, nem sequer se equacionou a possibilidade de existirem, porque não havia um conhecimento anterior.

Interessante, sem dúvida, para além de outros aspectos, é o facto de estes trabalhos virem apenas confirmar o que se perspectivava há várias décadas, em termos artefactuais e de implantações preferenciais para o Neolítico, com nítidas diferenças entre o litoral e o interior.

Em termos geológicos e paisagísticos, o Alentejo apresenta uma grande diversidade. No lado Oeste, junto ao litoral e estuários dos rios temos terrenos da bacia sedimentar (areias) com uma paisagem mais monótona, de relevo mais aplanado, atualmente com algum montado aberto, pinheiros e eucaliptos e alguma vegetação arbustiva e rasteira. Nesta área a visibilidade dos solos é reduzida a nula

devido à presença do mato rasteiro e arbustivo, por vezes com grandes acumulações de restos vegetais (folhas). A identificação e conservação dos sítios arqueológicos estão ainda condicionadas pelos processos de movimentação das areias (dunas litorais e interiores) que depende da relação vegetação/vento/tamanho do grão das areias (Jonhson, 1965) e da erosão costeira responsáveis ou pelo encobrimento de sítios ou sua total destruição.

No lado Este temos um relevo ligeiramente mais ondulado, com mais linhas de água e declives (sobretudo junto às ribeiras) com a presença de afloramentos rochosos. Apesar de existirem pequenos esporões e/ou cabeços suaves a permanência de abundante pasto e terras em pousio não permite uma boa visualização dos solos.

2.1. O litoral

Os trabalhos realizados nos últimos anos no âmbito de projetos vocacionados para a identificação de sítios da Pré-história Recente na área da Arrábida¹ e do Sado² permitiram registar um número significativo de novos sítios arqueológicos.

A área do litoral apresenta um interessante padrão de dispersão do povoamento que, regra geral, se concentra em torno do litoral e dos vales fluviais, em terrenos arenosos. Implantam-se preferencialmente nas encostas suaves e pequenos esporões junto das linhas de água ou, ainda, nas bermas de plataformas alongadas, nos vales dos rios. Neste caso, o controle visual de e para o rio, parece ter sido um dos critérios para o seu estabelecimento.

¹ PNTAS: “Ocupações da Pré-História [recente] da Arrábida” coordenado por L. Rocha e R. Fernandes; “Estudo do povoamento da Serra da Arrábida e área envolvente: contributo para o seu conhecimento na pré e proto-história” coordenado por L. Rocha, R. Fernandes e P. Alvim.

² PNTAS: “Retorno ao Sado: um caso entre os últimos caçadores-recolectores e a emergência das sociedades agropastoris no sul de Portugal”, coordenado por M. Diniz; “Os últimos caçadores recolectores e os primeiros agropastoris no vale do Sado: estudo arqueológico num contexto regional”, coordenado por M. Diniz e P. Arias Cabal.



Figura 1 – Malhada Alta (Comporta).



Figura 2 – Ribeira da Sachola 3 (Sesimbra).

Note-se, porém, que em alguns casos, a sua atribuição cronológica pode ser difícil dada a escassez de materiais à superfície. Na realidade, apesar de existir uma [estranha] ausência de cerâmicas (que continuam a ser decisivas para a atribuição de cronologias...) ocorre uma relativa abundância de material lítico à superfície (sobretudo seixos talhados), o que torna difícil a avaliação e complexifica a interpretação do povoamento neolítico destas áreas (AAVV, 2009; Fernandes, 2011; Reis, 2013). Acresce ainda o problema da relação Mesolítico/Neolítico e da eventual longa diacronia da ocupação de alguns locais de habitat e de necrópole.

Em traços gerais, o povoamento do litoral até ao Neolítico final surge em áreas abertas, com ocupações mais ou menos extensas, próximos do litoral, vales fluviais ou ambientes lacustres, que lhes asseguravam acesso a recursos alimentares permanentemente.

2.2. O interior

O interior, por seu lado, apresenta uma distribuição mais peculiar, parecendo os afloramentos graníticos constituir-se como pólos estruturantes do povoamento. Tudo indica que os povoados atribuíveis à fase mais antiga do Neolítico, com base nas escavações realizadas em alguns sítios (Diniz, 2003; Gonçalves, 2002b; Oliveira, 2006), e nos dados disponibilizados pelas prospecções realizadas (Calado, 2002, 2004; Calado, Rocha e Alvim, 2012; Oliveira, 2006; Rocha, Santos e Branco, 2013; Morgado e Rocha, 2013) reproduzem a mesma estratégia de implantação, em torno de grandes afloramentos, alguns dos quais apresentam, inclusive, formas bastante sugestivas (antropomórficas ou zoomórficas), mas sem defensabilidade natural.



Figura 3 – Monte do Olival 1 (Arraiolos).



Figura 4 – Pastaneira (Monforte).

Esta peculiaridade, que se estende por todo o Alentejo, sugere um determinismo intencional por parte destas populações motivada ou por questões de

segurança ou por motivos de caráter simbólico. Resta, em todo o caso, dois elementos comuns com o litoral: a procura de solos mais leves e a proximidade de cursos de água.

Os dados obtidos através de intervenções, mais ou menos extensivas, permitiram ainda identificar estruturas (de lareira, empedrados, buracos de poste, fornos e silos) associados a materiais inequivocamente do Neolítico antigo/médio (cerâmicas impressas e indústria lítica micro-laminar) (Alvim, 2012; Calado, 2012; Diniz, 2003; Gonçalves, 2002b; Oliveira, 2006). De realçar que, mais uma vez, as cerâmicas são normalmente escassas quando comparadas com a indústria lítica (Gonçalves, 2002b; Oliveira, 2006), com exceção do povoado da Valada do Mato (Diniz, 2003).



Figura 5 – Estrutura (silo) do povoado da Barroca 1 (Mora).



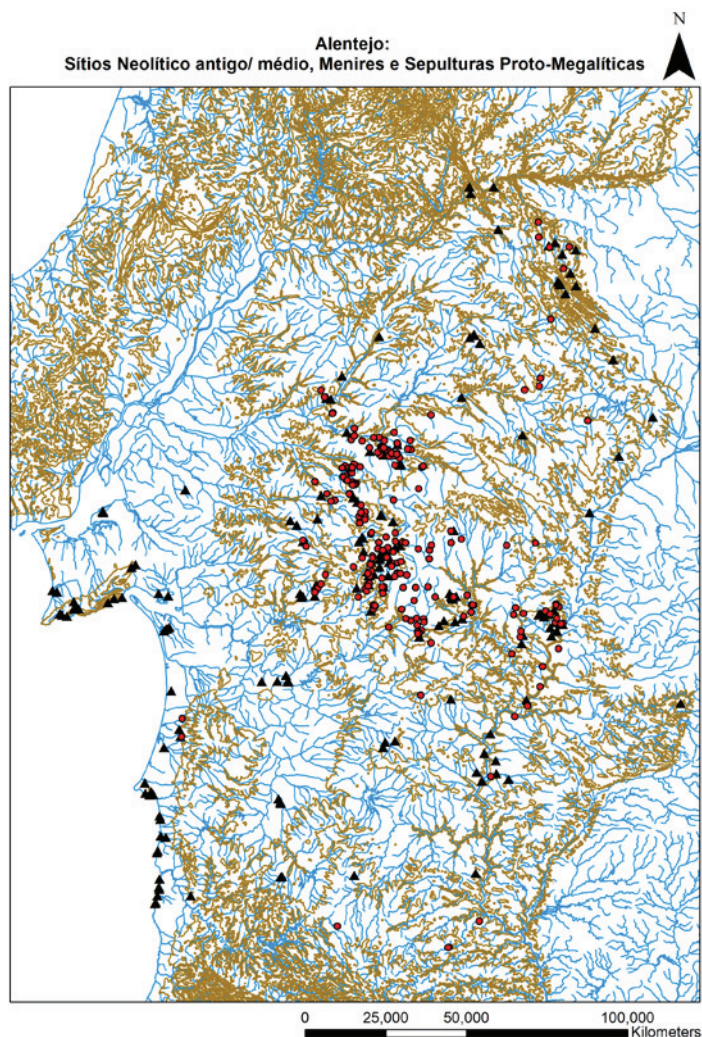
Figura 6 – Estrutura (lareira ?) do povoado da Barroca 1 (Mora).

Por outro lado, este tipo de povoamento encontra-se intimamente associado a áreas onde existem os monumentos megalíticos aparentemente mais anti-

gos (menires e/ou pequenas sepulturas individuais ou monofamiliares). A relação cronológica entre estes dois tipos de monumentos continua em aberto devido, por um lado, à insuficiência de datações absolutas e, por outro, ao aparecimento de monumentos funerários com arte considerada apenas menírica (Bueno Ramírez *et al.*, 2015).

3. REFLEXÕES FINAIS

A análise dos dados até agora coligidos no Alentejo (litoral e interior) parece indicar que existem alguns padrões comuns, como seja a procura de solos leves e de áreas com abundância de água doce – rios, ribeiras e fontes – no decurso do Neolítico (Mapa 1).



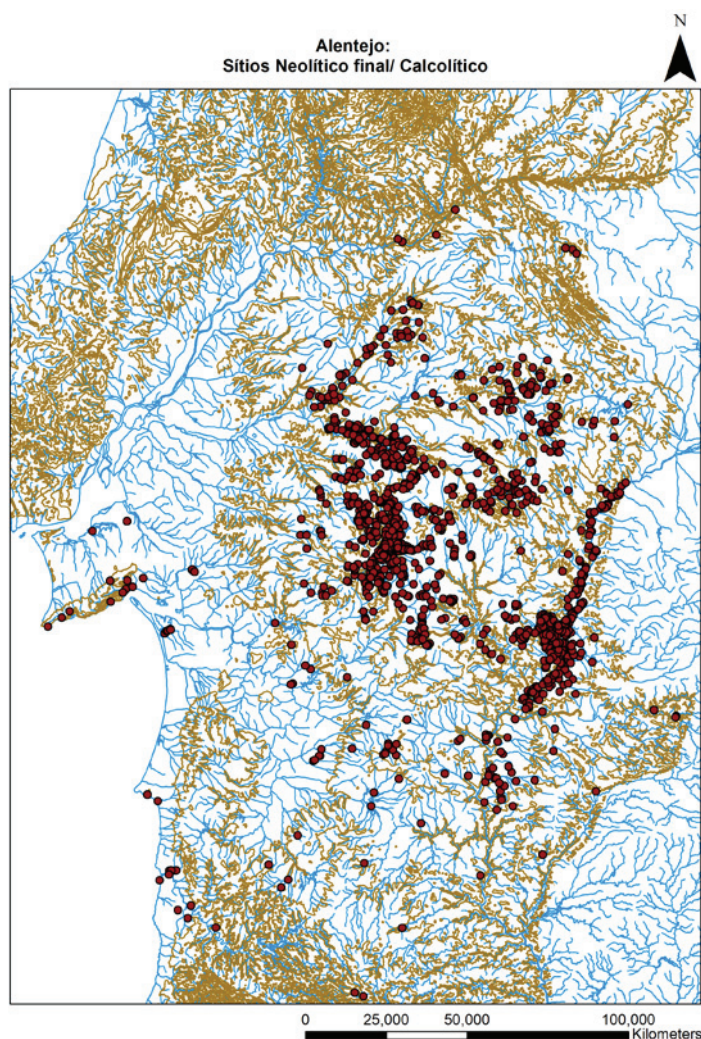
Mapa 1 – Povoamento Neolítico antigo/médio (triângulos) e megalitismo (círculos)

Parece-me no entanto que, em termos gerais, e não obstante os avanços que se têm vindo a realizar nos últimos anos em termos de conhecimento de novos sítios (mais escavações e novos métodos de análise aos materiais recolhidos), a arqueologia portuguesa ainda não se conseguiu desligar nem

do “fóssil diretor” nem do “pacote neolítico”. A presença ou ausência de determinado tipo de artefacto (cerâmica decorada / pedra polida / geométricos...) continua a ser determinante para a cronologia de um sítio. Mas...os dados existentes apontam não para uma evolução [em bloco] mas sim para

várias evoluções, umas mais rápidas, outras mais lentas, com a provável coexistência de grupos em diferentes “estádios evolutivos” no mesmo espaço geográfico. O processo de transformação e mudança das sociedades de caçadores recolectores para as primeiras sociedades camponesas ter-se-á assim prolongado durante um longo período de tempo,

até ao que consideramos como Neolítico final. Com efeito apenas o aparecimento dos povoados fortificados, ou de fossos, parece marcar o início de uma ocupação generalizada do território, com todos os grupos a partilharem o mesmo tipo de estratégias económicas (Mapa 2).



Mapa 2 – Povoamento Neolítico final / calcolítico.

Restam ainda, por ora, muitos problemas em aberto, como seja 1) a questão da relação da transição Mesolítico/Neolítico; 2) a relação cronológica dentro do megalitismo (funerário e não funerário); 3) a compreensão do povoamento neolítico no interior.

Como referi anteriormente, o modelo que me-

lhor parece ajustar-se aos dados disponíveis assenta numa evolução não linear em que diferentes grupos/comunidades coexistiram no mesmo espaço, mantendo tradições antigas. A presença de materiais pouco “tipificados” ou enquadrados em padrões estanques parece corroborar esta teoria.

BIBLIOGRAFIA

AADV (2009) – *O Tempo do Risco. Carta Arqueológica de Sesimbra*. Sesimbra: Câmara Municipal de Sesimbra.

ALVIM, Pedro (2012) – Chaminé. O povoamento neolítico na curva do rio. *O tempo das Pedras. Carta Arqueológica de Mora*. (coord. Calado, Rocha e Alvim). Mora: Câmara Municipal de Mora, p. 112-113.

ALVIM, Pedro; ROCHA, Leonor (2011) – Os menires do Alto da Cruz: novos dados e algumas reflexões sobre o Megalitismo da área de Brotas (Mora). *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Vol.14. Lisboa: IGESPAR, p. 41-55.

ARNAUD, José Morais (1982) – Le neolithique ancien et le processus de neolithisation au Portugal. Le neolithique ancien méditerranéen. *Archéologie du Languedoc*. (Actas du Colloque International de Montpellier - 1981). n.º spécial. Montpellier, p. 29-48.

ARNAUD, José Morais (1983) – O povoado calcolítico de Ferreira do Alentejo no contexto da bacia do Sado e do Sudoeste Peninsular. *Arqueologia*. Porto: GEAP, 6, p. 48-63.

BAPTISTA, Lúcia; GOMES, Sérgio (2013) – Sítios da Pré-História Recente da ribeira do Enxoé (Serpa) Apontamentos acerca da variabilidade das estruturas em negativo. In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 351-359.

BUENO-RAMÍREZ, Primitiva; BALBÍN BEHRMANN, Rodrigo; ROCHA, Leonor; OLIVEIRA, Jorge (2015) – Anthropomorphic image as origins of ancestor's "Caves". The stele – menhir of Anta do Telhal, Arraiolos, Évora, Portugal. *Death as Archaeology of Transition: Thoughts and Materials*. ROCHA, Leonor; BUENO-RAMÍREZ, Primitiva and BRANCO, Gertrudes, eds. - BAR International Series 2708, p. 83-94.

CALADO, Manuel (2001a) – Da serra d'Ossa ao Guadiana: um estudo de pré-história regional. *Trabalhos de Arqueologia*, 19. Lisboa: IPA.

CALADO, Manuel (2004b) – *Menires do Alentejo Central. Gênese e evolução da paisagem megalítica regional*. Lisboa: FLL. (Tese de Doutoramento policopiada).

CALADO, Manuel (2012) – Barroca: Neolítico e ou Mesolítico. *O Tempo das Pedras. Carta Arqueológica de Mora* (Coord. Calado, Rocha e Alvim). Mora: Câmara Municipal de Mora, p. 110-111.

CALADO, Manuel; ROCHA, Leonor (2007b) – As primeiras sociedades campesinas no Alentejo Central: a evolução do povoamento. Actas de las Jornadas de Arqueologia del Museo de Cáceres. *Memorias*. 6. Junta da Extremadura / Consejería de Cultura y Turismo: Museo de Cáceres, p.29-46.

CALADO, Manuel; ROCHA, Leonor; ALVIM, Pedro – Coord. (2012) – *O tempo das Pedras. Carta Arqueológica de Mora*. Mora: Câmara Municipal de Mora.

CARVALHO, António Faustino (2008) – *A neolitização do Portugal meridional. Os exemplos do Maciço Calcário Estremenho e do Algarve ocidental*. Faro: Universidade do Algarve (Tese de Doutoramento policopiada).

CORREIA, Virgílio (1921) – *El Neolítico de Pavia*. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales.

DINIZ, Mariana (2003) – *O sítio da Valada do Mato (Évora). Aspectos da neolitização no interior Sul de Portugal*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. (policopiado).

DINIZ, Mariana (2013) – Fossas, Fornos, Silos e outros meios de produção: acerca da implantação das práticas de produção no Neolítico antigo. In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 319-328.

FERNANDES, Rosário (2011) – *Entre a Arrábida e o Alentejo Central: o enquadramento das grutas naturais no contexto da Pré-história*. Évora: Universidade de Évora, 2 vols. (Tese de mestrado, policopiada)

GONÇALVES, Victor (1992) – *Reverendo as antas de Reguengos de Monsaraz*. Lisboa: UNIARQ/INIC.

GONÇALVES, Victor (1993) – A Revolução dos Produtos Secundários e a metalurgia do Cobre. J. Medina (dir.) – *História de Portugal*. Lisboa: Ediclube, 1, p. 237-241.

GONÇALVES, Victor (2002a) – Duas áreas de inesperado avanço sobre a vida e a morte das antigas sociedades camponesas do Guadiana médio – a mega-operação do Alqueva, um balanço dos blocos 3 e 6 em fins de 2002. *Al-Madan*, IIª série, 11, p. 99-108.

GONÇALVES, Victor (2002b) – Lugares de povoamento das antigas sociedades camponesas entre o Guadiana e a Ribeira do Álamo (Reguengos de Monsaraz): um ponto da situação em inícios de 2002. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. 5-2. Lisboa: IPA, 153-189.

JOHNSON, J.W. (1965) – Sand movement on coastal dunes. *Federal Inter-agency Sedimentation Conference Proceedings*. USDA. Misc. Publ. 970, pp. 747-755.

LEISNER, Georg (1949) – Antas dos Arredores de Évora. *Separata de A Cidade de Évora*. Évora: Câmara Municipal de Évora, 15-16, 17, 18.

LEISNER, Georg; LEISNER, Vera (1951) – A Anta das Cabeças. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, n.s., vol.I.

LEISNER, Georg; LEISNER, Vera (1955) – *Antas nas Herdades da Casa de Bragança no Concelho de Estremoz*. Lisboa: Fundação da Casa de Bragança-Instituto para a Alta Cultura.

