

Entre cuevas y *antas*. El Algar do Bom Santo (Lisboa, Portugal) y los primeros constructores de megalitos en el Bajo Tajo

Haitzulo eta *antas* artean. Algar do Bom Santo (Lisboa, Portugal) eta Behe Tajoko megalitoen lehen eraikitzaileak

Between caves and *antas*. Algar do Bom Santo (Lisbon, Portugal) and the first megalith builders in the lower Tagus

PALABRAS CLAVE: Neolítico, Tajo, prácticas funeraria, cuevas, megalitismo.

GAKO-HITZAK: Neolitoa, Tajo, hileta-praktikak, haitzuloak, megalitismoa.

KEY WORDS: Neolithic, Tagus, funerary practices, caves, megalithism.

António Faustino Carvalho⁽¹⁾

RESUMEN

Los distintos proyectos multidisciplinares desarrollados en el Algar do Bom Santo han posibilitado la elaboración de un modelo interpretativo acerca de las prácticas funerarias, la organización social y el funcionamiento de las comunidades del Neolítico Medio en la región del Bajo Tajo, ofreciendo así un marco completo para comprender la emergencia del megalitismo regional durante el IV milenio a.C. En el contexto de esta interpretación, dicha cueva habría asumido un papel central en ese proceso, probablemente como espacio de congregación, trascendiendo así una función meramente sepulcral.

LABURPENA

Algar do Bom Santon garatutako diziplina anitzeko proiektuei esker, Behe Tajo eskualdeko Neolito Ertaineko komunitateen hileta-praktikei, gizarte-antolamenduari eta funtzionamenduari buruzko interpretazio-eredu bat egin ahal izan da, eta, horrela, esparru oso bat eskaini da K.a. IV. milurtekoan eskualdeko megalitismoa nola sortu zen ulertzeko. Interpretazio horren testuinguruan, haitzulo horrek funtsezko eginkizuna izango zuen prozesu horretan, kongregazio-espazio gisa ziurrenik eta, horrela, hilobi funtzioa baino ez zuen beteko.

ABSTRACT

The multidisciplinary research projects undertaken at Algar do Bom Santo have allowed the construction of an interpretative framework regarding funerary practices, social organization, and the operational dynamics of Middle Neolithic communities in the Lower Tagus region. This framework offers a broader understanding of the emergence of regional megalithism during the 4th millennium BCE. Within this interpretative context, the cave appears to have assumed a central role in the process, likely functioning as an aggregation site, thus transcending a purely funerary purpose.

1. INTRODUCCIÓN

Una de las principales características de los estudios neolíticos en Portugal desde la década de 1860 ha sido el desarrollo por separado de la investigación sobre las cuevas kársticas y los dólmenes (o *antas*, término más habitual en portugués). Esta divergencia se debe al carácter claramente diferenciado de ambos tipos de espacios funerarios —a lo que podemos añadir un cierto determinismo geológico— en el que las cuevas están inherentemente vinculadas a la aparición de la arqueología prehistórica mientras que los dólmenes, omnipresentes en muchas regiones del país, se encontraban ya

asociados a tradiciones populares e interpretaciones precientíficas. Esta dualidad se mantendrá a lo largo del siglo XX por parte de diferentes autores. Podemos recordar, por ejemplo, la dicotomía de la “cultura de las cuevas” / “cultura megalítica portuguesa” construida por Bosch-Gimpera.

La artificialidad de esta separación sólo ha sido superada explícitamente en las últimas décadas, siguiendo un proceso similar al que ocurrió en el estudio de otros territorios megalíticos del occidente europeo (Barnatt y Edmonds, 2002; Dowd, 2008; Le Roy y Recchia-Quiniou, 2021). A ello han contribuido decisivamente los diver-

⁽¹⁾ CEAACP – Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património | Polo do Algarve; ICArEHB – Interdisciplinary Center for Archaeology and Evolution of Human Behaviour, afcarva@ualg.pt, <https://orcid.org/0000-0002-0912-2325>

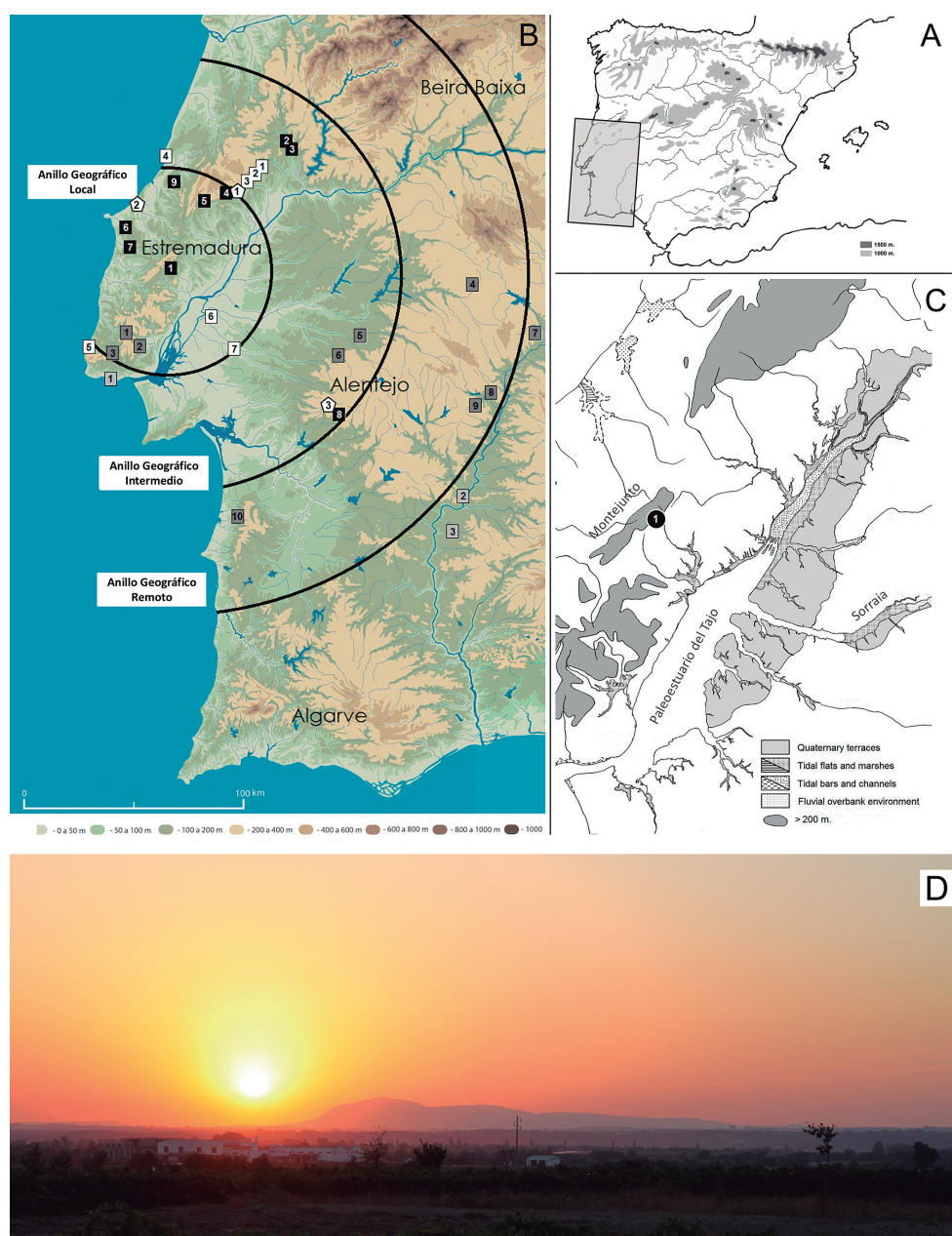
Los proyectos multidisciplinarios sobre el Algar do Bom Santo, en la sierra de Montejunto (Fig. 1), cuya primera presentación pública se produjo en el *I Congrès del Neolític a la Península Ibèrica*, celebrado en Gavá en 1995 (Duarte y Arnaud, 1996). El objetivo del presente artículo es sintetizar, por primera vez en castellano, algunos de los resultados obtenidos en esos proyectos que, al mismo tiempo, han demostrado tener implicaciones directas en el análisis del inicio del megalitismo en la región.

2. EL YACIMIENTO DE ALGAR DO BOM SANTO

Descubierto en 1993, el yacimiento de Bom Santo fue rápidamente objeto de trabajos espeleo-arqueológicos

que se mantuvieron hasta 2001, revelando una extensa cueva cuya topografía se estructura en tres niveles. La necrópolis neolítica ocupa once salas en los pisos superior e intermedio, repletas de restos humanos acumulados en complejos palimpsestos u osarios, ocupando un total de 285 m². Su única entrada, pequeña, se sitúa en el piso superior, a media vertiente de la sierra (350 m de altitud), y orientada hacia el este, sobre el curso del Bajo Tajo.

La mayor parte de las salas son espacios funerarios colectivos de deposición superficial. Existen, no obstante, puntuales diferencias significativas en la organización de los gestos funerarios y rituales. Por ejemplo, la llamada Sala de las Pulseras incluye una estructura



megalítica y una estela antropomórfica asociadas a posibles prácticas de incineración (Carvalho, 2021a); y en la Sala de la Cazadora se localizó una única deposición (individuo #15) situada en un espacio topográficamente destacado.

Las excavaciones arqueológicas tuvieron lugar en la Sala de las Siete Cabezas y en la Sala de la Concha (abreviadamente, Salas A y B), las más cercanas a la entrada, habiéndose realizado apenas labores de registro superficial en el resto de las áreas. Los datos obtenidos a partir de estos trabajos fueron sistematizados posteriormente, sin realizarse nuevas excavaciones, dando lugar a una monografía propia (Carvalho, 2014).

Los materiales recuperados han sido estudiados en el ámbito de varios proyectos multidisciplinarios, centrándose especialmente en los análisis de composición y en la procedencia y redes de circulación de las materias primas, así como en el estudio genético y multisotópico de los restos humanos a partir de una selección de

mandíbulas (descartando así la posibilidad de repetir resultados).