- LEISNER, Georg; LEISNER, Vera (1959) – *Die Megalithgraber der Iberischen Halbinsel: Der Westen*. Berlin, II-2.
- LEISNER, Georg; LEISNER, Vera (1985) – *Antas do concelho de Reguengos de Monsaraz*. Lisboa: UNIARCH.
- MOITA, Irisalva (1956) – Subsídios para o estudo do Eneolítico do Alto Alentejo. *O Arqueólogo Português*. III. Lisboa: 135-176.
- MORGADO, Paula; ROCHA, Leonor (2013) – Carta Arqueológica de Monforte. Primeiros dados. *VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Villafranca de los Barros (Badajoz). Art. 25. 35 pp.
- NEVES, César; MARTINS, Andrea; ANDRADE, Marco; PINTO, Adelaide; MAGALHÃES, Bruno (2013) – Estratégias de povoamento das comunidades do Neolítico Final e Calcolítico no Vale da Ribeira de Alfundão (Ferreira do Alentejo, Portugal). In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 361-372.
- NUNES, André; CARVALHO, António Faustino (2013) – O Neolítico médio no Maciço calcário: estado actual dos conhecimentos e perspectivas de investigação futura. In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 329-334.
- OLIVEIRA, Jorge (2006) – *Património Arqueológico da Coudelaria de Alter e as primeiras comunidades agropastoris*. [s.l]: Edições Colibri / Universidade de Évora.
- PAÇO, Afonso (1961) – O Castelo do Giraldo e os novos horizontes do Neolítico alentejano. *Boletim da Junta Distrital de Évora*. Évora, 2, p.219-223.
- REIS, Helena (2013) – Paisagens partilhadas? Novos dados sobre o povoamento mesolítico e neolítico antigo na costa sudoeste alentejana. In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 311-318.
- ROCHA, Leonor (1999) – *Povoamento Megalítico de Pavia. Contributo para o conhecimento da Pré-História Regional*. Setúbal: Câmara Municipal de Mora.
- ROCHA, Leonor (2001) – O Povoamento Pré-histórico da área de Pavia. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: IPA. 4, p. 17-43.
- ROCHA, Leonor (2005) – *As origens do megalitismo funerário no Alentejo Central: a contribuição de Manuel Heleno*. Tese de doutoramento policopiada. Lisboa: FLL.
- ROCHA, Leonor (2010) – Arte rupestre e sociedades camponesas. Uma associação sistemática no Alentejo Central (Portugal). *Global Rock Art. Anais do Congresso Internacional de Arte Rupestre*. FUMDHAMENTOS. IX. Piauí: Fundação Museu do Homem Americano. Artigo 103.
- ROCHA, Leonor (2014a) – The contribution of Manuel Heleno to the knowledge of the funerary Megalithic in Alentejo. *Rendering Death: Ideological and Archaeological Narratives from Recent Prehistory (Iberia)*. Ed. By Ana Cruz, Enrique Cerrillo-Cuenca, Primitiva Bueno-Ramírez, João Carlos Caninas, Carlos Batata. BAR International Series 2648, p. 13-22.
- ROCHA, Leonor (2014b) – Entre a vida e a morte: a perenidade dos espaços na Pré-História Recente no Alentejo (Portugal). *III Simposium Internacional de Arte Rupestre de Havana*. Havana, p. 185-198.
- ROCHA, Leonor (2015) – The Funerary Megalithic of Herdade das Murteiras (Évora, Portugal): the (re) use of the spaces. *Death as Archaeology of Transition: Thoughts and Materials Papers from the II International Conference of Transition Archaeology: Death Archaeology, 29th April – 1st May 2013*. Edited by Leonor Rocha, Primitiva Bueno-Ramírez and Gertrudes Branco. BAR International Series 2708, p. 221-230.
- ROCHA, Leonor; ALVIM, Pedro (2015) – Novas e velhas análises da arquitectura megalítica funerária: o caso da Mamoa do Monte dos Condes (Pavia, Mora). *5^o Congresso do Neolítico Peninsular*. Lisboa. p. 521-527.
- ROCHA, Leonor; CALADO, Manuel (2006) – *Megalitismo de Mora: nas fronteiras do Alentejo Central*, Lisboa: Apenas Livros, Lda.
- ROCHA, Leonor; FERNANDES, Rosário (2014) – Some possible assessments of the different burial Spaces in the Alentejo and Arrábida in prehistory and protohistory. *Mobility and Transitions in the Holocene*. Ed. By Luiz Oosterbeeck and Cláudia Fidalgo. BAR International Series 2658, p. 59-66.
- ROCHA, Leonor; SANTOS, Ivo; BRANCO, Gertrudes (2013) – *Património(s) de Arraiolos*. Arraiolos: Câmara Municipal de Arraiolos.
- ROCHA, Leonor; SANTOS, Ivo (2013) – Contributo para o conhecimento do concelho de Arraiolos: o Projeto LAPA. In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 141-150.
- ROCHA, Leonor; SANTOS, Ivo (2015) – O Neolítico do concelho de Arraiolos: um ponto da situação. *5^o Congresso do Neolítico Peninsular*. Lisboa, p. 341-349.
- SILVA, Carlos Tavares (1986) – Neolítico da Comporta: aspectos cronológicos (datas 14C) e paleoambientais. *Arqueologia*. Porto: GEAP, 14, p. 59-82.
- SILVA, Carlos Tavares (1989) – Novos dados sobre o Neolítico Antigo do Sul de Portugal. *Arqueologia*. Porto: GEAP, 20, p.24-32.

SILVA, Carlos Tavares; SOARES, Joaquina (1981) – *Pré-história da área de Sines*. Lisboa: Gabinete da Área de Sines.

SILVA, Carlos Tavares; SOARES, Joaquina; PENALVA, C. (1986) – Neolítico da Comporta: aspectos cronológicos (datações 14C) e paleo-ambientais. *Arqueologia*. Porto: [s.n.]. 14, p. 59-82.

VALERA, António (2013) – Cronologia dos recintos de fossos da Pré-história recente em território português. In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea; NEVES, César, eds., *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 335 - 3.

PAÇO, Afonso (1953) – *Carta Arqueológica do concelho de Marvão*. Lisboa: Imprensa Nacional.

HIDRÁULICA NA PRÉ-HISTÓRIA? OS FOSSOS ENQUANTO ESTRUTURAS DE CONDUÇÃO E DRENAGEM DE ÁGUAS: O CASO DO SISTEMA DE FOSSO DUPLO DO RECINTO DO PORTO TORRÃO (FERREIRA DO ALENTEJO, BEJA)

Filipa Rodrigues

Crivarque, Lda., Rua José Augusto Torres, lote 131, r/c Dto. e Esq., 2350-086, Torres Novas / frodrigues@crivarque.net

Resumo

A acompanhar a exponencial descoberta de recintos de fossos no SW Peninsular, encontram-se diferentes discursos interpretativos sobre os sítios e sobre o funcionalismo / significado das estruturas negativas que os delimitam.

Entre os diversos modelos propostos para as estruturas de tipo fosso encontra-se um que lhe confere uma funcionalidade específica relacionada com a condução e drenagem de águas, ou seja, com o controlo e manipulação de dois bens fundamentais para as sociedades agropastoris: a terra e a água. Por oposição, outros modelos contestam este paradigma e rejeitam-no, apresentando soluções alternativas, que podem ir desde a simples função de delimitação do espaço, até ao contexto simbólico e ritual de práticas que conduzem à sua abertura e encerramento.

No presente texto será explorado o modelo teórico que considera que os fossos teriam uma função hidráulica, efetuando-se a sua aplicação ao caso do sistema de fosso duplo identificado no sítio do Porto Torrão, designadamente ao sistema identificado na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro.

Palavras-Chave: Porto Torrão, Recintos de fossos, Sistema de Fosso Duplo, Estruturas hidráulicas.

Abstract

This paper will discuss the use of the double-ditch system of Porto Torrão as a prehistoric hydraulic system. Based on its specific features, this hypothesis is applied to the excavated sections on the left bank of the stream that runs across the archaeological site.

Keywords: Porto Torrão, Ditched enclosures, Double-ditch system, Hydraulic structures.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo visa a apresentação de uma proposta interpretativa funcional para o Sistema de Fosso Duplo identificado no recinto pré-histórico do Porto Torrão, que admite a utilização dessas estruturas negativas enquanto infraestruturas hidráulicas de condução e drenagem de águas.

Esta hipótese surge, em primeiro lugar, pela percepção de que a Ribeira do Vale do Ouro ocupa uma posição central na área ocupada durante a Pré-História – facto que se considera revelador da importância que este elemento natural assumiu aquando da escolha da implantação do sítio – e, num segundo momento, pelas características intrínsecas dos fossos identificados na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro. A partir daqui começou-se a esboçar a hipótese de que a construção desta grande infraestrutura estaria relacionada (1) com a captação e condução das águas da ribeira para áreas mais afastadas do curso de água, para posterior aproveitamento nas mais diversas atividades desenvolvidas no quotidiano destas sociedades, e (2) com o controlo e gestão quer dessas águas, quer das provenientes da drenagem superficial, através de um complexo sistema hidráulico, que raramente é assumido nesta etapa cronológica e cultural, exceptuando o caso de Marroquíes Bajos (Jáen, Andaluzia) que se apresenta como o sítio paradigmático desta hipótese interpretativa no SW Peninsular (Zafra de la Torre, Hornos Mata, & Castro López, 1999; Castro Lopez, Zafra de la Torre, & Hornos Mata, 2008).

A ideia de que a comunidade pré-histórica que ocupou o lugar que hoje designamos por Porto Torrão teve, em determinado momento, a necessidade de construir uma infraestrutura com a envergadura do sistema de fossos que agora se começa a conhecer e com a finalidade que aqui se propõe, está diretamente associada à noção de que essa mesma ocupação teria um carácter residencial e permanente. Esta interpretação, que teve vários seguidores há algumas décadas atrás, é hoje controversa quando aplicada ao tipo de sítio em apreço, uma vez que alguns investigadores contestam esta

hipótese interpretativa e reclamam antes a ideia de que estes lugares seriam sujeitos a uma visita sazonal, realizada no âmbito de eventuais cerimónias que objetivavam o reforço da coesão grupal, de modo a evitar comportamentos de fissão (Márquez Romero & Jiménez Jáimez, 2010).

Não obstante o debate em torno da tipologia de ocupação realizada nos recintos de fossos pré-históricos, o objectivo deste texto é apresentar os dados empíricos que indicam que os fossos identificados na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro poderão ter funcionado como um complexo sistema hidráulico. Assim, porque os trabalhos sobre este sítio – Porto Torrão – e sobre esta proposta em concreto estão ainda numa fase preliminar optou-se por apresentar neste texto (1) a localização dos fossos objecto de análise, (2) os indicadores “externos” e “internos” que se consideram pertinentes para a sustentação desta hipótese, e, por fim, (3) delinear algumas orientações para trabalhos de investigação futuros, de forma a confirmar ou infirmar a proposta demonstrada, esperando que o novo quadro comunitário “Horizonte 2020” proporcione as condições necessárias para a sua concretização.

2. O SISTEMA DE FOSSO DUPLO DA MARGEM ESQUERDA DA RIBEIRA DO VALE DO OURO: LOCALIZAÇÃO

Aquando da implementação do Bloco de Rega de Ferreira, realizou-se entre 2008 e 2010, uma intervenção arqueológica de grande escala, no já conhecido recinto de fossos do Porto Torrão. Promovida pela EDIA, S.A., nesta grande intervenção foram escavados cerca de 3000m² lineares repartidos em três áreas, que, por sua vez, foram intervencionadas por três equipas de arqueologia distintas sob a coordenação das empresas Neoépica, Archeoestudos e Crivarque¹.

¹ Essa intervenção foi subdividida por quatro sectores diferenciados, criados artificialmente, de forma a compartimentar o trabalho adjudicado a cada equipa. Assim, de Oeste para Este foram criados os seguintes sectores: Sector 1,

com uma orientação W-E, geograficamente mais próximo da localização das sondagens executadas por J. M. Arnaud (escavação que ocorreu sob a responsabilidade da empresa Neoépica); Sector 2, com uma orientação S/N. entroncando com o Sector 1 (escavação que ocorreu sob a responsabilidade da empresa Neoépica); Sector 3 Oeste, com orientação W-E, localizado intrafossos, numa área central face à posição dos fossos (escavação que ocorreu sob a responsabilidade da empresa Archeoestudos); Sector 3 Este, correspondente à extremidade Este do projeto da EDIA, S.A. dentro da planta que se conhecia para o Porto Torrão (escavação que decorreu sob a responsabilidade da empresa Crivarque, Lda.).

Desta escavação resultou a identificação de um grande número de estruturas, das quais importa destacar os troços de fossos identificados nos sectores 1, 2 (escavados pela empresa de arqueologia Neoépica) e 3 Este (escavado pela empresa de arqueologia Crivarque) (Santos, *et al.*, no prelo).

Tendo como referência a Ribeira do Vale do Ouro, que atravessa o sítio arqueológico, os sectores supramencionados localizam-se na margem esquerda desta importante linha de água (vd. Figura 1).

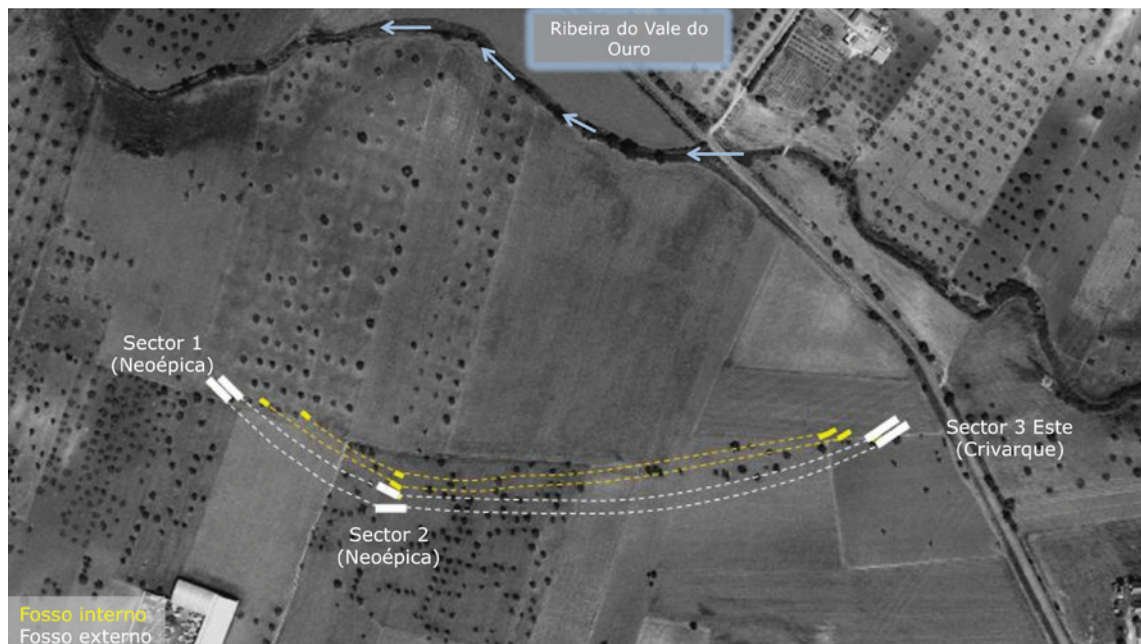


Figura 1 – Localização dos troços de fossos identificados na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro (traço contínuo) e eventual relação entre eles (tracejado) (a amarelo estão representados os limites interno e externo do fosso interno e a branco estão representados os limites interno e externo do fosso externo).

3. OS INDICADORES

Para a formulação da presente proposta contribuíram diferentes dados empíricos, que se consideram, contudo, ainda insuficientes para a consolidação da teoria interpretativa aqui esboçada.

Dos dados coligidos até ao momento, pode-se dizer que existem:

- “indicadores externos” decorrentes quer da geomorfologia, geologia, hidrogeologia e características dos solos presentes no local onde

se implanta o sítio, quer das análises paleoambientais para o período cronológico em apreço (finais do 4.º/ início do 3.º milénio a.n.e.);

- “indicadores internos” referentes às características das estruturas em análise.

3.1. Os “indicadores externos”

3.1.1. Geomorfologia, Geologia, Hidrogeologia e Solos

O sítio arqueológico do Porto Torrão implanta-se na

penéplanície alentejana, na designada “Superfície de Beja”, correspondente a uma aplanção por vezes perfeita, com escassos relevos residuais, com uma altitude média situada entre os 80-180m.

Neste local, enquadrado na Bacia do Rio Sado, a rede de drenagem é pouco desenvolvida, com um reduzido número de linhas de água temporárias e permanentes, destacando-se como principais colectores superficiais as ribeiras de Canhestro, Capela e Vale do Ouro, atravessando esta última o sítio arqueológico em análise, com uma orientação E-W.

Do ponto de vista geológico, o sítio arqueológico do Porto Torrão implanta-se no Complexo Ofiolítico Beja – Acebuches (COBA), constituído por metagabros, que raramente afloram (Fonseca, 1995). O resultado da meteorização química destas rochas traduz-se numa camada de alteração, que na região é comumente designada por “Barros de Beja”, devido à sua matriz argilosa. Estes solos, de baixa permeabilidade, são, no entanto, de uma fertilidade excepcional, detendo assim uma óptima aptidão agrícola (Fonseca, 1995; Duque, 2005).

Hidrogeologicamente, o Porto Torrão situa-se no Sistema Aquífero dos Gabros de Beja, reconhecido como um dos mais importantes reservatórios de águas subterrâneas do Alentejo, apresentando um aquífero freático pouco profundo. No que respeita à área concreta do concelho de Ferreira do Alentejo, estudos recentes registaram uma recarga anual média de 52-105mm / ano, o que torna possível o uso sustentável deste recurso na actualidade (Paralta, *et al.*, 2003; Duque, 2005).

Estas três situações – penéplanície, rede de drenagem e solos – permitem que, na actualidade, se afirme que “em muitos locais, os mais aplanados e preferencialmente durante o Inverno, verifica-se drenagem bastante insuficiente com ocorrência de encharcamento dos solos. Esta situação deve-se não só ao fraco gradiente de escoamento mas também à grande capacidade de impermeabilização que estes solos têm, retendo a água que provém quer da precipitação quer de zonas marginais, por simples escoamento superficial” (Duque, 2005:22).

3.1.2. Enquadramento paleoambiental

Para a etapa cronológica e cultural em apreço existem três indicadores distintos, que apontam para a existência de fenómenos de seca no SW Peninsular, à época da ocupação do Porto Torrão. São eles:

1. *Proxies* de alta resolução, que registam várias e pequenas oscilações climáticas, que terão ocorrido de forma abrupta; destes eventos destaca-se, no Hemisfério Norte, uma ocorrência em 4200 BP, manifestada através do recuo dos glaciares, incremento de ventos secos do quadrante W-SW, que poderão ter resultado numa intensificação do *upwelling* costeiro (Mayewski *et alii*, 2004; Wang *et alii*, 2013)
2. *Upwelling* costeiro registado na orla ocidental do golfo de Cádiz e na costa portuguesa, por volta de 4000 BP, que “[...] corresponderá a uma época de aridez e, por conseguinte a uma insolação intensa [...]” (Soares, 2004: 183)
3. Diagramas polínicos no NW Alentejano, que apontam para terrestreização nos pântanos fluviais, secagem na sedimentação das turfeiras interdunares e expansão de taxa mediterrâneas (Mateus, *et al.*, 2003).

Da conjugação destes dados resulta a constatação de que, à época da ocupação do Porto Torrão, o clima seria mais quente e seco que na actualidade. Os dados climatológicos atuais para o Baixo Alentejo apontam para uma temperatura média anual elevada (entre 15º e 17,5º), com precipitação acentuada no Outono e Inverno e carência de água no Verão (Departamento de Produção da Agência Estatal de Meteorologia de Espanha/ Instituto de Meteorologia de Portugal – Departamento de Meteorologia e Clima, 2011).

Deste modo, aquando da ocupação pré-histórica do Porto Torrão o período de estio poderia ser severo, o que implicaria necessariamente uma gestão rigorosa e planificada de um bem precioso nas sociedades agropastoris: a água.