Hasta el momento, de los 71 individuos exhumados en las Salas A y B, se han realizado análisis genéticos y dataciones directas de los individuos #01-#14, y análisis multisotópicos de los individuos #01-#35, incluyendo el #15 (procedente de la Sala de la Cazadora), lo que supone una muestra total de 35 individuos, o 49 % del total (Tabla 1). La población neolítica de Bom Santo es, gracias a estos análisis, una de las más extensamente estudiadas en la península ibérica, de manera parecida a los casos de las necrópolis de fosas de Can Gambús I y Bòbila Madurell (Díaz-Zorita *et al.*, 2021; Fontanals-Coll *et al.*, 2015), en Cataluña, y del túmulo megalítico del Alto de Reinoso (Alt *et al.*, 2016), en la meseta norte.

Dieciocho dataciones de radiocarbono indican que la cueva fue utilizada en el intervalo de 3800-3380 a.C., es decir, durante 420 años.

Ind. ⁽²⁾	Sexo ⁽³⁾	Edad ⁽⁴⁾	Ref. de lab.	Fecha ¹⁴ C (BP)	Cal BC (2σ) ⁽⁵⁾	ADNa: haplotipos	ADNa: haplogrupos	Ratio ⁸⁶ Sr/ ⁸⁷ Sr (± 2σ)	Movilidad	δ ¹⁵ N (‰)	δ ¹³ C (‰)	% dieta marina	% dieta acuática
#01	M	A	Wk-27991	4671±30	3520-3379	16270T 16296T	U5b2b5	0,710265	Local	8,60	-19,70	3	7
#02	M	A	Wk-27983	4630±60	3626-3106	16126C 16294T 16304C	T2b	0,711009	Local	8,53	-19,45	6	6
#03	F?	A	Wk-27984	4949±32	3789-3647	-	-	0,711296	Local	11,00	-19,10	9	33
#04	M	A	Wk-27985	4887±30	3761-3545	16126C	J	0,712836	No local	11,50	-18,90	11	39
#05	M	A	Wk-27986	4929±30	3771-3644	-	-	0,710503	Local	10,10	-19,00	10	23
#06	M?	A	Wk-27987	4744±30	3633-3380	16298C	HV0	0,712517	No local	9,70	-19,50	5	19
#07	M	A	Wk-27988	4960±31	3796-3648	16221T	H7b1*	0,713594	No local	10,80	-19,60	4	31
#08	I	A?	Wk-27989	4732±31	3631-3377	-	-	0,711508	Local	10,30	-19,50	5	26
#09	I	I	Wk-27990	4769±30	3638-3386	16224C 16311C	K1a2a1	0,710619	Local	9,60	-19,20	8	18
#10	M	A	Wk-27992	4810±35	3646-3526	16126C 16196A 16259T	J	0,711235	Local	8,50	-19,00	10	6
#11	M	A	Wk-27993	4745±30	3634-3380	-	-	0,711783	No local	9,41	-18,84	12	16
#12	F?	A	Wk-27994	4756±30	3636-3382	16239T 16292T	H1	0,711702	No local	10,12	-19,85	2	24
#13	F	A?	Wk-27995	4739±35	3634-3378	-	-	0,712348	No local	10,60	-19,60	4	29
#14	I	A	Wk-27996	4993±30	3938-3654	16256T 16270T	U5a1	0,712266	No local	11,81	-19,39	6	42
#15	I	A	Wk-25161	4960±30	3795-3649	-	-	0,714641±0,000010	No local	10,22	-19,19	8	25
#16	M	A	Wk-45760	-	-	-	-	0,709000±0,000009	Local	9,80	-18,92	14	20
#17	M	A	Wk-45761	-	-	-	-	0,711470±0,000010	Local	10,17	-19,45	7	24
#18	F	A	Wk-45762	-	-	-	-	0,710697±0,000011	Local	10,10	-19,57	5	23
#19	F	A	Wk-45763	-	-	-	-	0,711188±0,000010	Local	10,29	-19,39	8	25
#20	F	A	Wk-45764	-	-	-	-	0,710568±0,000010	Local	9,59	-19,35	8	18
#21	M	A	Wk-45765	-	-	-	-	0,712789±0,000009	No local	11,02	-19,82	2	34
#22	M	A	Wk-45766	-	-	-	-	0,711400±0,000010	Local	9,93	-21,07	-	-
#23	M	A	Wk-45767	-	-	-	-	0,712183±0,000010	No local	10,62	-19,46	7	29
#24	M	A	Wk-45768	-	-	-	-	0,711226±0,000011	Local	10,90	-20,99	-	-
#25	F	A	Wk-45769	-	-	-	-	0,710883±0,000010	Local	9,99	-19,45	7	22