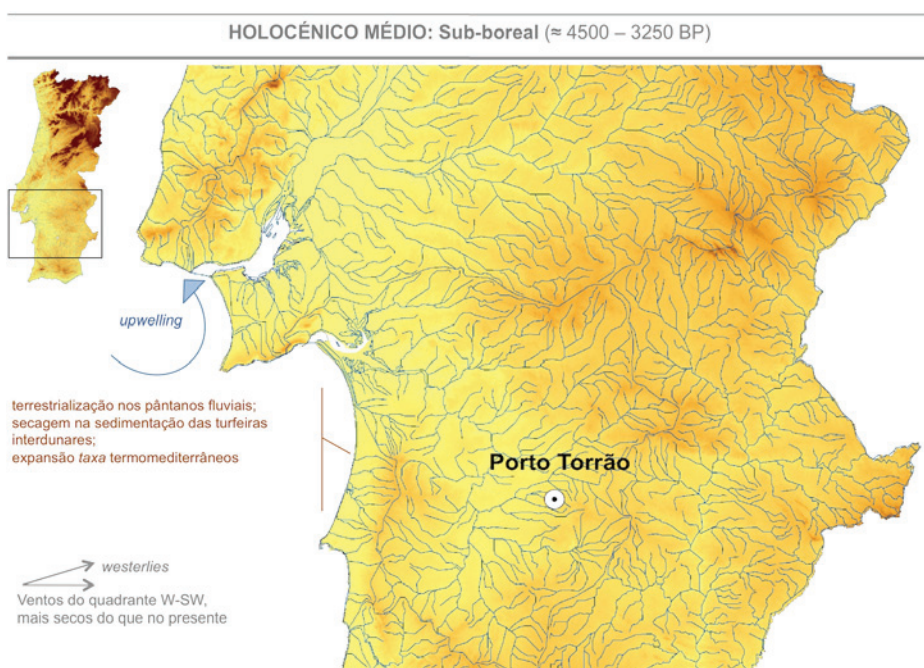


Figura 2 – Enquadramento paleoambiental durante o Holocénico Médio (Sub-boreal) no SW Peninsular, de acordo com os diferentes dados empíricos disponíveis bibliograficamente, com implantação do recinto de fossos do Porto Torrão.

3.2. Os “indicadores internos”

3.2.1. As características das estruturas

Nos três troços de fossos identificados – Sector 1, 2 e 3 Este – verificou-se a presença de dois fossos paralelos, que, quer no caso do troço identificado no Sector 2, quer no troço escavado no Sector 3 Este, apresentava uma característica específica: a existência de túneis que conectam ambos os fossos (Santos, *et al.*, 2014).

No caso do Sector 3 Este, onde a escavação decorreu sob a responsabilidade científica da signatária, estas estruturas detêm as seguintes características morfológicas e métricas:

– Fosso Interno (Fosso I)

Apresenta um perfil tendencialmente em U, com taludes oblíquos, com cerca de 45°, sendo que o limite interno desta estrutura apresenta-se com uma inclinação mais “suave” que o externo. Em profundidade, desenvolve-se uma sub-vala, a cerca de 4,5m do topo da estrutura, que detém paredes rectas e fundo plano.

O túnel supramencionado revela-se a partir de uma abertura no limite externo do fosso, detendo uma orientação NW-SE, com paredes convexas e fundo plano. As cotas de base deste túnel sugerem um desnível concordante com a orientação.

As dimensões do fosso interno são as seguintes:

Fosso		Sub-Vala		Túnel	
Lrg. (topo)	±8,5m	Lrg. (topo)	0,50m	Lrg. (base)	1,5m
Prf. (topo)	±5m	Prf. (topo)	0,50m	Prf. (topo)	1,5m

Tabela 1 – Dimensões do fosso interno (Fosso I) do Sector 3 Este do Porto Torrão (Lrg. = Largura; Prf. = Profundidade).

– Fosso Externo (Fosso II)

Apresenta um perfil tendencialmente em V, com taludes oblíquos, com cerca de 20°. A abertura do túnel referido foi identificada na interface interna do fosso, detendo uma orientação SE-NW, apresentando paredes convexas e fundo plano.

Nesta abertura foram identificados dois “buracos de poste” circulares, escavados na rocha de base, encontrando-se posicionados um em cada limite da entrada do túnel, com um afastamento entre si cerca de 0,75m. Cada “buraco de poste” tinha uma profundidade de cerca de 0,25m.

As dimensões do fosso externo são as seguintes:

Fosso		Túnel	
Lrg. (topo)	±12m	Lrg. (base)	1,5m
Prf. (topo)	±6m	Prf. (topo)	1,5m

Tabela 2 – Dimensões do fosso externo (Fosso II) do Sector 3 Este do Porto Torrão (Lrg. = Largura; Prf. = Profundidade).

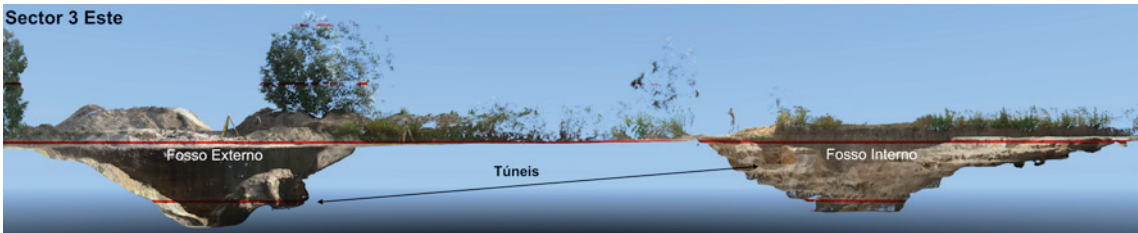


Figura 3 – Perfil do “Sistema de Fosso Duplo” identificado no Sector 3 Este, com indicação dos túneis de ligação.

As aberturas dos túneis identificadas em ambos os fossos do Sector 3 Este não correspondem à entrada e saída de um mesmo túnel, mas sim a dois túneis distintos que estariam distanciados entre si cerca de 20m.

Este dado associado à identificação de um outro túnel que liga os fossos paralelos do Sector 2, substancia a ideia da existência de uma sucessão de estruturas semelhantes ao longo dos fossos parale-

los presentes na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro. Muito embora não se tenha realizado prospecção geofísica neste local, é possível admitir a existência de uma imagem semelhante a que abaixo se apresenta (vd. Fig. 4), que, aliás, parece ter paralelos com o magnetograma conhecido para o sítio dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Évora) (Márquez Romero, *et al.*, 2011):



Figura 4 – (à esquerda) Eventual implantação dos fossos da margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro, na fotografia aérea, com a representação hipotética dos túneis existentes; (à direita) Magnetograma dos Perdigões, com indicação (a vermelho) de eventuais túneis semelhantes aos existentes no Porto Torrão (Márquez Romero, Valera, Becker, Jiménez Jáimez, & Suárez Padilla, 2011).

Esta especificidade tem permitido à signatária afirmar que os fossos da margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro foram construídos simultaneamente, de forma a desempenhar a mesma funcionalidade. Seria assim um Sistema de Fosso Duplo, previamente definido e planeado, para cumprir um propósito comum. Esta premissa, porém, não tem ainda qualquer confirmação em datações absolutas, baseando-se, somente, num simples exercício de lógica: para quê construir um túnel de ligação entre dois fossos paralelos se um deles ainda não está construído? Ou, pelo contrário, para quê construir um túnel de ligação entre fossos paralelos se um deles já estiver colmatado?

Esta ideia é, assim, oposta a outras interpretações prévias sobre o sítio do Porto Torrão. Da intervenção realizada em 2003 resultaram os seguintes dados:

A existência de dois fossos paralelos na margem direita da Ribeira do Vale do Ouro;

Preenchimentos realizados em períodos cronológicos distintos, comprovado quer pela análise da cultura material, quer pela obtenção de datações absolutas, que colocam o preenchimento do Fosso 1 no Neolítico Final e o preenchimento do Fosso 2 no período campaniforme (Valera & Filipe, 2004).

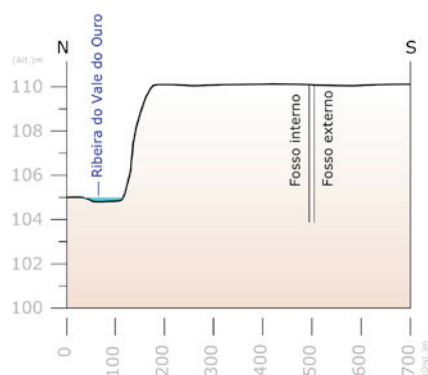
Esta diferença cronológica entre preenchimentos tem sido explicada da seguinte forma: “As diferenças artefactuais entre os depósitos que preenchem o Fosso 1 e o Fosso 2 revelam alguns cortes abruptos, situação que sugere existir uma interrupção da ocupação do local, entre a sedimentação dos últimos depósitos que preenchem o Fosso 1 e a abertura e início de preenchimento do Fosso 2, pelo menos nesta área do povoado” (Valera & Filipe, 2004:52), o que dá lugar a teorias interpretativas que consideram que “[...] não estando o fosso neolítico completamente preenchido e, portanto, apresentando-se claramente visível e identificável, [optou-se] por escavar um novo fosso somente a oito metros de distância, em vez de se esvaziar o anterior, tarefa que, numa lógica moderna de custo/esforço, teria sido bem mais fácil de realizar” (Valera, 2013).

Não obstante as ressalvas feitas pelo autor no que respeita aos problemas associados à datação de uma estrutura negativa de tipo fosso – designadamente (1) a impossibilidade de datar directamente a abertura de um fosso, (2) a dificuldade em apreender o ritmo de colmatção sem uma série de datações absolutas, (3) a inclusão de material antigo no interior das estruturas (remobilização) – as interpretações que têm sido sugeridas apontam para que a abertura dos fossos identificados em 2003 se suceda cronologicamente, ou seja, que um já estava preenchido (não na totalidade), quando o outro começou a ser aberto (Valera, 2013).

Ora as datações absolutas não dizem isso. Ao invés, o que elas nos transmitem é que o preenchimento de um fosso já tinha acontecido, quando se iniciou a colmatção do outro, o que não impede que ambas as estruturas tenham sido abertas simultaneamente, de forma a complementarem-se. Defende-se assim, que a abertura e posterior colmatção dos fossos do Porto Torrão são duas realidades distintas, espaçadas no tempo (ainda indeterminado), sendo que a segunda fase destas estruturas – colmatção – terá ocorrido em momentos diferentes, de diferentes formas (coluvião vs processos antrópicos), e, eventualmente, com significados distintos dentro da mesma etapa cronológica e cultural.

Por último, ainda no que respeita às características das estruturas que compõem o Sistema de Fosso Duplo da margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro, salienta-se a cota de base dos fossos, que é igual ou abaixo da actual cota de circulação da linha de água. Tal facto, pode explicar as grandes dimensões e profundidades das estruturas em análise: a exigência de chegar aos 6m de profundidade a partir da cota de superfície dos fossos – conforme acontece com os fossos externos deste sistema – pode estar assim relacionada com a necessidade de captar a água na ribeira, de forma a escoá-la graviticamente para outras áreas do sítio residencial.

Sector 2



Sector 3 Este

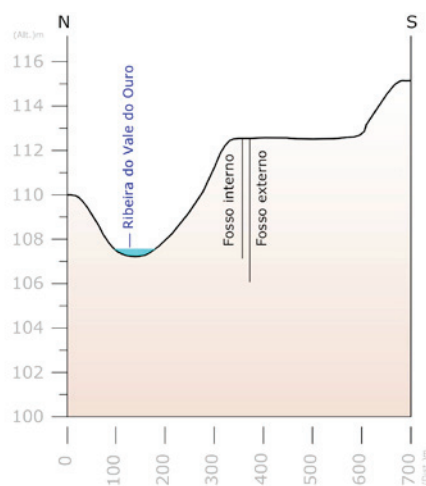


Figura 5 – Perfil transversal da Ribeira do Vale do Ouro e da sua margem esquerda com indicação da altimetria da base dos fossos identificados no Sector 2 e no Sector 3 Este.

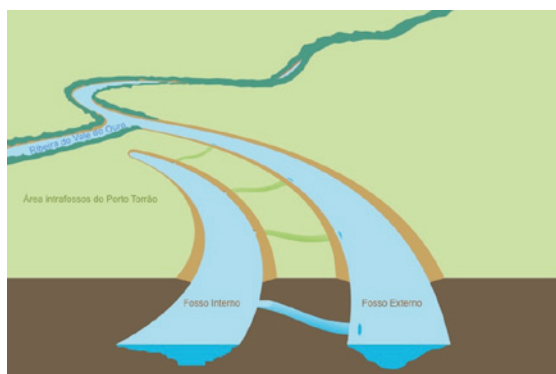


Figura 6 – Corte esquemático do eventual funcionamento do “Sistema de Fosso Duplo” do sítio do Porto Torrão, identificado na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro.

3.2.2. Estratigrafia: o preenchimento dos fossos

Em todos os troços de fossos identificados na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro verificou-se que os depósitos que preenchem as estruturas detêm características que atestam tipologias de enchimento distintas: enquanto o preenchimento dos fossos externos detêm as características de uma coluvião, os depósitos de enchimento dos fossos internos são antropogénicos, alguns deles com deposições estruturadas (Santos, *et al.*, 2014; Rodrigues, 2014).

Tal facto, permite considerar a hipótese de que,

apesar de terem sido abertos simultaneamente, estes fossos tiveram dinâmicas de colmatção distintas, eventualmente em épocas cronológicas diferenciadas, o que permite considerar que em determinado momento da ocupação do sítio – eventualmente, ainda numa fase inicial do Calcolítico – os fossos deixaram de desempenhar a sua função original.

No caso do Sector 3 Este esta distinção entre preenchimentos é absolutamente notória, sendo que, para atestar a hipótese que aqui se admite, é essencial uma breve descrição da estratigrafia interna do seu Fosso Externo (Fosso II).

Do ponto de vista estratigráfico este fosso apresentava dois tipos de preenchimentos distintos, sendo eles (numa lógica inversa à da deposição original): um depósito com as características de uma coluvião, que assentava directamente sobre um depósito associável à circulação lenta de água. Este último depósito foi identificado sensivelmente a meio do fosso, ocupando parcialmente a abertura do túnel já mencionado, prolongando-se até à base da estrutura. As principais características deste depósito, que permitem relacioná-lo com uma eventual circulação lenta de água são: (1) uma estrutura laminada, composta por siltes amarelados, interrompidos por lâminas argilosas negras, (2) com

escassos materiais arqueológicos, dispersos quer horizontalmente, quer verticalmente.

Esta característica da estratigrafia do Fosso Externo do Sector 3 Este do Porto Torrão detém uma importância acrescida para a proposta que se apresenta, não só porque permite assumir a existência

de água a circular no interior do fosso, mas também porque na base desta grande estrutura identificou-se o nível freático, que, nesta área geográfica, não é muito profundo. Relembre-se, mais uma vez, que a cota de base deste fosso está abaixo da actual cota de circulação da Ribeira do Vale do Ouro.

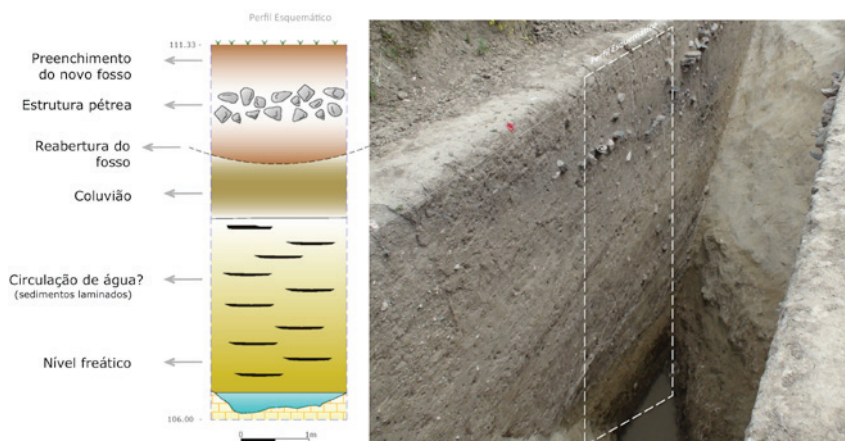


Figura 7 – Corte esquemático do fosso externo (Fosso II) do Sector 3 Este.

3.3. Sinopse dos dados coligidos e sua importância para a proposta apresentada

Se por um lado os “indicadores externos” revelam que o lugar onde se implanta o Porto Torrão detém um nível freático pouco profundo, integrado num dos mais importantes sistemas aquíferos subterrâneos da região, com solos com uma ótima aptidão agrícola, que no entanto, devido às suas características argilosas detém uma fraca permeabilidade, o que dá origem, na actualidade e em época de chuvas, ao seu encharcamento, por outro lado, revelam que durante a etapa cronológica de ocupação do sítio o clima seria mais quente e seco que na actualidade, o que pode indicar um período de estiagem severo, à semelhança do que é conhecido para os dias de hoje.

A conjugação destes dados induz à necessidade (1) de drenar as águas superficiais durante épocas chuvosas e (2) de captar e armazenar os recursos hídricos existentes para o período de estio. Ora, esta situação é compatível com a proposta de que o “Sistema de Fosso Duplo” reconhecido no Porto Torrão pode ter funcionado como um complexo sistema hidráulico.

Sabendo, a partir dos “indicadores internos”, que:

- o fosso externo do Porto Torrão detém uma cota abaixo da actual cota de circulação da Ribeira do Vale do Ouro;
- que existem túneis de ligação entre o fosso externo e o fosso interno, com estruturas positivas nas suas entradas, deduzidas a partir da existência dos “buracos de poste”;
- que estes túneis são construídos em rampa;
- que a cota de base do fosso interno está acima da cota de base do fosso externo;

pode-se assumir que neste “Sistema de Fosso Duplo” o fosso externo captaria as águas da Ribeira do Vale do Ouro, enquanto que o fosso interno drenaria as águas superficiais. Ambos armazenariam o fluído, sendo o seu caudal controlado através de um sistema de comportas associado aos túneis identificados. Estes túneis transportariam as águas de um para o outro fosso, explicando-se o facto de serem subterrâneos e não a “cú aberto” (como os próprios fossos) para melhor controlo e manuseamento

das comportas. Assume-se assim, que os “buracos de poste” identificados na entrada do túnel do Sector 3 Este serviriam para a colocação de uma pe-

quena comporta em matéria-prima perecível, que estancava ou permitia a passagem de água sempre que desejado.

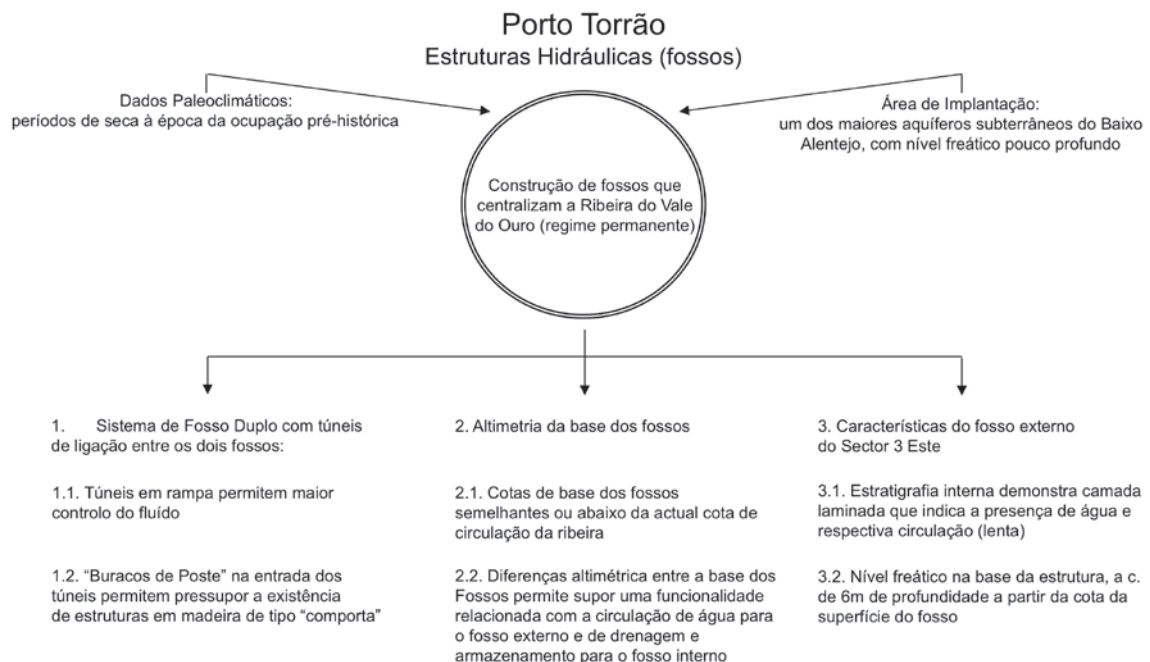


Figura 8 – Sinopse dos dados empíricos que sustentam a proposta apresentada que interpreta os fossos do Porto Torrão identificados na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro como estruturas hidráulicas.

4. NA SENDA DO HORIZONTE 2020...

Na recapitulação dos pressupostos anteriormente apresentados existem várias perguntas que não só podem, como devem ser colocadas, nomeadamente todas as que são referentes à validade da proposta apresentada:

1. Considera-se esta interpretação uma verdade absoluta?
2. Esta hipótese pode ser considerada uma verdade universal e assim ser aplicável a todos os recintos de fossos do SW Peninsular?

A resposta para ambas as perguntas é a mesma: não. Contudo, os dados até ao momento recolhidos no sítio do Porto Torrão apontam no sentido da utilização dos fossos enquanto estruturas de drenagem e condução de águas, nos finais do 4º / inícios do 3.º milénio a.n.e., tendo esta função sido aban-

donada ainda durante a ocupação do sítio.

Assume-se assim, que esta é a hipótese interpretativa que melhor explica as características reconhecidas nos fossos que delimitam o recinto do Porto Torrão, designadamente dos fossos reconhecidos na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro, sendo que esta situação poderá não ser aplicável a outros recintos de fossos do SW Peninsular.

Não obstante os dados apresentados, considera-se que esta proposta teórica carece ainda de uma base empírica mais coerente e sustentável. Para tal, é essencial a construção de um programa de investigação multi e interdisciplinar, onde a execução de mais escavações arqueológicas não constitui uma prioridade, devendo-se antes apostar em trabalhos de:

- geofísica, para reconhecimento da planta geral do sítio ou, pelo menos, da sua planimetria na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro (onde se consegue, através do alinhamento

dos vários troços de fossos reconhecidos, saber aproximadamente por onde passam), assim como perceber se os fossos se prolongam ou não até à linha de água;

– geoarqueologia, para análise da formação dos depósitos de enchimento dos fossos, sua génese e composição;

– arqueomentria, neste caso concreto para a obtenção de uma série de datações absolutas que permitam não só perceber se no caso dos troços de fossos escavados na margem esquerda da Ribeira do Vale do Ouro existe alguma diferença cronológica entre os seus preenchimentos, mas também para tentar depreender o ritmo das suas colmatações (rápido ou lento).

AGRADECIMENTOS

A autora agradece à empresa Neoépica, em especial à Raquel Santos, pela informação disponibilizada sobre as intervenções realizadas no Porto Torrão, nomeadamente no que respeita às características específicas dos fossos dos Sectores 1 e 2.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO LOPEZ, Marcelo; ZAFRA DE LA TORRE, Narciso; HORRONS MATA, Francisca (2008) – El lugar de Marroquíes Bajos (Jaén, España). Localización y ordenación interna. *Era. Arqueologia*, nº8, pp. 148-157.

Clima, Departamento de Produção da Agência Estatal de Meteorologia de Espanha / Instituto de Meteorologia de Portugal – Departamento de Meteorologia e;. (2011) – *Atlas Climático Ibérico. Temperatura do Ar e Precipitação (1971 – 2000)*. s.l.: Agência Estatal de Meteorologia/ Instituto de Meteorologia de Portugal.

DUQUE, Jorge (2005) – *Hidrogeologia do Sistema Aquífero dos Gabros de Beja*. Lisboa: Tese apresentada à Universidade de Lisboa para obtenção do grau de Doutor, exemplar policopiado.

FONSECA, Paulo (1995) – *Estudo da Sutura Varisca no SW Ibérica nas regiões de Serpa – Beja – Torrão – Alvão – Viana do Alentejo*. Lisboa: Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa para a obtenção do grau de Doutor.

MÁRQUEZ ROMERO, José Enrique; VALERA, António; BECKER, Helmut.; JIMÉNEZ JÁIMEZ, Victor; SUÁREZ PADILLA, José (2011) – El Complejo Arqueológico dos Perdighões (Reguengos de Mon-

saraz, Portugal). *Prospecciones Geofísicas – Campañas de 2008-09. Trabajos de Prehistoria*, 68:1, 175-186.

MÁRQUEZ ROMERO, José Henrique; JIMÉNEZ JÁIMEZ, Victor (2010) – *Recintos de Fosos. Genealogía y significado de una tradición en la Prehistoria del suroeste de la Península Ibérica (IV – III milenios AC)*. Málaga: Universidad de Málaga.

MATEUS, José Eduardo; QUEIROZ, Paula; VAN LEEUWAARDEN, Wim (2003) – O Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica – Uma visita guiada aos seus programas, linhas de trabalho e perspectivas. In MATEUS, José Eduardo; MORENO-GARCÍA, Marta, eds., *Paleoecologia Humana e Arqueociências. Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 105-188.

MAYEWSKI, P. A., et al. (2004) – Holocene climate variability. *Quaternary Research*, 62, 243-255.

PARALTA, E. A.; OLIVEIRA, M. M.; LUBCZYNSKI, M. W.; RIBEIRO, L. F. (2003) – Avaliação da recarga do Sistema Aquífero dos Gabros de Beja segundo critérios múltiplos – disponibilidades hídricas e implicações agro-ambientais. 6.º *SILUSBA – Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa*, Praia: SILUSBA, pp. 501-516.

RODRIGUES, Filipa (2014) – Skeletons in the ditch: funerary activity in ditched enclosures of Porto Torrão (Ferreira do Alentejo, Beja). *Recent Prehistory Enclosures and Funerary Practices in Europe* (pp. 59-69). Oxford: Archaeopress.

SANTOS, Raquel; REBELO, Paulo; NETO, Nuno; VIEIRA, Ana; REBUGE, João; RODRIGUES, Filipa; CARVALHO, António Faustino (2014) – Intervenção Arqueológica em Porto Torrão, Ferreira do Alentejo (2008-2010): resultados preliminares e programa de estudos, 4.º *Colóquio de Arqueologia de Alqueva. O plano de rega*. Beja: EDIA, S.A., pp. 74-82

SOARES, António Monge (2004) – *Variabilidade do “upwelling” costeiro durante o Holocénico nas margens atlânticas ocidental e meridional da Península Ibérica*. Faro: Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente.

VALERA, António (2013) – Cronologia absoluta dos Fossos 1 e 2 do Porto Torrão e o problema da datação de estruturas negativas de “tipo fosso”. *Apointamentos de Arqueologia e Património*, 9, 7-11.

VALERA, António; FILIPE, Iola (2004) – O povoado do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo). Novos dados e novas problemáticas no contexto da calcolitização do Sudoeste peninsular. *Era. Arqueologia*, 7, pp. 23-32.

WANG, S.; GE, Q.; WEN, X.; HUANG, J. (2013) – Abrupt Climate Changes of Holocene. *Chinese Geographical Science*, 1, 1-12.

ZAFRA DE LA TORRE, Narciso; HORNOS MATA, Francisca;
CASTRO LÓPEZ, Marcelo (1999) – Una macro-aldea en el origen
del modo de vida campesino. Marroquíes Bajos, Jaén c. 2500-
-2000 cal ANE. *Trabajos de Prehistoria*, 56:1 , pp. 177-102.

SOCIEDADES NEOLÍTICAS E COMUNIDADES CIENTÍFICAS: QUESTÕES AOS TRAJECTOS DA HISTÓRIA

Mariana Diniz¹, César Neves², Andrea Martins³

¹ UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa / Associação dos Arqueólogos Portugueses / m.diniz@fl.ul.pt

² FCT / UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa / Associação dos Arqueólogos Portugueses / c.augustoneves@gmail.com

³ UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa / Associação dos Arqueólogos Portugueses / andrea.arte@gmail.com

Resumo

Nas últimas décadas, a investigação em torno das Sociedades Neolíticas tem, acompanhando uma tendência global da Ciência ocidental, utilizado de forma crescente as ferramentas analíticas das ciências exactas e das ciências da natureza enquanto estratégia de análise dos fenómenos sociais. Esta crescente componente de laboratório, que materializa os pressupostos originais da Arqueologia Processual, exige no entanto, para lidar com os fenómenos sociais dinâmicos que terão ocorrido no Passado, outras grelhas de questionário e de integração da informação produzida – fundamentalmente sectorial – num discurso histórico mais amplo que interprete os dados obtidos.

No caso específico das Primeiras Sociedades Produtoras de Alimentos, a difícil percepção dos mecanismos sociais de passagem Caça-Recollecção / Produção de Alimentos, a definição complexa de Territórios Económicos e Territórios Culturais e Simbólicos, os mal conhecidos ritmos da Demografia Neolítica, constituem alguns dos temas de estudo que exigem uma reflexão cruzada a partir de diferentes ramos da Ciência.

No momento de implantação do Horizonte 2020, contribuir para a construção de uma nova agenda para o estudo das Sociedades Neolíticas que, partindo das tradicionais leituras tipológicas e prosseguindo o desenvolvimento das análises arqueométricas, reintroduza a questão social – não necessariamente numa perspectiva pós-moderna – no debate, é o objectivo desta reflexão conjunta.

Palavras-chave: Neolítico, Cronologia, ADN, Debate epistemológico.

Abstract

In the last decades, archaeological research around the Neolithic societies has, following a global trend of Western Science, used the analytical tools of the hard sciences as a major tool to analyze social phenomena. The increase of the Laboratory's role in archaeological explanation, a predictable outcome of Processual Archaeology, however should happen within a wider range of analytical methodologies where social sciences should be also present.

Concerning the origins of food production societies, the still difficult perception of social mechanisms engaged in the transition of hunter-gatherers to agro-pastoralist societies requires a cross reflection from different branches of science in order to understand how, and why, people and things moved in the Past, how economic and symbolic landscapes were designed, and how demographic transitions were achieved.

Bringing the social issue into the debate as a major question to archaeologist and debating also some historiographic features of the archaeological discourse in a moment when Horizon 2020 is being implemented are these text goals.

Keywords: Neolithic, Chronology, DNA, Epistemological debate.

1. NEOLÍTICO, DESAFIOS SOCIETAIS E (IM) PERMEABILIDADE DAS COMUNIDADES CIENTÍFICAS

Como sobre outros pontos da História, a análise do Neolítico e dos discursos que sobre ele se constroem constituem uma clara demonstração do poder político das palavras e dos conceitos que utilizamos para descrever os reais, presentes e passados. A simples substituição de um elemento lexical pode reconstruir passagens da História que, em momentos que o discurso científico considera decisivos, parece transformar-se num somatório de perspectivas e de cenários interpretativos, sobre os quais se dilui a objectividade analítica, tornando ao leitor ingrata a tarefa de escolher entre narrativas opostas, construídas sobre um mesmo momento do Passado.

Na segunda metade do séc. XIX, a invenção do Neolítico (Lubbock, 1865, p.3), virá a consagrar um ponto nuclear de viragem na História da Humanidade, definindo, em simultâneo, a essência profunda d'Occidente Contemporâneo, empenhado na demonstração universal do seu domínio sobre a Natureza, materializado através do Trabalho e das Tecnologias, num escala infundável de construção de Civilização, como sinónimo de Poder sobre os elementos físicos e morais, orgânicos e inorgânicos, próximos e longínquos.

Este rótulo serve, desde então, de fronteira explícita, na definição do Nós, produtores-acumuladores, por dilatação da aldeia – urbanos, presos ao (do) Estado, diferente do Eles, caçadores-recolectores, subjugados aos – ou integrados nos (?) – ciclos do Tempo, quase objectos da História Natural.

E esta distinção, desadequada, nas últimas décadas, face às constatações múltiplas sobre as capacidades de domínio dos ambientes e de construção de mapeamentos perceptivos das paisagens que possuem os caçadores-recolectores, está, no entanto ainda subjacente ao aparato conceptual com que nos aproximamos das sociedades neolíticas – consideradas sempre, nestes 150 anos de estudos sobre, e vistas a partir da Europa, como etapa supe-

rior, e seguinte, na longa História de sucesso da, ou de alguma da, Humanidade.

Por isso, hoje, e ainda que se reconheça como parte do jargão necessário aos artigos científicos de revista de impacto internacional, a repetição, à saciedade, da ideia que “The transition from a foraging subsistence strategy to a sedentary farming society is arguably the greatest innovation in human history” (e.g. Gunther, *et al.*, 2015), expõe indubitavelmente a existência de um entendimento colectivo sobre esta matéria.

Em meados do séc. XIX, encontrava-se já absolutamente definido qual o potencial imenso desta *greatest innovation*. Este residia na capacidade, sem precedentes na História, de multiplicar a produtividade dos terrenos e portanto alimentar um número incessantemente crescente de braços, “(...) which enables a thousand men to live in plenty, where one savage could scarcely find a scanty and precarious subsistence.” (Lubbock, 1865, p.483). Então, o crescimento demográfico entendia-se como um trunfo, e um triunfo, da espécie e não enquanto, como dirão a partir dos anos 70 do século XX, as Conferências Mundiais de População, um problema.

E, mesmo quando abandonados os princípios vitoriosos, e vitorianos, sobre a felicidade e a riqueza geral que o Progresso traria, o Neolítico continuará nas novas histórias do século XX, a ocupar um lugar decisivo, no Passado. Na primeira metade do século, a propósito de raízes e de origens, de nações e de nacionalismos, é à Idade da Pedra Polida que se faz remontar, depois da entrada em cena de novos actores, a origem de povos do Ocidente, entre eles o português.

De forma explícita, nos textos de Mendes Corrêa atribui-se ao Neolítico a entrada, no Ocidente peninsular, de elementos caucasóides (Corrêa, 1924, p.216), e nas palavras de Manuel Heleno, é no Neolítico que se define a Portugalidade, como Nação, coisa que precede, mas que difere do Estado – esse incontornavelmente medieval (Heleno ao Diário de Notícias, 1932 in Gago *et al.*, 2013, p.223).

No Ocidente do pós-guerra, o Neolítico vê chegar ao palco novos protagonistas da História. Já na

segunda metade do século XX, reflectindo o espírito dos tempos, no quadro das novas geografias ético-políticas que emergem da II Grande Guerra, e o processo lento de reconhecimento do Direito à Auto-Determinação dos Povos, é veementemente recusada, pelos Arqueólogos Indigenistas, uma definição de Neolítico, na margem Norte do Mediterrâneo, enquanto consequência da acção e movimento de uma entidade de contornos “pré-imperialistas”, designada a partir das cerâmicas cardiais, que cobre vastas áreas de território, numa antevisão de um mapa cor-de-rosa que, como este, uniformiza o diverso e sobrepõe-se ao pré-existente, como a um espaço vazio, sem atenção aos pré-protagonistas desse processo de neolitização.

Estes grupos do Passado, portadores de cerâmicas cardiais, serão, em algumas versões da História, *más personagens*, porque encarnam, *avant la lettre*, essa vocação prosélita e expansionista que o Ocidente se vai, em múltiplas ocasiões, atribuindo. No Neolítico, a disseminação dos Cardiais vai parecer à sensibilidade indigenista da época excessivamente próxima do colonialismo europeu que, então, se combate de forma activa.

No entanto, mantém-se, nestes novos discursos que substituíra o Colono Oriental pelo Indígena, o síndrome da História de Personagem Único e de

percurso uni-modal. Agora, as comunidades indígenas ocupam a totalidade do palco, obedecendo exclusivamente às ordens de cena do Ambiente, essa outra imensa entidade *descoberta* nos finais do séc. XX e de dilatada responsabilidade na História – não apenas através dos grandes episódios climáticos – definidos nos estádios dos isótopos marinhos, mas também pelos mais discretos, mas não menos contundentes *Dryas III*, ou evento *8.2 ka BP*, e ainda em outros acidentes climáticos menores, que se procuram como causas da mudança cultural ao longo do Neolítico.

O incontornável peso do meio físico sobre os fenómenos sociais é hoje, dramaticamente perceptível, quando uma parte substantiva dos migrantes que atravessam o Mediterrâneo, no sentido Sul-Norte, são internacionalmente classificados como *eco-refugiados*, e considerados as primeiras, e as mais frágeis, vítimas das alterações climáticas em curso e da desertificação da África sub-tropical, mas o Ambiente não é, como demonstra o trágico quotidiano que nos rodeia, a caminho do espaço Schengen, a única causa para os eventos em curso (Figura 1), porque “Human societies do not simply roll and flow with the climate tide.” (van der Plicht et al., 2011, p. 237).



Figura 1 – A – Eco-refugiados e B – refugiados de guerra.

<http://en.escambray.eu/2015/09/>

<http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/11865811/Migrants-journey-to-Europe-halted-by-fence-on-Hungary-border-in-pictures.html>

E agora, na segunda década do século XXI, o que é, e como se analisa o Neolítico? Para muitos, sempre, e só, a partir de um registo arqueográfico em dilatação, e em correção interna, que constrói imagens de crescente nitidez, numa materialização de alegorias da caverna que, um dia, nos permitirá ver face a face.

No entanto, sobre a permeabilidade, ainda que não obrigatória e não necessariamente voluntária, das comunidades científicas acumulam-se os sinais que denunciam a abertura das agendas a um Presente complexo e a um futuro sem diagnóstico possível.

Por isso, mais ainda que em Fevereiro de 2015, perguntamo-nos: Como vão as convulsões sociais que nos rodeiam afectar o discurso sobre o Passado. Em algumas comunidades científicas, tradicionalmente mais *engagée*, nas quais o papel do cientista – social ou não – deve ser interventivo, a resposta parece quase imediata. Em França, o programa do Colóquio *Archéologie des Migrations*, anunciado pelo Inrap, para os dias 12 e 13 Novembro de 2015, reflecte inquestionavelmente a Migração enquanto fenómeno fundamental, nas agendas sociais, e o papel que a Arqueologia pode desempenhar nesse debate (<http://www.histoire-immigration.fr/2015/8/colloque-international-archeologie-des-migrations>).

Mas a maior, ou menor, (im)permeabilidade das comunidades científicas reflecte também a orientação dos seus trajectos tradicionais. No caso português, uma já vetusta tradição aconselhava a fazer Ciência e não Política, numa separação, ingenuamente virtuosa, dos percursos que, hoje, só pode ser questionada.

Tradicionalmente cautelosos e conservadores, na construção do discurso científico, mais disponíveis para subscrever o gráfico e a tabela – de que a Pré-história portuguesa continua, no entanto em aparente contrassenso, a carecer – do que a considerar as circunstâncias sociais de produção do conhecimento, aceitamos que, para além das *opiniões*, emerge a força dos **Dados**, muitas vezes aceites e reproduzidos sem heurística nem hermenêutica, mas ainda assim com a materialidade que

admitimos incontornável do símbolo químico, do algoritmo, da partícula por milhão.

Tende a aceitar-se que do *feed-back* necessário do dado sobre o sistema explicativo, a História recompõe-se. E, neste momento, na análise do Neolítico, multiplicam-se os personagens em cena. Indígenas, mas também “Colonos” constroem as paisagens europeias e os mapas paleo-genéticos – que reflectem a integração do ADN antigo enquanto variável histórica significativa – demonstram-no. No entanto, os dados da paleo-genética – por regra obtidos sobre amostras muito diminutas e, como adiante será discutido, fornecendo com frequência resultados de muito difícil interpretação histórica – dificilmente podem assumir o estatuto de *quasi-dogma* que o discurso arqueológico contemporâneo tende a atribuir-lhes. Há, em torno do ADN – antigo e moderno – o efeito de última tendência, fenómeno ao qual o discurso científico não é imune e que designa não como moda – coisa fútil – mas como agenda – coisa substantiva – criando-se uma expectativa efectiva, visível no entusiasmo com que se financiam projectos, atribuem bolsas, aceitam-se artigos, ainda que – como é próprio das fases iniciais de cada área de conhecimento – se perceba dos resultados apresentados, abaixo discutidos a propósito do Neolítico, que não é ainda muito óbvio qual o significado histórico que possa decorrer da presença/ausência de alguns haplogrupos identificados em alguns restos humanos do Passado.