Ind. ⁽²⁾	Sexo ⁽³⁾	Edad ⁽⁴⁾	Ref. de lab.	Fecha ¹⁴ C (BP)	Cal BC (2σ) ⁽⁵⁾	ADNa: haplotipos	ADNa: haplogrupos	Ratio ⁸⁶ Sr/ ⁸⁷ Sr (± 2σ)	Movilidad	δ ¹⁵ N (‰)	δ ¹³ C (‰)	% dieta marina	% dieta acuática
#26	F	A	Wk-45770	-	-	-	-	0,710358±0,000011	Local	9,38	-21,17	-	-
#27	F	A	Wk-45771	-	-	-	-	0,710389±0,000011	Local	11,54	-20,80	-	-
#28	I	I	Wk-45772	-	-	-	-	0,710913±0,000011	Local	9,11	-19,46	7	12
#29	I	I	Wk-45773	-	-	-	-	0,711067±0,000011	Local	11,32	-19,65	-	-
#30	I	I	Wk-45774	-	-	-	-	0,710112±0,000010	Local	-	-	-	-
#31	I	I	Wk-45775	-	-	-	-	0,711644±0,000013	No local	-	-	-	-
#32	I	A	Wk-45776	-	-	-	-	0,711442±0,000011	Local	-	-	-	-
#33	I	A	Wk-45777	-	-	-	-	0,710749±0,000011	Local	10,09	-19,71	4	23
#34	I	A	Wk-45778	-	-	-	-	0,707996±0,000009	No local	10,08	-19,16	11	23
#35	I	A	Wk-45779	-	-	-	-	0,711372±0,000011	Local	10,54	-19,72	4	28

Tabl. 1: Perfiles biográficos de la población de Algar do Bom Santo⁽¹⁾. / Biographical profiles of the Algar do Bom Santo population⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Para datos completos, ver Carvalho *et al.* (2016, 2019b, 2023b). / For complete data, see Carvalho *et al.* (2016, 2019b, 2023b).

⁽²⁾ Individuos #01-#14 y #16-#35: Salas A y B; Individuo #15: Sala de la Cazadora. / Individuals #01-#14 and #16-#35: Rooms A and B; Individual #15: Hunter's Room.

⁽³⁾ Determinación sexual con basis en la mandíbula (con excepción de los individuos #01 y #02, que estaban en conexión anatómica parcial): M - Masculino; F - Femenino; I - Indeterminado. / Sex determination based on the mandible (with the exception of individuals #01 and #02, who were in partial anatomical connection): M - Male; F - Female; I - Indeterminate.

⁽⁴⁾ Determinación etaria: A - Adulto; I - Inmaduro/Juvenil. / Age determination: A - Adult; I - Immature/juvenile.

⁽⁵⁾ Calibración según la curva IntCal20 (Reimer *et al.*, 2020). / Calibration according to the IntCal20 curve (Reimer *et al.*, 2020).

2.1. Ofrendas

Las ofrendas (Fig. 2) están formadas por utensilios de piedra pulida (siete hachas y 14 azuelas fabricadas sobre rocas metamórficas) y tallada (39 láminas y 30 geométricos trapezoidales en sílex), además de una variada industria ósea (17 piezas) en la que destacan puntas, punzones y un objeto indeterminado que es conocido como la “flauta”. Entre los adornos fueron identificadas nueve cuentas discoides en esquisto, 70 conchas perforadas (principalmente *Trivia monacha*) y dos brazaletes en concha *Glycimeris glycimeris*. La cerámica, muy escasa, está representada apenas por dos vasos completos (lisos) y 11 fragmentos (uno de ellos decorado con impresiones). Este conjunto, de donde están ausentes formas cerámicas complejas y piezas bifaciales de sílex, es característico del Neolítico Medio y coherente con las dataciones absolutas obtenidas.

2.2. Economía de subsistencia

En Bom Santo no se han documentado restos orgánicos resultantes de las prácticas de subsistencia, lo que motivó que la reconstrucción de la dieta de los individuos se realizara a través de la vía isotópica (δ¹³C/δ¹⁵N) a partir de un modelo previamente establecido (Carvalho y Petchey, 2013). Estos análisis demostraron el predominio de alimentos de origen terrestre, en consonancia con el carácter neolítico de esta población. Sin embargo, también se identificaron algunos porcentajes variables de alimentos de procedencia acuática (agua

dulce/salobre) pero sin componentes marítimos (Tabla 1): ocho individuos (30% de la población analizada) revelaron un <20% de componente acuática; 14 (52%) se sitúan en el intervalo entre 20-30%; y cinco de los individuos (18%) presentaban más del 30%. Esta variabilidad parece reflejar diferentes grados de acceso a la ría flandriense del Tajo que, en aquel momento, formaba un amplio estuario con cerca de 11 km de anchura.

La aplicación de este modelo paleoisotópico en otros yacimientos del centro-sur de Portugal evidenció una situación muy clara (Carvalho *et al.*, 2019b): por un lado, se pudo comprobar que las poblaciones de los macizos calcáreos y de las áreas litorales de la Estremadura¹, así como del interior alentejano, presentaban dietas de carácter terrestre; mientras que, por el contrario, los individuos del Anta 4.^a de Cabeceira, también en el territorio del Alentejo, reflejaban un componente acuático similar al observado en Bom Santo (Carvalho y Rocha, 2016), lo que se explica por el aprovechamiento de los recursos del valle del río Sorraia, extensión geográfica del paleoestuario del Tajo (Fig. 1C).

2.3. Estructura poblacional

Pese a la abundante colección osteológica exhumada (7465 huesos, 2039 dientes), los análisis están fuertemente condicionados por el carácter de palimpsesto de este contexto funerario, por lo que apenas se pudieron esbozar sus características generales. Granja *et al.* (2014) estimaron un número mínimo de 71 individuos a partir de la identi-

¹ Se opta por mantener la grafía original de esta región portuguesa para evitar la confusión con la comunidad autónoma española de Extremadura.