Porque a interpretação destes dados numa perspectiva social é particularmente complexa, dado que o impacto cultural que decorre da entrada de novos protagonistas, num território, não pode ser linearmente medido em função da percentagem de novos genes – entendendo o caso dos conquistadores espanhóis na América como um caso limite ele é, no entanto, elucidativo da assimetria brutal que pode existir entre o número dos migrantes e a extensão da mudança ocorrida nas zonas de chegada – coloca-se, também aqui, com particular pertinência a questão da definição da *tipologia dos migrantes* (Le Bras, 2015), elemento decisivo para a sua classificação enquanto personagens históricas.

Para além dos números e das percentagens, as consequências da movimentação de grupos, de menores ou maiores dimensões, ainda que sobre a mes-

ma paisagem física, não são uniformes no Tempo, porque as causas e a vocação das migrações também o não são (Figura 2).



Figura 2 – Tipologia dos Migrantes: A – a caminho do Oeste – c. 1830; B – Migrant Mother, 1936 (Dorothea Lange)

Os migrantes, e as setas em mapas, muito esquecidos no decurso, e no discurso, destas últimas décadas, são hoje incontornáveis. Repetem-se, no Presente, os mesmos trajectos percorridos, por migrantes, no Passado, com as mesmas rotas e o mesmo ponto de origem (Figura 3), mas que, no entanto, admitimos de inversa tipologia, numa *hierarquia civilizacional* que, inexistente no quadro do politicamente correcto, não está, por isso, menos activa no inconsciente colectivo. Os migrantes neolíticos – nossos antepassados, mais culturais que genéticos – correspondem à antítese dos migrantes contem-

porâneos que a nós, herdeiros-ordeiros da Europa Neolítica, nos parecem pobres, desajustados, perturbadores de uma ordem instalada. Estes novos migrantes são, como os do Passado, efectivos elementos da História que é, sobretudo, um somatório de perturbações à ordem instalada. Hoje, como no Passado?, sabemos pouco como interiorizar este *refresh* de genes e de haplogrupos orientais...

E sobre os migrantes neolíticos, sabemos numa perspectiva social, pouco. Para alguns, que consideram a neolitização da Europa como resultado de uma fuga, ao regime do PPNB (e.g. Clare, 2010, p.21), de

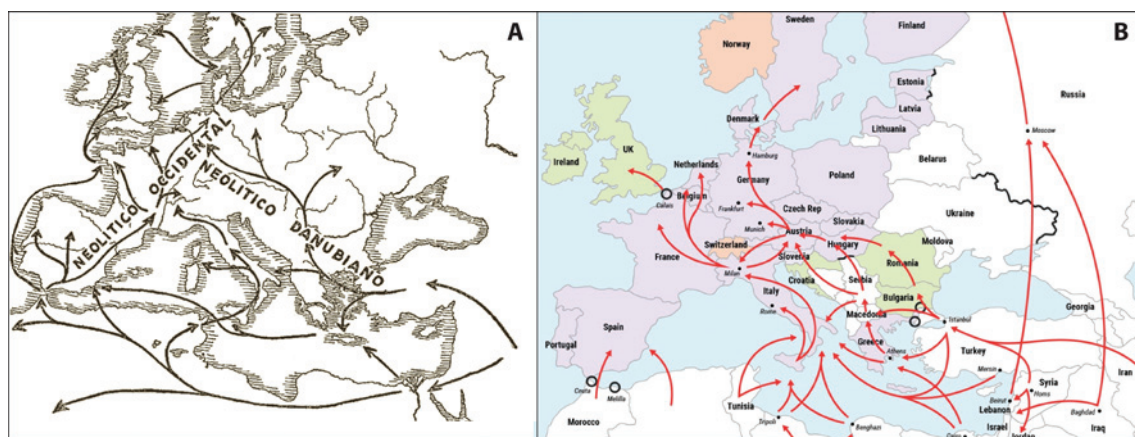


Figura 3 – A – Rotas do Neolítico – San Valero Aparisi, 1946; B – Rotas a caminho do Espaço Schengen, 2015.

grupos que incorporam depois o movimento na, genericamente designada, “ética de pioneiros”, como mecanismo fundamental de anulação/diminuição da desigualdade social sustentada pela produção de alimentos e dos complexos aparatos simbólicos que tendem a associar-se a estes cenários de mudança social, podem encontrar-se alguns paralelos, apesar da diferença de escala, entre estes movimentos do Passado e do Presente...

No Presente, e no quadro de “falência anunciada” (?) de modelos hegemónicos, e da necessária integração da *diferença*, e da *possibilidade da diferença*, na História e da consideração do papel dos elementos sociais sobre aspectos de econometria, como são valorizados, ou desvalorizados, os percursos não conformes ao modelo dominante? Que estatuto atribuímos aos *outlier* da História, qualquer que seja a sua cronologia? É possível, numa Europa unificada, “estar de fora”, por escolha, e por quanto tempo se pode resistir, física e mentalmente, à contaminação do novo? Porque os não-alinhados são uma efectiva realidade histórica, o discurso científico deve, por isso, conceber a existência, no Passado, de territórios partilhados, com áreas de diferente adesão aos novos cenários, áreas de resistência e áreas de exclusão, prefigurando um Passado orgânico que possui ritmos específicos, e onde não são sempre os mesmos Nunamiut (Binford, 1978) a produzir todos os registos... porque o estimulante tópico da *Agency in Archaeology*, tão debatido nos cenários teóricos, deve, depois, ser efectivamente reconhecido sobre registos arqueológicos concretos. Em Arqueologia Pré-Histórica, materializa-se na diferença arqueográfica – que sobreviva ao efeito lápis-azul da tafonomia – admitida como opção, como solução, e como rejeição da geometria circular e encapsulante da Teoria dos Sistemas.

Mas, e ao mesmo tempo que as convulsões económicas e financeiras, na Europa, deviam abrir espaço para a diversidade, assiste-se a uma aparente marginalização/exclusão das penínsulas mediterrâneas do espaço europeu, que não é exclusiva do Presente. Funciona, como paradigmático caso de estudo, o projecto Europeu intitulado *EUROEVOL*

2010-2014 – *Cultural Evolution of Neolithic Europe* (<http://www.ucl.ac.uk/euroevol>) – cuja mais imediata questão se coloca em torno da possibilidade de que em alguns espaços linguísticos possa haver efectiva correspondência entre o significante *Europa* e o significado geográfico que a imagem expressa (Figura 4).

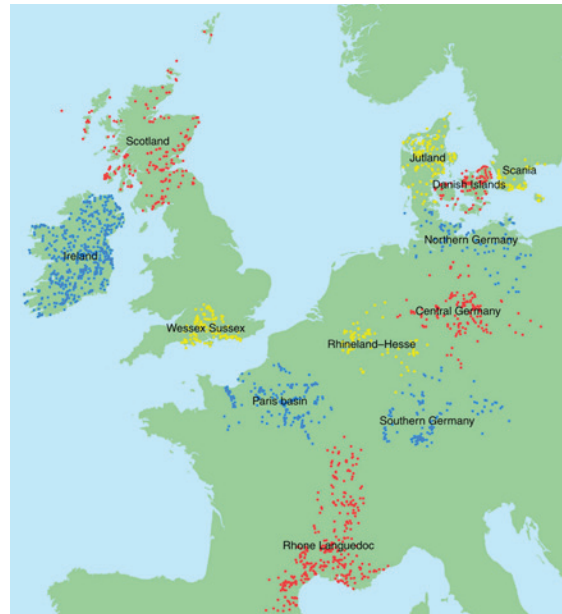


Figura 4 – A Europa do projecto EUROEVOL 2010-2014 (Shennan et al., 2014).

Esta é a imagem da Europa (Neolítica), ou uma imagem de uma Europa (Neolítica)? No Passado, ou construída de acordo com os relatórios do Bundesbank que preferiria excluir da UE, as áreas do Sul? A capacidade de pensar a cronologia de um fenómeno com origem no Mediterrâneo, o Neolítico, excluindo esse espaço da análise demonstra a mesma vontade de encontrar no Passado, exclusivamente os *bons parceiros* do Presente.

Por isso, recoloca-se a questão, como afectarão, as circunstâncias actuais, as comunidades científicas? O que nos pode trazer o Presente à análise do Neolítico enquanto etapa, enquanto consequência de uma transição que envolve diferentes agentes?

Acreditando que a ideia de uma Europa democrática sobreviva às convulsões do Presente, encaminhamo-nos para a construção de uma Pré-

-história multivocal, para o reconhecimento arqueográfico que a multiplicidade de trajectos é uma inevitabilidade da História, que esta multiplicidade traduz o potencial de diferenciação que personagens e factores culturais, à partida semelhantes, podem conter? Eventualmente caminhar para uma *desorganização do discurso* que traduz o abandono das grandes utopias explanativas. E para o retorno das Ciências Sociais à sua dimensão fundamental, na identificação da complexidade extrínseca do objecto e da complexidade intrínseca do observador.

Esperamos que sim.

2. MECANISMOS DE TRANSIÇÃO DOS MODELOS SOCIAIS MESOLÍTICO – NEOLÍTICO

A discussão em torno do Neolítico inicia-se, por norma, com a discussão dos diferentes modelos de neolitização do espaço europeu e a análise dos argumentos de validação dos distintos cenários, optando os autores, em função da maior adequação que consideram face ao registo arqueográfico, por uma das propostas explicativas. Sendo expectável, a partir da observação dos dados arqueológicos disponíveis, que modelos mistos, noutra contexto designados como de Fusão Diferencial (Diniz, 2007), que contemplassem em simultâneo as variáveis Difusão Démica (DM) + Difusão Cultural (DC) + Resistência Cultural (RC), como efectivos mecanismos subjacentes ao registo arqueológico, fossem hoje majoritários, assiste-se, no entanto, a uma continuada bipolarização do discurso que, calescoscopicamente, opõe partidários da difusão démica e da difusão cultural.

Em torno deste tópico, a revolução metodológica, criada pelas análises químicas e genéticas, em uso crescente desde os finais do século XX, poderia ter tido um papel decisivo na reelaboração dos discursos, mas porque, no caso dos estudos genéticos, ainda se aguarda uma “2ª revolução do 14C”, os dados obtidos, na última década, têm sobretudo sustentado o debate, sem o esclarecer.

Para o actual território português, as primeiras

análises de ADN antigo, realizadas sobre restos Mesolíticos e Neolíticos/Calcolíticos (Bamforth *et al.*, 2003; Chandler *et al.*, 2005), revelaram, a partir da análise do ADNmt, uma população mesolítica que continha os haplogrupos U, U5 e H, e uma população Neolítica que continha os haplogrupos U, U5, H e V. À época, as conclusões fundamentais seriam a da ausência do haplogrupo J, e portanto a ausência de indicadores genéticos com origem no Próximo Oriente que este haplogrupo denunciaria. Ao mesmo tempo, estas análises apontavam para a proximidade destas populações pré-históricas, do extremo Ocidente peninsular, às actuais populações galegas e bascas que se pensavam, então, sobretudo no caso destas últimas, verdadeiras relíquias genéticas destoando no mapa genético da Europa neolítica “(...) such as Basques (...) have been show to emerge from this homogeneous entity as hunter-gatherers Mesolithic relics.” (Budja, 2005, p. 56). Hoje, as mais recentes análises demonstram, pelo contrário, que a população basca não é – mesmo que disponha de 4 inabaláveis apelidos – arcaica, uma vez que dados recentes perturbam o quadro porque “Our data suggest that modern-day Basques traced their genetic ancestry to early Iberian farmers.” (Gunther *et al.*, 2015, p. 11920).

Procurando reconstruir a teia de informação, parece concluir-se que Mesolíticos e Neolíticos, do actual território português, estariam próximos de galegos e bascos actuais – definindo um fundo comum peninsular, menos sujeito às influências inovadoras do Mediterrâneo, conectadas com as populações vindas do Próximo Oriente.

Este aparente isolamento é, no entanto, hoje questionado, depois de detectada a presença dos haplogrupos J e K, no ADNmt de El Portalón (Atapuerca) (Gunther *et al.*, 2015), e de El Mirador (Atapuerca), (Gómez-Sanchez *et al.*, 2014), que sugerem, para a Pré-História recente do Interior peninsular, a existência de população que combina “(...) the incoming farmers and local HG groups with contributions of both sexes.” (Gunther *et al.*, 2015, p. 11981).

As incertezas em torno da presença/ausência e

efectiva dispersão de alguns haplogrupos tornam, para o leitor não-geneticista, complexo o uso da informação disponível. O caso do haplogrupo K, em particular de K1a, parece paradigmático. K1a é, em Brown (2014, p. 164), referido como estando presente na Europa, desde o Paleolítico Superior, mas “Based on ancient DNA tests, haplogroup K appears to have been absent among the Western Hunter-Gatherers (WHG) who occupied western and central Europe before the Neolithic period. The K1a, K1b and K2a subclades were found among Early Neolithic farmers (ENF) from the Near East, and subsequently among Early European farmers (EEF).” (Genome Web News.)

Ao mesmo tempo, a dispersão geográfica e cronológica do haplogrupo J, cujas “Samples have been identified from various Neolithic sites, including Linear Pottery culture (LBK) in Central Europe, the Cardium Pottery culture in southern France, Megalithic cultures in northern Spain, and the Funnel-beaker culture in Germany and Sweden.” (Haplogroup J), traça percursos com – aparentemente – escasso significado histórico e cujas causas só a investigação futura poderá esclarecer.

A recente identificação, nas populações do Neolítico médio/final e Calcolítico, no espaço peninsular, deste haplogrupo – destaque-se a presença do haplogrupo J, na necrópole do Neolítico médio do Algar do Bom Santo – constituída na 1ª metade do 4º milénio BC (Carvalho, 2014, p. 219), depois de registada a sua ausência, até ao momento, em contextos do Neolítico antigo peninsular – tem conduzido alguns investigadores a considerarem que “The Near East signature found here (mtDNA from El Portalón, Burgos) could correspond to the major genetic transition detected by Brandt *et al.* between the Early and Late Neolithic and could indicate a subsequent migratory movement into Europe from the Near East, maybe associated to cultural transitions such as Megalithism.” (Günther *et al.*, 2015).

Esta afirmação – cujo conteúdo exacto é questionável, nomeadamente no regresso do Megalitismo ao Oriente... – podia no entanto aproximar-se de um quadro histórico de efectiva complexidade cultural e

genética mais intuído que percebido, mas conforme a alguns dos cenários já traçados por diferentes investigadores que relacionam as características genéticas dos grupos ibéricos com um fundo, uma entidade genética *mediterrânea* (e.g. Chandler *et al.*, 2005, p. 784), o que não sendo particularmente esclarecedor, pode ser efectivamente significativo enquanto reconhecimento de um caldo genético constituído por aportes de uma população ampla, dispersa ao longo das margens deste mar e que se movimenta desde que ocupa este território, “Geneticists suggest that large-scale clinal pat-terns cannot be read as a marker of a single, time limited wave of advance from the Levant, but a multi period process of numerous small-scale, more regional population movements, replacements, and sub-sequent expansions overlaying previous ranges that happened during and after the Neolithic.” (Budja, 2005).

Em suma, de acordo com a informação paleo-genética, hoje, disponível para o Neolítico do Ocidente peninsular – que deve nos próximos anos ser claramente ampliada – e utilizando-a no debate em torno dos modelos de neolitização deste território, esta parece fundamentalmente sustentar os modelos de Difusão Cultural, uma vez que os haplogrupos orientais, não foram identificados na Gruta do Caldeirão, nem nas mais recentes análises realizadas sobre 2 indivíduos da gruta do Almonda (Olalde *et al.*, 2015), confirmando a mesma continuidade populacional que já tinha sido avançada em Bamforth *et al.*, (2003).

De acordo com o cenário atrás definido, que sugere uma paisagem genética que incorpora pequenos movimentos, mais ou menos constantes, ao longo do tempo – no Ocidente peninsular, os haplogrupos marcadamente orientais só parecem entrar em cena numa fase já mais avançada do Neolítico – uma vez que, até à data, o Haplogrupo J foi detectado apenas em 2 indivíduos do sexo masculino, no Algar do Bom Santo (Fernández-Domínguez e Arroyo-Pardo, 2014, p.137), mas com escassa penetração, a avaliar pelos haplogrupos detectados – U-H-U – quer por Chandler (*et al.*, 2005), quer por Ana Maria Silva (in Boaventura, 2014), nos contextos

Tabela Síntese de Haplogrupos de ADNmt Neolítico e Calcolítico, do actual território português*					
Sítio	♀ ♂	Contexto	Cronologia BC	Haplogrupo	Bibliografia
Galeria da Cisterna, Almonda [G21]	M	–	5330 – 5230	H3	Olalde <i>et al.</i> , 2015
Galeria da Cisterna, Almonda [F19]	F	–	5310 - 5220	H4a1a	Olalde <i>et al.</i> , 2015
Algar do Bom Santo [1]	M (?)	Sala B; Qd. B3; N° 761	3800 – 3400	U5b	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [2]	M	Sala B; Qd. B3	3800 – 3400	T2b	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [4]	M	Sala B; Qd. B4; N° 100	3800 – 3400	J	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [6]	M (?)	Sala B; Qd. B5	3800 – 3400	HV0	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [7]	M (?)	Sala B; Qd. C3; N° 57+89	3800 – 3400	H10e	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [9]	Ind.	Sala B; Qd. C2; N° 2400	3800 – 3400	K1a2a1	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [10]	M	Sala B; Qd. B2; N° 1906	3800 – 3400	J	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [12]	F (?)	Sala B; Qd. B5; N° 347	3800 – 3400	H1	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Algar do Bom Santo [14]	Ind.	Sala B; Qd. B3; N° 1384	3800–3400	U5a1	Fernández & Arroyo-Pardo, 2014
Perdigões	M	UE76	3340 – 2920	U5	Boaventura, 2014
Perdigões	M	UE 77	3340 – 2920	H	Boaventura, 2014
Perdigões	M	UE78	3340 – 2920	U4	Boaventura, 2014

Figura 5 – Tabela Síntese de Haplogrupos de ADNmt neolítico e calcolítico, do actual território português*

* Os dados publicados em Bamforth *et al.*, 2003 e Chandler *et al.*, 2005 não permitem inclusão nesta tabela porque não descriminam, para cada amostra analisada, o haplogrupo respectivo.

do Neolítico final / Calcolítico dos Perdigões (Figura 5), e que têm sido classificados como fazendo parte da paisagem genética da Europa paleolítica (Gómez-Sánchez *et al.*, 2014. Fig.2; Brown, 2014, p. 164).

No entanto, e ainda que o discurso contemporâneo demonstre um entusiasmo efectivo em torno das análises de ADN, este emprega outros argumentos na construção das narrativas e hoje, na definição do Neolítico, no espaço peninsular, estão claramente em cena novos agentes, definidos sobretudo a partir de elementos cronológicos, designados como grupos *pré-cardiais*, ou *Ligurianos* que, da sua área clássica de expansão que se estendia a Pendimoun e a Pont Roque Haute (Manen, 2007, p. 151), vêm agora a sua margem de influência ampliada à

Península Ibérica – com os sítios de El Barranquet, o nível mais profundo de Mas d’Is, ou a Cova d’en Pardo – integrados na círculo cultural da *Ceramica Impressa* italiana (Bernabeu Auban *et al.*, 2009).

Estes contextos *pré-cardiais* colocam uma efectiva questão, que o discurso prévio não soluciona, a da integração crono-cultural de sítios que apresentam datações “excessivamente” antigas, mas obtidas unicamente sobre elementos domésticos, e com pacotes cerâmicos não *cardiais*, introduzindo-se, assim, na História, uma etapa prévia ao *Cardial* que, no entanto permanece, em diferentes autores, enquanto indiscutível fóssil-director da 1ª vaga de neolitização, no Mediterrâneo ocidental (e.g. Rowley-Conwy, 2011, fig.1; Olalde *et al.*, 2015, fig. 1).



Figura 6 – Cronologia da Neolitização, no Mediterrâneo Ocidental: para cada região indicadas as mais precoces datações absolutas, obtidas sobre amostras de trigo doméstico.*

* Todas as datações em anos BP, provenientes de Cruz Berrocal, 2012.

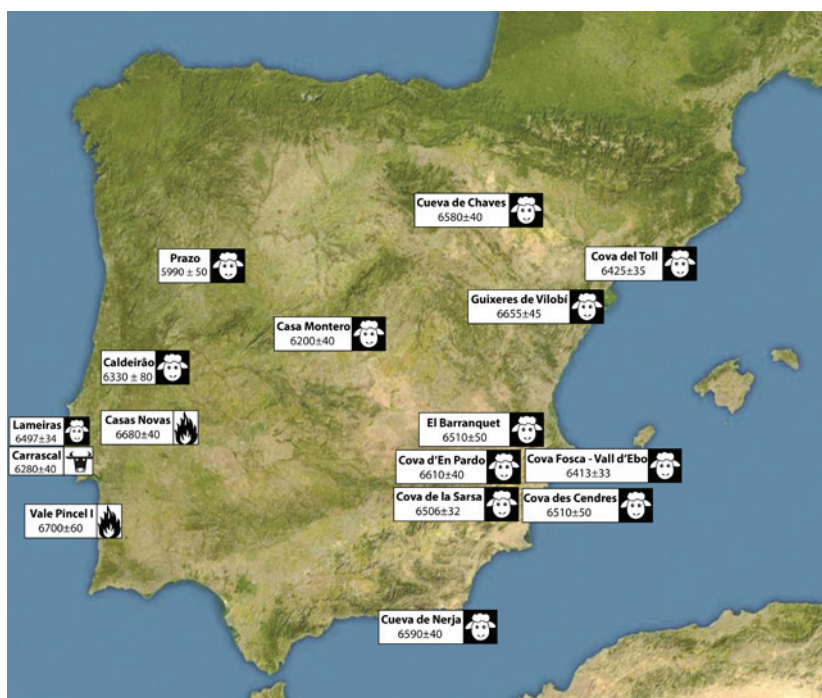


Figura 7 – Cronologia da Neolitização, no Mediterrâneo Ocidental: para cada região indicadas as mais precoces datações absolutas, obtidas sobre amostras de animais domésticos. Exceptuam-se Casas Novas e Vale Pincel I, com datas obtidas sobre carvão.

* Todas as datações em anos BP, provenientes de Cruz Berrocal, 2012, exceptuando Cova del Toll e Guixerers de Vilobí (Martins et al., 2015); Cueva de Chaves (Baldellou, 2011); Prazo (Monteiro-Rodrigues, 2011); Casas Novas (Gonçalves e Sousa, 2015), Carrascal (Cardoso, 2015); Vale Pincel I (Silva e Soares, 2015).

A maior precisão cronológica, conseguida pela progressiva obtenção de datações por AMS, sobre amostras de vida curta e de inequívoco significado cultural, parece ter detectado um momento previamente não identificado – ou antes camuflado por intervalos de tempo menos finos – e que sugere a existência de movimentos no Mediterrâneo Ocidental, nos finais da primeira metade do 6º milénio cal AC (Figura 6 e Figura 7).

Atendendo ao tipo de amostras datadas – animais e cereais domésticos – não é questionável a natureza neolítica destes contextos, ainda que se deva destacar como questão complexa a definição específica dessa personalidade *pré-cardial*, em muitas circunstâncias impossível de distinguir dos grupos *Epicardiais* – o que poderia apontar para uma duração longa de alguns sistemas decorativos – e que, de momento, assentam sobretudo na identificação em conjuntos cerâmicos, quase sempre de pequenas dimensões, de algumas técnicas decorativas particulares – *sillons d'impressions*, “boquique”, alguma *cardial* “arcaico” – regra geral difíceis de quantificar.

Independentemente da tipologia decorativa das cerâmicas, estes contextos *pré-cardiais* da fachada mediterrânea da Península Ibérica enquadram-se numa cronologia global do Neolítico, no Mediterrâneo ocidental, sem que obriguem a acelerações

excessivas no ritmo de movimentação das primeiras sociedades agro-pastoris, ritmo que tem vindo a conhecer alterações e ajustamentos desde os cálculos estabelecidos por Ammermam e Cavalli-Sforza, em 1971 (Figura 8 e Figura 9).

Deste panorama, destacam-se as datas obtidas para Vale Pincel I (Silva e Soares, 2015), e a data obtida para Casas Novas (Gonçalves e Sousa, 2015), obtidas a partir de amostras de carvão. Se sobre Casas Novas, a existência de uma única datação, proveniente de um contexto estratigraficamente perturbado (Gonçalves e Sousa, 2015, p.253), sugere maior prudência na sua interpretação, o conjunto de Vale Pincel I, pelas condições de recolha das amostras – em ambiente fechado – e a origem dos carvões – provenientes de arbustos, portanto livres do efeito da madeira antiga, torna-se de mais complexa leitura. Se este horizonte podia denunciar uma efectiva etapa histórica, agora detectada, por maior precisão das datações de C14, uma etapa que, de acordo com as cronologias do Neolítico do Mediterrâneo central/ocidental, seria viável acelerando o movimento de expansão para Ocidente, o ponto médio das datas Beta -164664 e ICEN -724 (Silva e Soares, 2015, p.651), torna o conjunto de Vale Pincel a mais antiga ocupação neolítica da Península Ibérica, de acordo com as datações hoje

Sites	Correlation coefficient	Difusion rate
Mediterranean	0.975	1.52 km per year
Western Mediterranean	0.915	2.08 km per year
Balkans	0.458	0.70 km per year
Bandkeramik	0.494	5.59 km per year
All of Europe	0.892	1.08 km per year

Figura 8 – Velocidade de Expansão do Sistema Neolítico (Ammermam & Cavalli-Sforza, 1971, in Budja, 2005)

Velocidade de Expansão do Sistema Neolítico, no Mediterrâneo Ocidental			
Área de origem	Área de chegada	Velocidade	Bibliografia
Golfo da Ligúria	Alicante	c. 5 km ano	Este trabalho
Golfo da Ligúria	Estremadura Portuguesa	c. 10 km ano	Zilhão, 2001, p.14184
Golfo da Ligúria	Estremadura Portuguesa	c. 5 km ano	Martins et al., 2015, p.127
Golfo da Ligúria	Estremadura Portuguesa (Lapiás das Lameiras)	c. 6 km ano	Este trabalho

Figura 9 – Velocidade de Expansão do Sistema Neolítico, no Mediterrâneo Ocidental

disponíveis. Se os modelos de difusão marítima, assentes em fenómenos de saltação, não exigem uma geografia de disseminação do Neolítico que decorra de próximo em próximo – ao invés este é um elemento estruturante para os modelos de difusão cultural – parece mais difícil de justificar que a Costa SW fosse um dos mais antigos pontos de entrada de elementos neolíticos, no espaço peninsular. Por isso, e atendendo à natureza das amostras datadas – carvão – pode aconselhar-se reserva na interpretação destes dados.

Com base na, mais sólida, informação obtida no Lápiaz das Lameiras (López-Dóriga e Simões, 2015; Davis e Simões, 2016), confirma-se a existência de comunidades neolíticas, no sentido pleno do conceito – portanto dispondo da totalidade dos elementos do pacote: cerâmica, pedra polida, agricultura, pastorícia e quase inevitável sedentarização associada ao armazenamento documentado nas fossas escavadas, no substrato calcário, instaladas no Ocidente Peninsular, entre 5600-5400 cal AC, como previa o modelo de colonização marítima pioneira (Zilhão, 1993, 2001, 2011), ainda que, tipologicamente, as cerâmicas não se enquadrem no universo cardial (Simões, inf. oral). Este dado confirma o cenário de maior complexidade cultural que se detecta na Europa ocidental, nos inícios do Neolítico, onde parecem coexistir diferentes tradições cerâmicas, cujas origens e significado cultural não são ainda claros (Bernabéu Aubán *et al.*, 2009, p. 93).

A difusão dos elementos neolíticos, na Península, apresenta hoje uma geo-cronologia que permite reconhecer algum faseamento espacial: litoral mediterrâneo ocupado entre 5600-5400 cal AC; alguns sectores da fachada atlântica ocupados entre 5400-5200 cal AC, o Interior peninsular alcançado através de corredores privilegiados de circulação em 5400-5200 cal AC; o centro geométrico da Península atingido em 5200-5000 cal AC. Alguns contextos, cronologicamente problemáticos, como La Paleta, a confirmar-se a sua antiguidade, apontariam para uma – difícil de explicar – contemporaneidade absoluta entre as áreas mediterrâneas e o Interior peninsular.

Da imagem global pode afirmar-se que a ocupação neolítica da Península Ibérica ainda que, em algumas áreas, muito pontual, de escassa densidade, e muito pouco estabilizada, pode considerar-se total no último quartel do 6º milénio cal AC – quando não só as franjas litorais, os territórios clássicos da penetração mediterrânea, mas também no interior peninsular – estão presentes elementos próprios do pacote neolítico.

As modalidades de interacção social desta mudança de sistema estão mal conhecidas e, ultrapassada uma etapa em que se acreditou na bondade intrínseca do progresso que o Neolítico devia representar, abriu-se o debate em torno das causas concretas de disseminação e de implantação dos sistemas produtores no espaço europeu – uma realidade exógena que não é, portanto, resposta a um problema interno dos sistemas de caça-recolocação do espaço europeu.

3. FACTORES DE ATRACÇÃO DO SISTEMA NEOLÍTICO – O PAPEL (NUCLEAR) DA CULTURA MATERIAL – UMA QUESTÃO DE PARAVERNÁLIA?

Numa paisagem ocupada – como é a da Europa, na primeira metade do Holocénico – é surpreendente o silêncio arqueográfico dos grupos indígenas face ao *processo de neolitização em curso*. São, no registo arqueológico, excessivamente escassos os contextos de caçadores-recolectores em vias de neolitização e alguns sítios – que o discurso peninsular assumia como verdadeiros paradigmas de processos de aculturação em marcha, e que podiam remeter para o modelo de Zvelebil (1986) – não sobreviveram a uma análise crítica dos horizontes estratigráficos de origem dos elementos neolíticos, como aconteceu com o registo disponível para a Cueva de la Cocina (Juan-Cabanilles e Martí Oliver, 2007-2008), ou foram colocadas dúvidas efectivas aos fenómenos de aculturação previstos, como se verificou no concheiro do Cabeço das Amoreiras (Diniz, 2010).

Este silêncio arqueográfico não é exclusivo do território peninsular, também na Ligúria, o território tra-

dicionalmente ocupado por caçadores-recolectores – o sector oriental – não apresenta sinais evidentes de contacto com os grupos neolíticos, estabelecidos no sector ocidental deste território (Pearcen *in* Chapman, 2014).

Definir os processos sociais de mudança cultural tem-se revelado tarefa particularmente complexa, uma vez que o gradualismo cultural que o modelo de Zvelebil previa não é detectado, no registo arqueológico do Mediterrâneo Ocidental, onde pelo contrário esta transição Mesolítico/Neolítico parece explicar-se a partir de um verdadeiro equilíbrio pontuado que não deixa, no registo arqueológico, marcas das fases transitórias.

A mal documentada transição não significa, no entanto, no campo da mudança cultural uma transição rápida, e podemos admitir a existência, no Ocidente peninsular, de formas de resistência cultural, e de territórios de resistência com tardia penetração do Neolítico.

No entanto, e apesar da aparente resiliência cultural, o sistema de caça-recolecção extingue-se, depois de um convívio de duração mal definida, com sistemas produtores, e nos finais do 5º milénio cal AC, serão poucos os grupos que, no espaço peninsular, conservam a caça recolecção como fonte exclusiva de alimentos.

É, hoje, difícil optar por um dos cenários de mudança cultural que, nas suas versões limite, podem definir-se como Modelo Encontro de Culturas / Modelo Confronto de Culturas, ou entre um Passado em versão *Unicef*, ou um Passado em versão *Apocalypse Now*. A baixa densidade de vestígios de violência física, não documentados nos restos humanos do Mesolítico final e Neolítico antigo do Ocidente peninsular, parece excluir a modalidade de confronto físico deste processo que é, no entanto, inexorável. No último episódio, desta História, todos serão neolíticos.

Justificar esta alteração de comportamentos tem gerado um acesso debate, uma vez que, na Europa, o evento climático 8.2 Ka BP não gerou produção de alimentos – podendo ter gerado, no entanto economias de amplo espectro que, em função de alguns

modelos clássicos (e.g. Cohen, 1977), constituem uma resposta necessária a uma crise alimentar efectiva, mas que permite a manutenção de modelos de caça-recolecção – e portanto a falta de um sólido fenómeno de alteração climática deixa em aberto a causa profunda da adesão europeia ao “programa oriental” que é o Neolítico.

Utilizar o serreado das linhas de alteração climática enquanto elemento descodificador da História, é, absolutamente, tentador. Na leitura das tabelas de alterações ambientais procura-se a consequência, ou a coincidência, cultural, que estes eventos provocam no registo arqueológico. As causalidades, *simplesmente*, culturais, desconectadas de um episódio climático, parecem-nos menos substantivas, e enquanto cientistas sociais acreditamos pouco em causas culturais e precisamos quase sempre de um *Deus ex machina*?. No último meio século, a Teoria dos Sistemas (e.g. Clarke, 1968), ensinou-nos a procurar, e aceitar, como causa primeva da mudança interna do sistema o desequilíbrio provocado pelas alterações externas, provenientes do *background* ambiental. Mas, hoje, rodeados de causalidades sociais e ideológicas é, ainda, sempre e só, obrigatória a presença de um *Deus ex machina*, verde e térmico, transformado em valores de $\delta^{18}\text{O}$, e conchas de foraminíferos? A linha climática do Holocénico, muito estabilizada quando integrada em tabelas que também incluem os dados sobre o Plistocénico (Figura 10), perde, quando analisada em detalhe, essa regularidade e podem, por isso, procurar-se, para cada mudança detectada no registo arqueológico, e como substituto da entrada em cena de *novos povos*, um evento climático – de maior ou menor intensidade – como causa de mudança.

No entanto, e porque as oscilações climáticas parecem constantes – assim como a mudança histórica – e sobretudo porque a efectiva transformação ambiental que estes episódios provocam, e as concretizações regionais destes episódios globais, não é bem conhecida – uma vez que as espécies animais e vegetais têm tolerâncias próprias - o uso sistemático de uma queda/subida na curva das temperaturas como *proxy* e fundamental causa explanativa pode

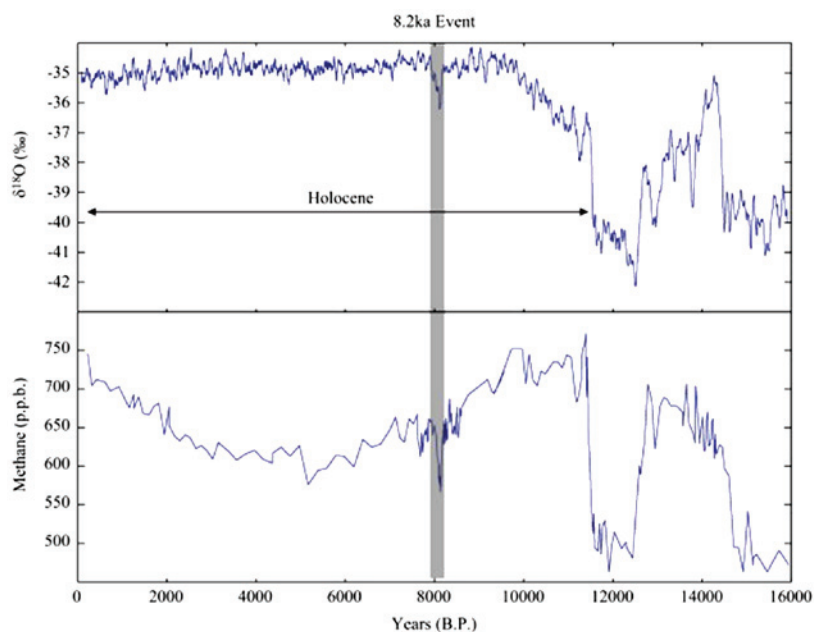


Figura 10 – Registos dos últimos 16.000 anos, do núcleo de gelo da Gronelândia (isótopos de oxigénio e metano) (T. Kobashi *et al.*, 2007, Fig. 1).

ser questionada, sobretudo porque não está estimada qual possa ser a rapidez da resposta social ao estímulo ambiental. Ao mesmo tempo, diferentes fenómenos climáticos podem gerar cenários culturais semelhantes e no caso do movimento de grupos, a sua origem pode estar associada a momentos de estabilidade/melhoria climática que gera crescimento demográfico e um consequente desajuste população/recursos solucionado por movimentos migratórios, mas a equação pode ter um ponto de partida inverso – crise climática – desajuste população recursos – movimentos migratórios.

O próprio *design* das tabelas linhas curvas/dentes de lobo afecta a interpretação das mesmas e a maior/menor precisão dos eventos. O registo ambiental/climático é, ainda assim, uma fundamental ferramenta hermenêutica, mas cuja utilização deve, por isso, ser cautelosa.

Na leitura da Figura 11, onde foi colocada, sobre uma tabela de temperaturas, uma linha estimada para o início das principais etapas/fenómenos culturais da Pré-histórica holocénica, no Ocidente peninsular, não se detectam imediatas correlações entre episódios climáticos e horizontes culturais, uma

vez que estes se desenrolam e sucedem em etapas de óptimo climático, mas também em momentos menos propícios, numa perspectiva ambiental, como será o do arranque do Neolítico médio. No entanto, e porque a Península Ibérica é, em alguns momentos, território de chegada – nomeadamente no decurso da Neolitização, com probabilidade no Megalitismo e no Neolítico final/Calcolítico – este nexos causal Ambiente-História, já perdido no Ocidente peninsular, pode ter justificado, em outras áreas, o início de uma etapa cultural nova que assume, depois, fundamentalmente, na sua disseminação, contornos sociais.

No entanto, e porque os fenómenos ambientais não parecem constituir-se como causa imperativa da mudança, deve colocar-se a questão acerca dos factores de atracção que o *sistema neolítico* possui sobre as comunidades de caçadores-recolectores, e neste inventário é de destacar o papel activo – e menos discutido – que o mundo artefactual desempenhou e que, como em outros cenários de encontro/confronto de culturas, foi seguramente decisivo. O papel das coisas, e dos objectos, na configuração das identidades individuais, e de grupo,

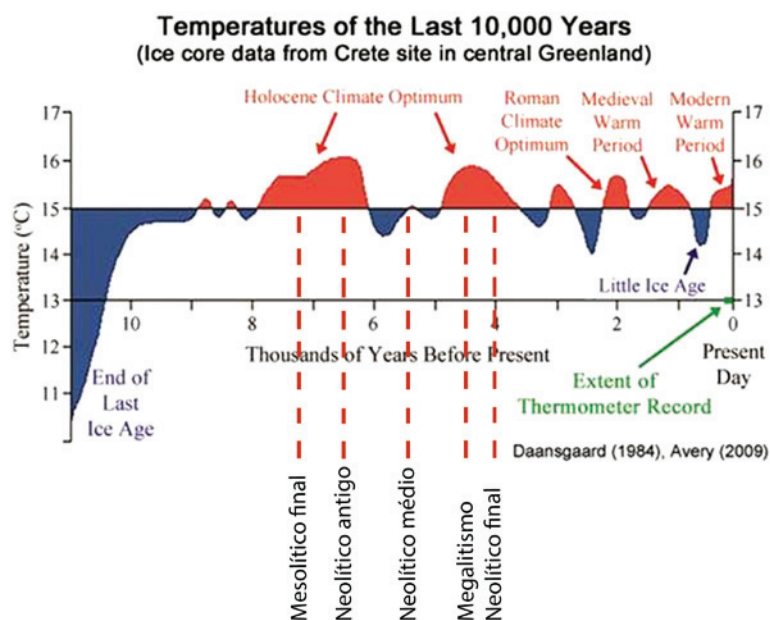


Figura 11 – Etapas da Pré-história holocénica, no Ocidente peninsular no gráfico de temperaturas dos últimos 10.000 anos. Adaptado de <http://wattsupwiththat.com/2013/07/03/hot-weather-and-climate-change-a-mountain-from-a-molehill/>.

e as relações sociais que em torno destes se estabelecem têm sido amplamente debatidos, nas áreas da sociologia e da antropologia cultural, enquanto um dos elementos cruciais na definição dos seres culturais (Woodward, 2007; Ekerdt, 2009).