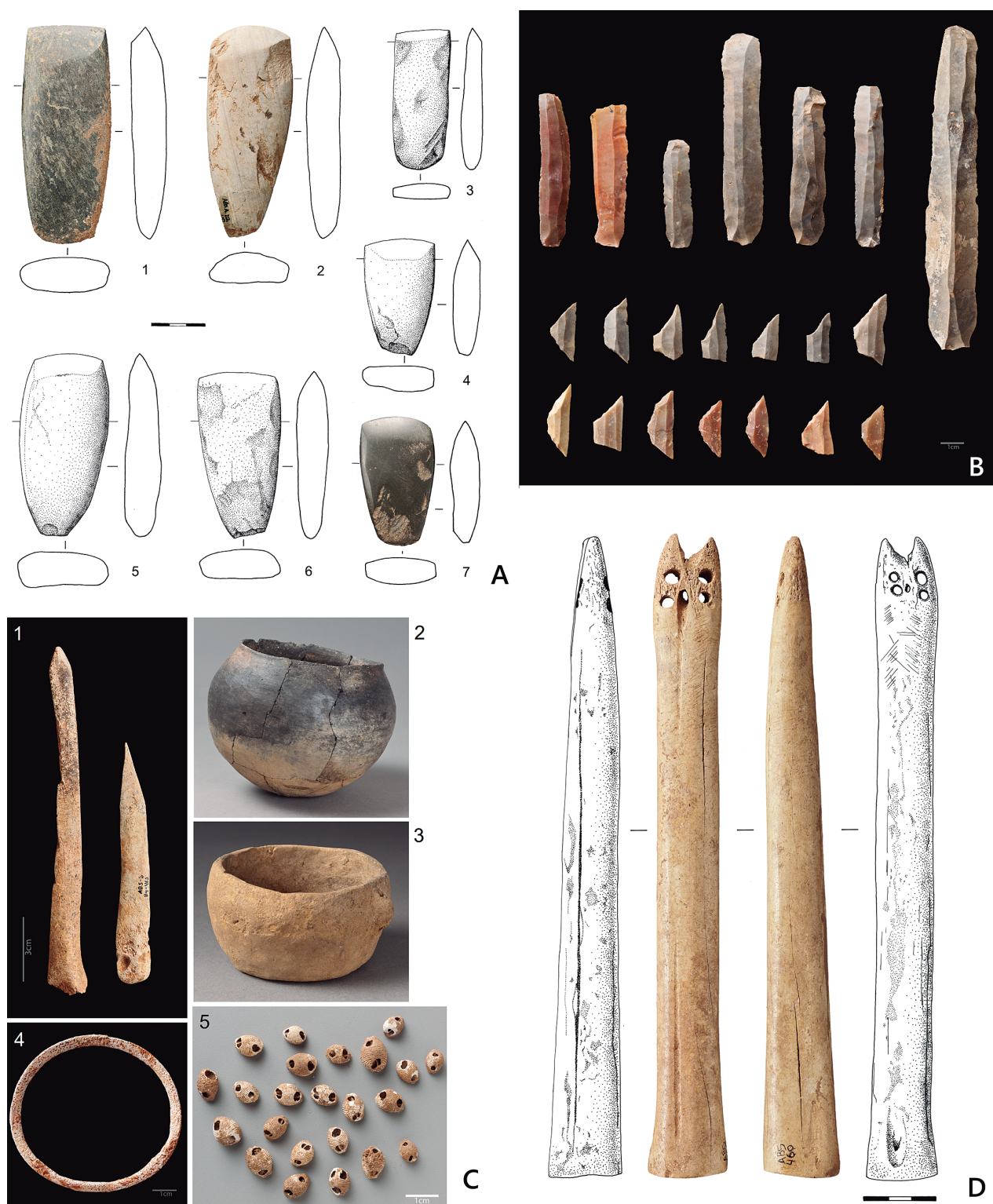


Fig. 2: Ofrendas de Bom Santo. A - Instrumentos de piedra pulida. B - Láminas y geométricos de sílex. C - Industria ósea, cerámica y piezas de adorno. D - "Flauta". / Grave goods of Bom Santo. A - Polished stone tools. B - Flint blades and geometrics. C - Bone industry, pottery, and ornaments. D - "Flute".

ficación del primer molar inferior derecho (FDI = 46). La determinación sexual tuvo como resultado 20 individuos femeninos y 18 masculinos, es decir, un claro equilibrio entre ambos sexos —al contrario de lo que se ha afirmado erradamente en una síntesis reciente (Cintas-Peña y Herrero-Corral, 2020)—, distribuidos en varios grupos de edad, habiéndose contabilizado 20 individuos “no adultos” (<14 años) y 21 de “apariencia adulta” (>20 años).