Em Arqueologia, (não considerando as narrativas pós-modernas, claramente minoritárias na Península Ibérica), a *vida social das coisas* tem sido – num longo acto de contrição do abusivo uso do fóssil-director – sistematicamente preterida em função de um discurso arqueométrico sobre os materiais, de tendência não socializante.

No entanto, o papel efectivo destes componentes deve ser destacado, uma vez que entre os escasos elementos neolíticos que encontramos, em sítios previamente ocupados por caçadores-recolectores, destaca-se a cerâmica que possui, na geometria deste contactos, um papel explícito – ao contrário dos cereais o que é compreensível, mas também dos animais domésticos, cuja ausência já não é tão óbvia. E esta cerâmica, que parece excessivamente escassa quando recuperada em contextos de caça-recolecção, ou em sítios de “tradição antiga”, possui que papel? A sua escassez justifica-se pela curta

duração das ocupações de onde é proveniente – sendo portanto resultado de uma questão logística – ou, em alguns casos, constituem-se estes recipientes como peças de excepção? Inquestionavelmente desempenha funções sociais distintas da “cerâmica” que identificamos, nos povoados neolíticos e calcolíticos, como o mais comum dos vestígios arqueográficos. O seu possível papel como elementos de prestígio, ou enquanto elemento não utilitário, entre os grupos de caçadores-recolectores tem sido sublinhado por vários autores (e.g. Strauss, 1991; Hayden, 1998, 2010).

A frequência relativa dos recipientes cerâmicos não parece linearmente conectada com a funcionalidade dos sítios ocupados, mas sobretudo com variáveis fundamentalmente cronológicas e culturais – em contextos mais tardios, e em ambientes onde a cerâmica desempenha funções no quotidiano, mesmo em sítios de curta duração, os fragmentos cerâmicos estão bem documentados, como sucede na ocupação calcolítica de Montes de Baixo (Silva e Soares, 1997, p. 85).

Em outros contextos peninsulares, a presença de um único recipiente cerâmico, em áreas de tradicio-

nal ocupação Mesolítica aponta, para uma recepção selectiva de elementos neolíticos que parece ainda mais óbvia quando em contextos de caçadores-recolectores com cerâmica, existindo restos de fauna mamalógica conservada, estão presentes apenas restos de animais selvagens. O vaso isolado de S. Julião (Simões, 1999, p. 87) pode ser re-interpretado no quadro destas transferências culturais, uma vez que é admissível que a área tenha sido continuamente explorada por caçadores recolectores.

Significa esta recepção selectiva, uma rejeição voluntária de outros elementos neolíticos que estão disponíveis nas regiões que estes caçadores-recolectores exploram? A partir do exercício gráfico realizado sobre a cartografia produzida, e sobre os dados recentemente sistematizados por H. Reis (2013), para o concelho de Odemira, é claro o baixíssimo impacto, neste território, do processo de neolitização (Figura 12), que se restringe a escassos materiais cerâmicos em ambientes costeiros.

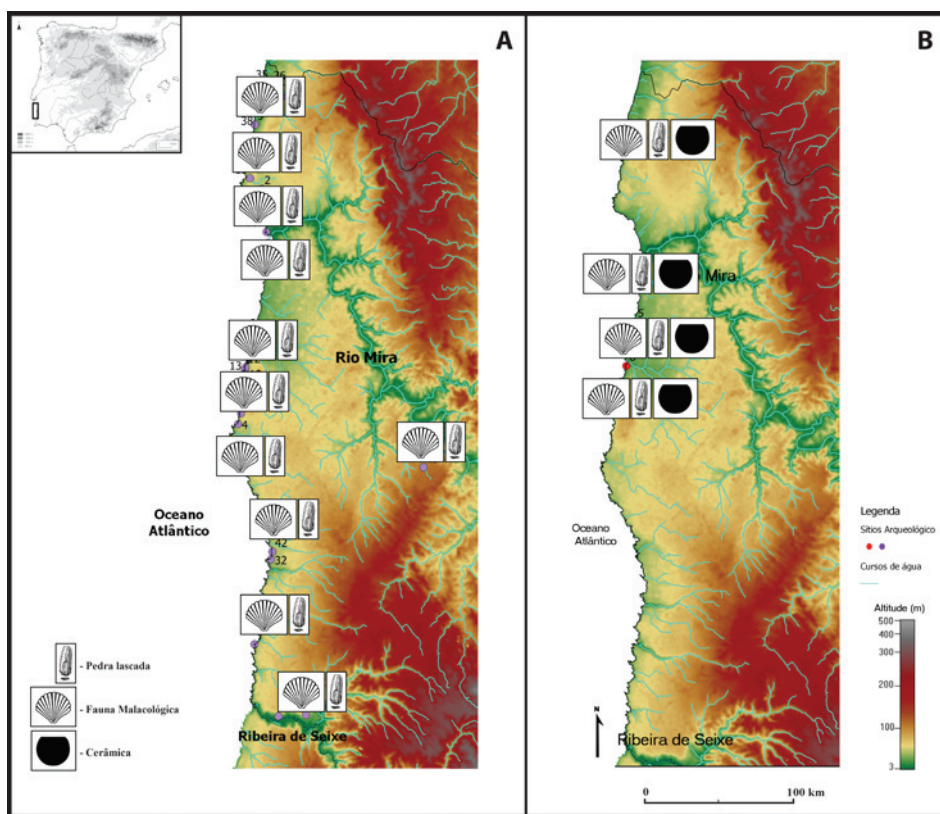


Figura 12 – Registo arqueográfico disponível para o A – Mesolítico Final e B – Neolítico antigo (Odemira), adaptado de Reis, 2013, pp.79 e 84.

A mesma resistência cultural parece estar registada nos concheiros do Tejo e do Sado, onde a presença de materiais cerâmicos não tem sido conectada com a presença de sociedades de caçadores-recolectores. No Cabeço da Amoreira, Muge, os materiais recolhidos nos níveis depositados após “concluída” a ocupação mesolítica apenas possuem cerâmica como elemento neolítico (Bicho *et al.*, 2015, p. 637). (Figura 13).

Podem ser estes, indicadores de uma aparente resistência cultural, a expressão arqueográfica da diversidade possível de trajectos históricos resultantes de escolhas de grupo? E como/porque se dilui depois essa resistência? Que circunstâncias históricas ditam esse momento de neolitização, que sabemos a partir de uma História finalista efectiva e que, usando os dados do ADNmt, assenta sobre um património genético pré-existente? Um abandono progres-







Presença de elementos neolíticos em contextos de transição Mesolítico/Neolítico							
Sítios							Bibliografia
Barranco das Quebradas 3	X	–	–	X (intrusiva / único elemento de curta ocup. Neo.)	–	X	Bicho <i>et al.</i> , 2003
	–						
Barranco das Quebradas 4	X	–	–	X (sem relação com o concheiro)	–	X	Endovélico
	–						
Rocha das Gaivotas (nível 6 – níveis médios)	X	–	–	–	–	–	Soares e Silva, 2003 Carvalho <i>et al.</i> , 2009
	–						
Rocha das Gaivotas (nível 4 – níveis superiores)	X	–	–	X (70 g)	–	–	Soares e Silva, 2003 Carvalho <i>et al.</i> , 2009
	–						
Castelejo (níveis médios)	X	–	–	–	–	X	Soares e Silva, 2003
	–						
Castelejo (níveis superiores)	X	–	–	X	–	X	Soares e Silva, 2003
	–						
Vale Santo I	X	–	–	X (raros fragmentos)	–	X	Carvalho, 2007
	–						
Rib. Alcantarilha	X	–	–	X	–	X	Carvalho, 2007
	–						
Brejo da Moita 2	X	–	–	X	–	X	Endovélico
	–						
Medo Tojeiro	X	–	–	X (10 fragmentos)	X (1 machado)	X	Soares, 1997
	–						
Praia das Galés 1	X	–	–	–	–	X	Reis, 2013
	–						
Praia das Galés 2	–	–	–	X	–	X	Reis, 2013
	–						
Vidigal (4)	X	X	–	X (4 fragmentos mal contextualizados)	–	X	Straus, 1991
	X						
Samouqueira I	X	X	–	–	–	X	Soares, 1997
	X						
Samouqueira II	–	–	–	X	–	X	Endovélico
	–						
Cabeço do Pez	X	X	–	X	–	X	Arnaud, 1989
	–						
Poças de S. Bento	X	X	–	X	X	X	Arnaud, 1990
	–						
Cabeço das Amoreiras	X	X	–	X	–	X	Arnaud, 1989 Diniz, 2010
	–						
Moita do Sebastião	X	–	–	X	–	X	Bicho <i>et al.</i> , 2015
	–						
Cabeço da Amoreira	X	X	–	X	–	X	Bicho <i>et al.</i> , 2015
	–						

Figura 13 – Elementos neolíticos em contextos de transição Mesolítico/Neolítico.

sivo dos sistemas tradicionais de caça-recollecção, pouco marcado no registo arqueológico que como *forma transitória* conserva apenas contextos onde a cerâmica – em pequena quantidade – constitui a única inovação neolítica admitida?

No entanto, e como foi atrás dito atrás, no fim todos serão neolíticos. Quaisquer que tenham sido as causas da resistência cultural às inovações, esta acaba por se diluir e, ainda que mal percebida nos seus mecanismos, a transição acontece e, como em muitos outros momentos da História, não existe, na Neolitização do Ocidente Peninsular, uma relação linear entre a dimensão quantitativa dos “migrantes”, que estão na origem do processo – não necessária e exclusivamente Cardiais e que em meados/3º quartel do 6º milénio cal AC, estão já disseminados pela quase totalidade do território peninsular – e a capacidade que elementos exógenos possuem de transformação dos sistemas culturais “de chegada”.

4. TERRITÓRIOS CULTURAIS E GRUPOS NEOLÍTICOS

Hoje, definir as Identidades do Passado, lidas através/a partir da cultura material, entendida como veículo de construção e transmissão de códigos sociais, parece um postulados quase universalmente aceite, mesmo por arqueólogos e arqueologias que não se revêm nas correntes da Arqueologia pós-moderna que, acerca do Passado, interpretam. Nos inícios do séc. XXI, as gramáticas decorativas das cerâmicas recuperaram o seu papel activo na definição dos grupos pré-históricos, enquanto elemento que denuncia filiação social, e que permite traçar isóbaras culturais.

No caso do Neolítico europeu, previa-se que, após uma fase inicial de grande homogeneidade cultural verificada sobre vastas áreas geográficas – paradigmaticamente representadas na cartografia produzida por Jean Guilaine (e.g. 2001), (Figura 14) – se seguisse uma segmentação dos territórios, com fenómenos de regionalização progressiva que corresponderiam a trajectos locais, desenhados a partir de um fundo transregional comum. Na Península, e

em particular no Ocidente peninsular, a uma segunda fase do Neolítico Antigo, pareciam corresponder, no campo dos materiais cerâmicos, alguns estilos decorativos “regionais” – ainda que a definição dessas regiões pudesse ser pouco clara – e entre estes conjuntos genericamente integráveis no “Episcardial”, estariam os motivos em boquique ou *punto y raya*, as decorações em “falsa folha de acácia” ou motivo em espiga, como sinónimos de uma especialização de elementos da cultura material que decorria da fixação no espaço, e de um maior isolamento dos grupos. A uma cartografia das grandes áreas culturais neolíticas devia seguir-se uma outra de diversificação e multiplicação de pequenas entidades nas quais as gramáticas decorativas das cerâmicas pareciam constituir o principal – eventualmente único – factor de diferenciação cultural.

No entanto, as datações absolutas que têm sido obtidas para estes contextos, na última década revelam uma inesperada antiguidade e, como para outras áreas do Mediterrâneo ocidental, a existência de diferentes tradições parece documentada desde a primeira etapa da neolitização (Juan-Cabanilles e Martí Oliver, 2009).

As recentes datações absolutas provenientes do Lapiás das Lameiras (Davis e Simões, 2016), enquadram a antes solitária datação da Gruta do Correio-Mor (Cardoso, 2003), confirmando a antiguidade de ambientes não cardiais, em habitat e necrópole, e a sincronia existente entre estas e as datas provenientes do Horizonte NA2, da Gruta do Caldeirão (Zilhão, 1992, p. 78) e da ocupação do Neolítico antigo, do povoado ao ar livre do Carrascal (Cardoso, 2015, p. 160), sublinham essa mesma diversidade de estilos decorativos presente em sítios, à escala do 14C, contemporâneos.

Inventariar as linhas de diferença não é um processo linear e se estas são, no quadro da cultura material, perceptíveis – em particular quando afetam as gramáticas decorativas das cerâmicas e assumidas como escolhas de grupo, as diferenças no campo económico têm sido fundamentalmente interpretadas como consequência de circunstâncias ambientais, que justificariam um desenvolvimento

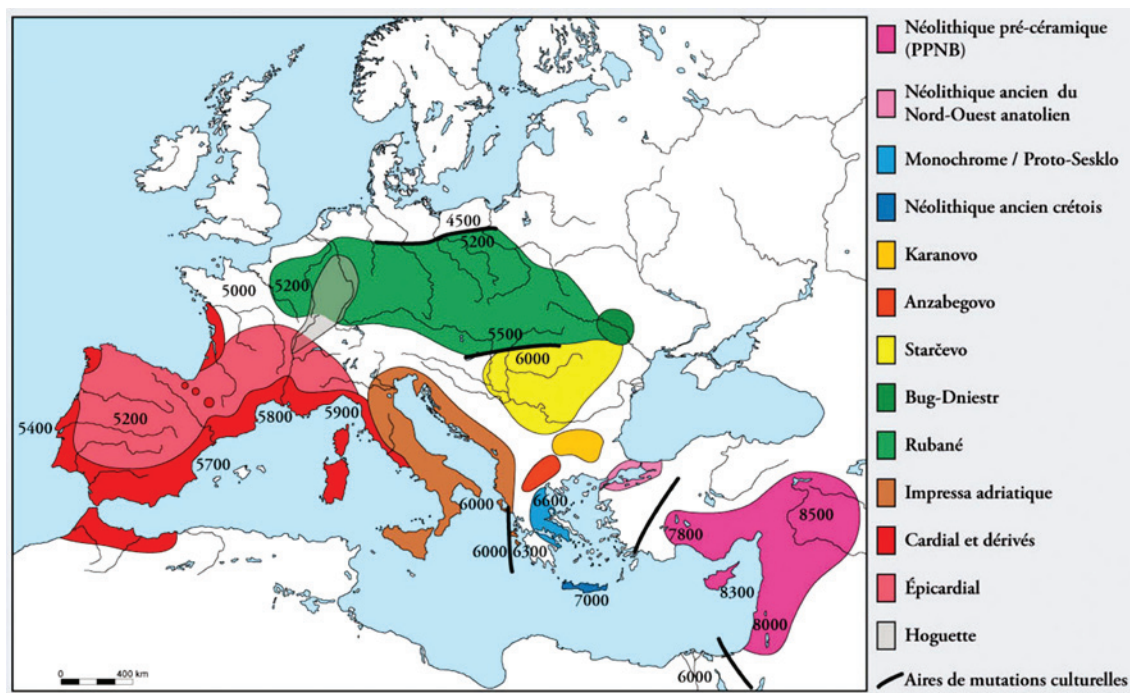


Figura 14 – Entidades Culturais Neolíticas (Guilaine, 2001).

desigual de estratégias de predação/produção, mas também justificariam uma desigual implantação, no campo das práticas produtivas, da agricultura e da pastorícia.

Tende a assumir-se que as diferenças detectadas no registo arqueológico, num campo marginal como a decoração cerâmica seriam culturais, enquanto as diferenças identificadas em assuntos substantivos, como as práticas paleo-económicas, estariam conectadas com causas de pendor ambiental. No entanto, não é possível definir se, na primeira fase do Neolítico, a questão Predação/Produção, e as preferências no sector *produtivo* são problemáticas que se devam exclusivamente a especificidades ambientais, ou se aptidões, e apetências, sociais também podem justificar os diferentes perfis paleo-económicos destes grupos.

Acrescente-se ainda que a definição do peso da caça/pastorícia *versus* agricultura, nas primeiras sociedades neolíticas, decorre da desigual afectação tafonómica destes materiais, mas também, e eventualmente em não menor escala, das diferentes exigências metodológicas que conduzem à sua

recolha, em campo. A identificação, num contexto arqueológico, das práticas de caça/pastorícia implica apenas a preservação de material ósseo, a identificação da agricultura exige, para além da preservação destes restos, um programa de recolha de amostras de sedimento, e a sua posterior flutuação, procedimentos só muito recentemente integrados nos protocolos de terreno.

Por isso, a definição de Grupos Neolíticos assenta, regra geral, em particularismos culturais, presentes em campos da cultura material, sem conexão com as especificidades ambientais, como são as decorações cerâmicas e que, numa análise diacrónica, permitem colocar questões acerca dos modelos sociais que estão em funcionamento, nas primeiras fases do Neolítico.

Utilizando as gramáticas decorativas como critério de identificação de diferentes áreas culturais, podem ser detectados, no início do Neolítico, no Ocidente peninsular, para as áreas de maior densidade de registo e de maior quantificação de dados, um *grupo cardial*, que parece particularmente bem implantado na Alta Estremadura (Andrade, 2015,

p. 199), um *grupo espiga ou falsa folha de acácia*, que domina os contextos da Baixa Estremadura (Nukushina, 2015, p. 425), e um *grupo banda de impressões/acanalados*, identificado no interior alentejano (Diniz, 2007), com probabilidade, mais tardio que os anteriores, mas com os quais seguramente convive, a avaliar pela cronologia de ocupações como a de S. Pedro de Canaferrim (López-Dóriga e Simões, 2015).

Assim, e assumindo que o significado histórico/identitário das decorações cerâmicas – como elemento *inútil* num quadro de sobrevivência biológica – está recuperado, no discurso contemporâneo, podemos descrever uma primeira paisagem neolítica que está, numa perspectiva cultural, retalhada, com diferentes identidades de grupo, materializadas em territórios específicos.

Estes grupos, e esta *diversidade cultural* – cuja origem é aliciante conectar com a entrada de pequenos grupos, vindos de diferentes áreas, e margens, do Mediterrâneo – dilui-se (?), na passagem Neolítico antigo/Neolítico Médio, quando a maior uniformização nos repertórios cerâmicos – agora lisos – denuncia uma maior homogeneidade cultural? Ou, como foi avançado noutro lugar, foram, nesse momento de passagem, encontradas outras formas de expressar e comunicar identidades sociais?

Mas estas identidades sociais do Passado, como as do Presente, precisam de rótulos que as posicionem no *mercado científico*, enquanto parceiros de significado histórico efectivo. Os grupos *multinacionais* têm, no Presente e no Passado, uma maior capacidade de afirmação, e uma visibilidade que os torna personagens históricas, ao contrário de grupos regionais de menor escala e de menor capacidade de afirmação, enquanto realidade cultural específica.