Los análisis de ADN mitocondrial de los individuos #01 a #14, con resultados validados en nueve casos (Tabla 1), reflejaron una doble realidad (Carvalho *et al.*, 2023b):

- Una elevada diversidad mitocondrial, indicando la inexistencia de linajes estables por vía materna. Cuando se obtuvieron estos resultados se planteó la hipótesis —por exclusión (ante la ausencia de datos del cromosoma Y)— de poder tratarse de una sociedad en la que prevalecieran las normas de patrilocidad (Fernández y Arroyo-Pardo, 2014). Esta hipótesis ha sido recientemente comprobada en la necrópolis de Cova das Lapas (Roca-Rada *et al.*, 2025) y parece alinearse con las prácticas habituales en el Neolítico europeo.
- Una composición mitocondrial que incluye haplogrupos documentados previamente en poblaciones de cazadores-recolectores peninsulares (H, U5) y de agricultores neolíticos de Anatolia (K, J, T2), lo que indica procesos de miscegenación entre ambas durante el proceso de neolitización (Allentoft *et al.*, 2024).

La medición de la tasa $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ para la evaluación de patrones de movilidad humana ofreció una distribución de 0,70799-0,71464, en la que 11 de los 35 individuos analizados fueron clasificados como “no locales” (Tabla 1). El contraste de estos resultados con *base-lines* disponibles para el centro-sur portugués indicó que su potencial área de origen se situaría entre la Alta Estremadura y el curso medio del Guadiana (Carvalho *et al.*, 2019b).

2.4. Una expresión espacial a varios niveles

En un estudio comparativo entre las salas excavadas, pudo comprobarse el predominio de los individuos femeninos en la Sala A y de los masculinos en la Sala B, lo que parece documentar tratos mortuorios diferenciados de acuerdo con el sexo (Gonçalves *et al.*, 2014). Esta dicotomía se refuerza con la exclusividad, en la Sala A, de deposiciones secundarias acompañadas por todos los tipos de ofrendas, mientras que en la Sala B coexisten deposiciones primarias (dos esqueletos intactos) y secundarias, asociadas sólo a falanges de oveja/cabra y piedra pulida (Carvalho *et al.*, 2019a; Gonçalves *et al.*, 2016).

Los análisis efectuados sobre objetos y materias primas revelaron una acentuada diversidad de procedencias, habiéndose definido tres anillos geográficos (Carvalho *et al.*, 2016; Fig. 1B):

1. Local ($\leq 30/40$ km): estaría determinado por los hábitats naturales de las especies de moluscos utilizados en los adornos personales y por la procedencia de un único recipiente cerámico no local. Este anillo incluye el paleoestuario del Tajo y sus afluentes, la sierra de Montejunto y la línea de costa adyacente.
2. Intermedio (30/40 - 90/100 km): el radio de este anillo estaría marcado por el área potencial de extracción de las rocas anfibólicas y metavolcánicas del Bajo Sado utilizadas en la piedra pulida, lo que englobaría un territorio heterogéneo que abarca toda la Estremadura y parte del Alto Alentejo.
3. Distante (90/100 - ca. 150 km): fundamentado en la posibilidad de que las rocas metavolcánicas pudieran proceder de yacimientos del sur y interior alentejano. Si finalmente se confirmara que el sílex de los sepulcros de esta región procede de importaciones desde Estremadura, la circulación de esta materia prima también podría adscribirse a este anillo geográfico.

El impacto de las redes de intercambio de materias primas a larga distancia —por ejemplo, variscita o jadeíta (Cassen *et al.*, 2019)— es casi inexistente en la región: sólo se conocen las hachas tipo Cangas procedentes de Lagoa de Óbidos y Lapa da Galinha, y el ejemplar tipo Durrington del castillo de Montemor-o-Novo, aunque todas ellas fueron fabricadas con rocas locales (Andrade y van Calker, 2019; Lillios *et al.*, 2000).

Por otra parte, la variabilidad isotópica detectada en la dieta y en la movilidad de esta población permite establecer una proyección gráfica combinada que individualiza tres principales grupos humanos (Fig. 3):

- Grupo 1: siete individuos (4 del sexo masculino, 1 del femenino, 2 indeterminados), con ratio de estroncio <0,7120 y componente acuático <20%, deduciéndose que residieron en los macizos calcáreos de Estremadura. Su subsistencia basada en recursos terrestres permite suponer una economía de tipo agropastoril.
- Grupo 2: doce individuos (3 masculinos, 5 femeninos, 4 indeterminados) que vivieron en el territorio del grupo anterior (comparten los mismos niveles de estroncio), pero con 20-35% de dieta acuática. Si tenemos en cuenta las condiciones paleogeográficas del momento, este grupo humano ocuparía espacios próximos al estuario del Tajo, aprovechando sus recursos silvestres como complemento a la economía agropastoril.
- Grupo 3: siete individuos no locales (4 masculinos, 1 femenino, 2 indeterminados), con niveles de estroncio >0,7120 (substratos geológicos graníticos) y una componente acuática >20%. La población enterrada en Anta 4ª de Cabeceira, con valores dietéticos similares, pertenecería a este grupo (Carvalho y Rocha, 2016), habitando en el valle del Sorraia y aprovechando sus recursos fluviales.

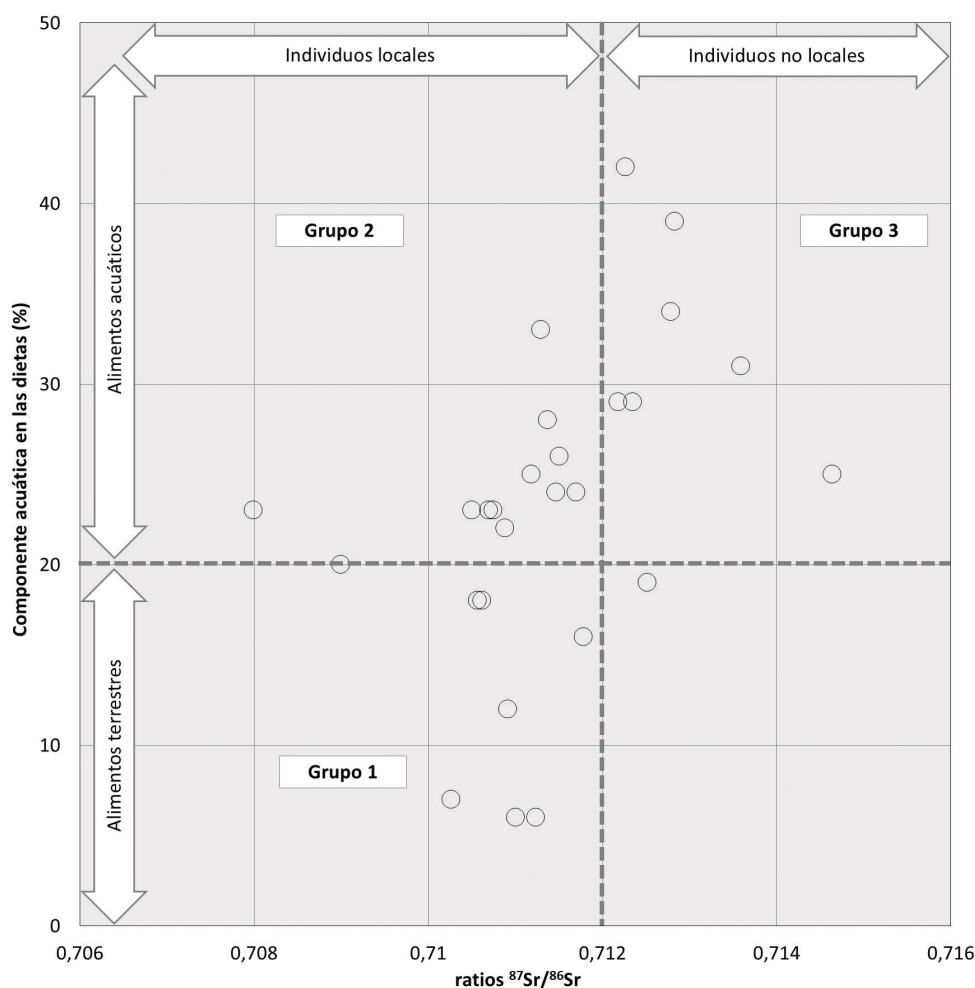


Fig. 3: Grupos poblacionales del Bom Santo definidos a través de la correlación isotópica de dietas y movilidad./ Population groups of Bom Santo defined through the isotopic correlation of diets and mobility.

3. CONCLUSIÓN: ¿ALGO MÁS QUE UNA CUEVA-NECRÓPOLIS?

Como se puede comprobar, diferentes áreas del Bajo Tajo proporcionaron diferentes perfiles poblacionales en cuanto a su movilidad, subsistencia y acceso a materias primas. ¿Cómo encaja esto con la deposición en Bom Santo de individuos pertenecientes a esos grupos diferenciados? Pueden plantearse dos hipótesis no excluyentes: su transporte *post mortem* o su incorporación en momentos en los que los individuos residirían en las proximidades de la necrópolis. Recordemos aquí que los espacios de hábitat conocidos en la región (Carvalho, 2021a; Neves, 2023; Silva *et al.*, 1986) reflejan ocupaciones de corta duración por parte de pequeños grupos, lo que apunta a una organización social segmentaria y algún grado de itinerancia residencial.

Por otro lado, y aunque no existen datos interdisciplinares equivalentes para otras necrópolis en cueva de la región, en Bom Santo confluyen observaciones únicas que parecen hacer de este yacimiento un centro agregador de esos grupos humanos del mismo modo que cualquier monumento megalítico (Carvalho, 2016, 2021a):

- Es la mayor necrópolis neolítica conocida hasta el momento en Estremadura, donde fueron depositados centenares de individuos, de procedencia geográfica muy variada, durante los más de cuatro siglos de utilización.
- En su interior hay pruebas de rituales (utilización de ocre) y de estructuras construidas de tipo megalítico, habiendo sido cegada su única entrada, orientada hacia el este, con una estructura intencional de cierre.
- La sierra de Monteunto, donde se encuentra la cueva, es la elevación orográfica más destacada del Bajo Tajo, siendo visible desde la orilla sur del río, y con una morfología que evoca un gigantesco túmulo.

Estos hechos invitan a recordar el concepto de “*megalitismo de grutas*”, propuesto inicialmente por Gonçalves (1978) para explicar las similitudes en los rituales y en las ofrendas que se observan tanto en cuevas como *antas*. Las estructuras construidas en el interior de Bom Santo —que requirieron de esfuerzos colectivos equivalentes a los de las arquitecturas ortostáticas o hipogeas— funcionan así como otro posible vínculo entre ambos tipos de espacios funerarios. Esta comprensión del registro arqueológico como manifestaciones de una

misma superestructura ideológica, sobrepasa la perspectiva dual creada por la investigación iniciada en el siglo XIX y continuada parcialmente en el siglo siguiente a la que hacíamos referencia en la introducción.