5. AS COMUNIDADES CIENTÍFICAS, A EUROPA 2020 E AS SOCIEDADES NEOLÍTICAS

Se é este, numa perspectiva excessivamente ego-cêntrica, um momento de grande expectativa relativamente ao futuro próximo da Europa, e de grande

preocupação relativamente ao futuro próximo dos grupos humanos a uma escala global, parecem, no campo científico, previsíveis as áreas de maior investimento, e portanto de maior crescimento, no âmbito da Arqueologia.

Ao lado de um discurso ético, filho da Pós-Modernidade, que vai exigir à Arqueologia, e aos arqueólogos, um esforço crescente nos campos da visibilidade e do retorno social, enquanto práticas comuns para a construção de uma Europa do Conhecimento, prevê-se um reforço constante da componente laboratorial na prática arqueológica, o crescimento das múltiplas modalidades das arqueometrias que, das análises de matérias-primas, aos isótopos de estrôncio, ao ADN antigo, procurarão os dados com que se reconstrói, em parte, o Passado. Não é tão claro o papel que as Ciências Sociais possam vir a assumir, no futuro imediato. Se alguns tópicos culturais parecem incontornáveis – e entre eles destaque-se a questão das Identidades e a reintrodução do tema Migrantes – a constituição das equipas que se debruçam sobre o Neolítico continua a traduzir a preferência clara pela companhia das ciências duras, e a prática da multidisciplinariedade tem sido exclusivamente assumida em parcerias com as ciências exactas e as ciências da natureza.

No entanto, o Neolítico foi, para além das alterações ambientais e dos movimentos de matérias-primas e dos haplogrupos que se transferem, um fenómeno social de que parecemos ser os (des)afortunados herdeiros ainda que, e num mimetismo de auto-absolvição, se procurem muitas vezes causas externas que nos tornam, em colectivo, vítimas, em vez de agentes da História.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Marco (2015) – Novos contextos neolíticos nas espaldas setentrionais do Maciço Calcário Estremenho: o caso do sítio do Freixo (Reguengo do Fetal, Batalha). In GONÇALVES, Victor; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – 5.º Congresso do Neolítico Peninsular. Actas. Lisboa: UNIARQ, p.198-207.

BAMFORTH, Fiona; JACKES, Mary; LUBELL, David (2003) – Mesolithic-Neolithic population relationships in Portugal: the evidence from ancient mitochondrial DNA. In *Mesolithic on the Move*:

Proceedings of the 6th International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000. Oxford: Oxbow Books, p. 581-587.

CRUZ BERROCAL, Maria (2012) - The Early Neolithic in the Iberian Peninsula and the Western Mediterranean: A Review of the Evidence on Migration. *Journal of World Prehistory*. 25, p. 123-156. DOI 10.1007/s10963-012-9059-9

BALDELLOU, Vicent (2011) – “La Cueva de Chaves (Bastarás-Casbas, Huesca)”. In BERNABÉU, Joan; ROJO GUERRA, Manuel y MOLINA BALAGUER, Luís, eds. – *Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio cal AC en la Península Ibérica*. Saguntum PLAV extra-12. Valencia, p. 141-144.

BERNABÉU, Joan; MOLINA BALAGUER, Luís, ESQUEMBRE, M.A. ; BORONAT, J. (2009) - La cerámica impresa Mediterránea en el origen Neolítico de la península Ibérica?. In *De Méditerranée et d'Ailleurs ...: melanges offerts à Jean Guilaine*. Toulouse: Archives d'écologie préhistorique, p. 83-95.

BICHO, Nuno; STINER, Mary; LINDLY, John; FERRING, C. Reid (2003) – O Mesolítico e o Neolítico antigo da costa algarvia. In *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo*. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo. Lisboa : Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 25), p. 15-22.

BICHO, Nuno; DIAS, Rita; PEREIRA, Telmo; CASCALHEIRA, João; MARREIROS, João; PEREIRA, Vera; GONÇALVES, Célia (2015) – O Mesolítico e o Neolítico antigo: o caso dos concheiros de Muge. In GONÇALVES, Victor; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – *5.º Congresso do Neolítico Peninsular*. Actas. Lisboa: UNIARQ, p. 631-638.

BINFORD, Lewis (1978) – *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press.

BOAVENTURA, Rui; FERREIRA, Maria Teresa; NEVES, Maria João; SILVA, Ana Maria. (2014) – Funerary practices and anthropology during middle-late Neolithic (4th and 3rd millennia bce) in Portugal: old bones, new insights. *L'Anthropologie*. LII/2, p. 183-205.

BROWN, Keri (2014) – Women on the Move. The DNA evidence for female mobility and exogamy in Prehistory. In LEARY, Jim, ed. – *Past Mobilities: archaeological approaches to Movement and Mobility*. Ashgate Publishing, p. 155-173.

BUDJA, Mihael (2005) – The process of Neolithisation in South-eastern Europe: from ceramic female figurines and cereal grains to entoptics and human nuclear DNA polymorphic markers. *Documenta Praehistorica*, XXXII. Neolithic Studies 12, p. 53-72. <http://arheologija.ff.uni-lj.si/documenta/v32.html>

CARDOSO, João Luís (2003) – A gruta do Correio-Mor (Loures). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal, 11, p. 229-321.

CARDOSO, João Luís (2015) – A Estação do Neolítico Antigo do Carrascal (Oeiras, Lisboa, Portugal). In GONÇALVES, Victor; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – *5.º Congresso do Neolítico Peninsular*. Actas. Lisboa: UNIARQ, p.159-168.

CARVALHO, António Faustino (2007) – A neolitização do Portugal meridional no contexto mediterrâneo ocidental do VI milénio a.C. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras, Câmara Municipal, 15, p. 47-77.

CARVALHO, António Faustino (2014) – Bom Santo Cave in context. A preliminary contribution to the study of the first megalithic builders of Southern Portugal. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Universidade do Algarve: Promontoria Monográfica, 17, p. 209- 230.

CARVALHO, António Faustino; VALENTE, Maria João; DEAN, Rebecca (2009) – O Mesolítico e o Neolítico antigo do concheiro da Rocha das Gaivotas (Sagres, Vila do Bispo). *Actas do 7º Encontro de Arqueologia do Algarve*. Xelb, 10 p.

CHANDLER, Helen; SYKES, Brian; ZILHÃO, João (2005) – Using ancient DNA to examine genetic continuity at the Mesolithic-Neolithic transition in Portugal In ARIAS, Pablo; ONTAÑÓN, Roberto; GARCÍA-MONCÓ, Cristina, coords. – *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander, Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, 1, p. 781-786.

CHAPMAN, Robert (2014) – Book Reviews – Rethinking the North Italian Early Neolithic by M. Pearce. *The Prehistoric Society*. http://www.prehistoricsociety.org/files/reviews/Italian_Neolithic_final_reviews.pdf

CLARE, Lee (2010) – Pastoral Clashes: Conflict Risk and Mitigation at the Pottery Neolithic Transition in the Southern Levant. *NEO-LITHICS 1/10* – The Newsletter of Southwest Asian Neolithic Research. *Special Topic on Conflict and Warfare in the Near Eastern Neolithic*, p. 13-31. <http://www.exoriente.org/downloads/neolithics.php>

CLARKE, David (1968) – *Analytical Archaeology*. London: Methuen.

COHEN, Mark (1977) – *The Food Crisis in Prehistory. Overpopulation and the Origins of Agriculture*. New Haven: Yale University Press.

CORRÊA, António Mendes (1924) – *Os povo Primitivos da Lusitânia*. Porto: Casa Editora de A. Figueirinhas.

DAVIS, Simon; SIMÕES, Teresa (2016) – The velocity of Ovis in antiquity: the sheep bones from Early Neolithic Lameiras, Sintra, Portugal, In DINIZ, Mariana; NEVES, César; MARTINS, Andrea e ARNAUD, José, eds. – *O Neolítico em Portugal, antes do horizonte 20/20: perspectivas em debate*, Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses (Monografias, 2) (no prelo).

- DINIZ, Mariana (2007) – *O sítio da Valada do Mato (Évora): aspectos da neolitização no Interior/Sul de Portugal*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. (Trabalhos de Arqueologia, 48).
- DINIZ, Mariana (2010) – O Concheiro Mesolítico das Amoreiras (S. Romão, Alcácer do Sal): um (outro) paradigma perdido?, In GIBAJA, Juan Francisco, CARVALHO, António Faustino, eds. – *The last hunter-gatherers and the first farming communities in the south of the Iberian Peninsula and north of Morocco*. Faro: Universidade do Algarve, p.49-62.
- EKERDT, David (2009). Dispossession: The tenacity of things. In JONES, Ian Rees; HIGGS, Paul; EKERDT, David, eds – *Consumption and generational change: The rise of consumer lifestyles and the transformation of later life*. New Brunswick, NJ: Transaction Books, p. 63-78. <https://kuscholarworks.ku.edu/bitstream/handle/1808/5422/Disposchap09.pdf?sequence=1>.
- FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, Eva; ARROYO-PARDO, Eduardo (2014) – Paleogenetic study of human remains. In CARVALHO, António Faustino, ed. – *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*. Universidade do Algarve: Promontoria Monográfica, 17, p. 133-142.
- GAGO, Alice Borges, MARTINHO, Carla, RAPOSO, Luís (2013) – *Manuel Heleno – fotobiografia*. Lisboa: INCM.
- Haplogroup K- Genome Web News In http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_K_mtDNA.shtml.
- GÓMEZ-SÁNCHEZ, Daniel; OLALDE, Iñigo; PIERINI, Federica; MATAS-LALUEZA, Laura; GIGLI, Elena; LARI, Martina; CIVIT, Sergi; LOZANO, Marina; VERGÈS, Josep Maria; CARAMELLI, David; RAMIREZ, Oscar; LALUEZA-FOX, Carles (2014) – Mitochondrial DNA from El Mirador Cave (Atapuerca, Spain) Reveals the Heterogeneity of Chalcolithic Populations. *PLoS ONE* 9(8): e105105. doi:10.1371/journal.pone.0105105
- GONÇALVES, Victor; SOUSA, Ana Catarina (2015) – O sítio do Neolítico antigo de Casas Novas (Coruche). Leituras preliminares. In GONÇALVES, Victor; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – 5.º Congresso do Neolítico Peninsular. Actas. Lisboa: UNIARQ, p. 236-255.
- GUILAINE, Jean (2001) – *Propagation chronologique, à travers l'Europe, de l'économie néolithique*. http://traces.univ-tlse2.fr/accueil-traces/equipes-de-recherche/prbm-prehistoire-recente-du-bassin-mediterraneen/derniers-chasseurs-collecteurs-premiers-agro-pasteurs-transitions-holocenes-en-mediterranee-occidentale-51300.kjsp?RH=neolithique_traces.
- GÜNTHER, Torsten; VALDIOSERA, Cristina; MALMSTRÖM, Helena; UREÑA, Irene; RODRIGUEZ-VARELA, Ricardo; SVERRIS-DÓTTIR, Óddny Osk; DASKALAK, Evangelia A.; SKOGLUNDA, Pontus; THIJESSEN, Naidoo; SVENSSON, Emma M.; BERMÚDEZ DE CASTRO, José María; CARBONELL, Eudald; DUNN, Michael; STORÅ, Jan; IRIARTE, Eneko; ARSUAGA, Juan Luis; CARRETERO, José-Miguel; GÖTHERSTRÖM, Anders; JAKOBSSON, Mattias (2015) – Ancient genomes link early farmers from Atapuerca in Spain to modern-day Basques. *PNAS*, published online September 8, 2015; doi: 10.1073/pnas.1509851112
- Haplogroup J – http://www.eupedia.com/europe/Haplogroup_J_mtDNA.shtml.
- HAYDEN, Bryan (1998) – Practical and prestige technologies: Evolution of Material Systems. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 5, 1, p. 1-55.
- HAYDEN, Bryan (2009) – Forward, In JORDAN, and ZVELEBIL, Marek, eds. – *Ceramics before farming: The dispersal of pottery among prehistoric European hunter-gatherers[B]*, Left Coast Press, Walnut Creek, CA., p.19-26.
- JUAN-CABANILLES, Joaquim; MARTI OLIVER, Bernat (2007-2008) – La fase C del Epipaleolítico Reciente: lugar de encuentro o línea divisoria. Reflexiones en torno a la Neolitización en la Fachada Mediterránea Peninsular. *Veleia*, 24-25, p. 611-628.
- KOBASHI, Takuro; SEVERINGHAUS, Jeffrey; BROOK, Edward; BARNOLA, Jean Marc; GRACHEV, Alexi (2007) – Precise timing and characterization of abrupt climate change 8200 years ago from air trapped in polar ice. *Quaternary Science Reviews*. 26: 9-10, p. 1212-1222. doi: 10.1016/j.quascirev.2007.01.009
- LE BRAS, Hervé (2015) – Les typologies des migrants. *Archeologie des Migrations – programme du Colloque*. <http://www.histoire-immigration.fr/2015/8/colloque-international-archeologie-des-migrations>.
- LÓPEZ-DÓRIGA, Inés; SIMÕES, Teresa (2015) – Los cultivos del Neolítico Antiguo de Sintra: Lapiás das Lameiras 98 y São Pedro de Canaferim: resultados preliminares. In GONÇALVES, Victor; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – 5.º Congresso do Neolítico Peninsular. Actas. Lisboa: UNIARQ, p. 98-107.
- LUBBOCK, John (1865) – *Pre-historic Times: As Illustrated by Ancient Remains, and the Manners and Customs of Modern Savages*. Willians and Norgate. <https://archive.org/stream/prehistoric-time07lubbgoog#page/n9/mode/2up>
- MANEN, Claire (2007) – La production ceramique de Pont de Roque-Haute: synthese et comparaisons. In GUILAINE, Jean; MANEN, Claire; VIGNE, Jean Denis, eds. – *Pont de Roque-Haute (Portiragnes, Herault). Nouveaux regards sur la neolithisation de la France mediterrannee*. Toulouse, Archives d'Ecologie prehistorique, p.151-166. <hal-00721099>
- MARTINS, Haidé; OMS, F. Xavier; PEREIRA, Luisa; ALISTAIR, Pike; ROWSELL, Keri; ZILHÃO, João (2015) – Radiocarbon Dating the Beginning of the Neolithic in Iberia: New Results, New Problems. *Journal of Mediterranean Archaeology*, [S.l.], v. 28, n. 1, jun. 2015, p. 105-131. doi:10.1558/jmea.v28i1.27503.

- MONTEIRO-RODRIGUES, Sérgio (2011) – *Pensar o Neolítico Antigo. Contributo para o Estudo do Norte de Portugal entre o VII e o V milénios BC*. Viseu: Centro de Estudos Pré-históricos da beira Alta. (Estudos Pré-históricos, XVI).
- NUKUSHINA, Diana (2015) – A presença da decoração «falsa folha de acácia» nas cerâmicas 419 do Neolítico antigo: o caso do Abrigo Grande das Bocas (Rio Maior, Portugal). In GONÇALVES, Victor; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – 5.º Congresso do Neolítico Peninsular. Actas. Lisboa: UNIARQ, p. 419-428.
- OLALDE, Iñigo; SCHROEDER, Hannes; SANDOVAL-VELASCO, Marcela; VINNER, Lasse; LOBÓN, Irene; RAMÍREZ, Oscar; CIVIT, Sergi; GARCÍA BORJA, Pablo; SALAZAR-GARCÍA, Domingo; TALAMO, Sàhra; FULLOLA, Josep Maria; OMS, Francesc Xavier; PEDRO, Mireia; MARTÍNEZ, Pablo; SANZ, Montserrat; DAURA, Joan; ZILHÃO, João; MARQUES-BONET, Tomàs; GILBERT, Thomas; LALUEZA-FOX, Carles (2015) – A common genetic origin for early farmers from Mediterranean Cardial and Central European LBK cultures. *Mol Biol Evol* msv181 first published online September 2, doi:10.1093/molbev/msv181
- REIS, Helena (2013) – *O povoamento do Mesolítico final e Neolítico antigo do vale do Mira, no seu contexto regional*. Dissertação de mestrado em Arqueologia – Faculdade de Letras de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/12215>
- ROWLEY-CONWY, Peter (2011) – Westward Ho!: The Spread of Agriculture from Central Europe to the Atlantic. *Current Anthropology* Vol. 52, No. S4, The Origins of Agriculture: New Data, New Ideas (October 2011), p. 431-451.
- SHENNAN, Stephen; DOWNEY, Sean; TIMPSON, Adrian; EDINBOROUGH, Kevan; COLLEDGE, Sue; KERIG, Tim; MANNING, Katie; THOMAS, Mark (2014) – Regional population collapse followed initial agriculture booms in mid-Holocene Europe. *Nature Communications*. doi:10.1038/ncomms3486
- SILVA, Carlos Tavares; SOARES, Joaquina (1997) – Economias Costeiras na Pré-História do Sudoeste Português: O Concheiro de Montes de Baixo, *I Encontro de Arqueologia da Costa Sudoeste (Homenagem a Georges Zbyszewski)*. Setúbal Arqueológica. 11-12, p. 69-108.
- SILVA, Carlos Tavares; SOARES, Joaquina (2015) – Neolitização da costa sudoeste portuguesa. A cronologia de Vale Pincel I, In GONÇALVES, Victor; DINIZ, Mariana; SOUSA, Ana Catarina, eds. – 5.º Congresso do Neolítico Peninsular. Actas. Lisboa: UNIARQ. p. 645-659.
- SIMÕES, Teresa (1999) – *O sítio neolítico de São Pedro de Canaferim, Sintra*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia, 12).
- SOARES, Joaquina (1997) – A transição para as formações sociais neolíticas na Costa Sudoeste portuguesa. In Rodríguez Casal, A., ed. – *O Neolítico atlântico e as origens do Megalitismo*. Santiago de Compostella: Universidade de Santiago de Compostella, p. 587-608.
- SOARES, Joaquina; SILVA, Carlos Tavares (2003) – A transição para o Neolítico na costa sudoeste portuguesa. In *Muita gente, poucas antas? Origens, espaços e contextos do Megalitismo. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 25), p. 45-56.
- STRAUSS, Lawrence Guy (1991) – The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: a view from Vidigal. *Antiquity*. Cambridge. 65, p. 899-903.
- VAN DER PLICHT, J.; AKKERMANS, P.; NIEUWENHUIJS, O.; KANEDA, A.; RUSSELL, A. (2011) – “Tell Sabi Abyad, Syria: radiocarbon chronology, cultural change, and the 8.2 ka event.” *Radiocarbon*, 53, 2, p. 229–243.
- WOODWARD, Ian (2007) – *Understanding Material Culture*. SAGE Publications.
- ZILHÃO, João (1992) – *Gruta do Caldeirão: o Neolítico Antigo*. Lisboa: IPPAR (Trabalhos de Arqueologia, 6).
- ZILHÃO, João (1993) – The spread of agro-pastoral economies across Mediterranean Europe: a view from the far west. *Journal of Mediterranean Archaeology* 6: 5-63. <http://dx.doi.org/10.1558/jmea.v6i1.5>.
- ZILHÃO, João (2001) – Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *PNAS* 2001 98 (24) 14180-14185; published ahead of print November 13, 2001, doi:10.1073/pnas.241522898
- ZILHÃO, João (2011) – Time is on my side. In HADJIKOUMIS, Angelos; ROBINSON, Erick and VINER, Sarah, eds. – *The Dynamics of Neolithisation in Europe: Studies in Honour of Andrew Sherratt*, 46-65. Oxford: Oxbow Books.
- ZVELEBIL, Marek (1986) – “Mesolithic societies and the transition to farming: problems of time, scale and organisation.” In ZVELEBIL, Marek, ed – *Hunters in transition*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 167-188.