Por lo aquí expuesto, se considera que Bom Santo debe ser entendido como un local de enterramiento y de culto a los antepasados en el mismo sentido que un dolmen. La principal diferencia con los monumentos megalíticos del Bajo Tajo —Estremadura (Boaventura, 2009), valle del Sorraia (Rocha, 1999)— es su marcado impacto visual en el paisaje y la expresión geográfica de su área de influencia. La sierra y, en su seno, este auténtico sepulcro-templo, debe haberse configurado en el Neolítico Medio como un enclave estructurante del territorio en términos sociales (en la gestión de la identidad y de la cohesión sociales) y rituales (como lugar de agregación); en resumen, nos encontramos ante comportamientos característicamente megalíticos que conforman parte del marco cultural general en el que se produjo la aparición de este fenómeno en la región, a inicios del IV milenio a.C. Un aspecto aún pendiente de investigarse es su relación con los recintos de fosos alentejanos, cuya distribución y cronología son contiguas, tanto en el tiempo como en el espacio, a la realidad representada por el Algar do Bom Santo.

4. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Fabián Cuesta-Gómez la traducción al castellano de la versión original de este texto, así como las sugerencias y comentarios de un revisor anónimo.

BIBLIOGRAFÍA

Allentoft, M.E., Sikora, M., Refoyo-Martínez, A..., 2024. Population genomics of post-glacial western Eurasia. *Nature* 625, 301-309.

Alt, K.W., Zesch, S., Garrido, R., Knipper, C., Szécsényi-Nagy, A., Roth, C., Tejedor, C., Held, P., García, Í., Navitainuck, D., Arcusa, H., Rojo, M.Á., 2016. A community of life and death: The Late Neolithic Megalithic tomb at Alto de Reinoso (Burgos, Spain). *PLoS ONE* 11(1), e0146176.

Andrade, M.A., Van Calker, D., 2019. Um machado votivo de talão perfurado proveniente da gruta da Lapa da Galinha (Vila Moreira, Alcanena, Portugal). *Revista Portuguesa de Arqueologia* 22, 5-30.

Barnatt, J., Edmonds, M., 2002. Places apart? Caves and monuments in Neolithic and earlier Bronze Age Britain. *Cambridge Archaeological Journal* 12(1), 113-129.

Boaventura, R., 2009. As antas e o megalitismo da região de Lisboa. Universidade de Lisboa.

Carvalho, A.F.(Ed.), 2014. Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal. Universidade do Algarve, Faro.

Carvalho, A.F., 2016. On mounds and mountains. "Megalithic behaviours" in Bom Santo Cave, Montejunto mountain range (Lisbon, Portugal). In: Spasova, D.K. (ed.), *Megalithic monuments and cult practices*, 114-123. Neofit Rilski University Press, Blagoevgrad.

Carvalho, A.F., 2021a. Unexpected looks. The anthropomorphic stele from Algar do Bom Santo (Lisbon) in its funerary and ritual context. In: Bueno, P., Soler, J.A. (eds.), *Mobile images of ancestral bodies*, 549-558. Museo Arqueológico Regional de Madrid.

Carvalho, A.F., 2021b. O Neolítico Médio do Maciço Calcário Estremenho. Cronoestratigrafia e povoamento. In: Gonçalves, V.G. (ed.), *Terra e sal. Das antigas sociedades camponesas ao fim dos tempos modernos*, 133-152. Uniarq, Lisboa.

Carvalho, A.F., Alves-Cardoso, F., Gonçalves, D., Granja, R., Cardoso, J.L., Dean, R.M., Gibaja, J.F., Masucci, M.A., Arroyo-Pardo, E., Fernández, E., Petchey, F., Price, T.D., Mateus, J.E., Queiroz, P.F., Callapez, P.M., Pimenta, C., Regala, F.T., 2016. The Bom Santo Cave (Lisbon, Portugal): catchment, diet and patterns of mobility of a Middle Neolithic population. *European Journal of Archaeology* 19(2), 187-214.

Carvalho, A.F., Fernández, E., Arroyo-Pardo, E., Robinson, C., Cardoso, J.L., Zilhão, J., Gomes, M.V., 2023b. Hunter-gatherer genetic persistence at the onset of megalithism in Western Iberia. New mitochondrial evidence from Mesolithic and Neolithic necropolises in central-southern Portugal. *Quaternary International* 677-678, 111-120.

Carvalho, A.F., Gonçalves, D., Alves-Cardoso, F., Granja, R., 2019a. Till death us do part? Human segmentation in funerary practices in the Middle Neolithic cemetery cave of Bom Santo (Montejunto mountain range, Portugal). In: Valera, A.C. (ed.), *Fragmentation and depositions in Pre and Protohistoric Portugal*, 71-84. Era-Arqueologia, Lisboa.

Carvalho, A.F., Gonçalves, D., Díaz-Zorita, M., Valente, M.J., 2019b. Multi-isotope approaches to the Neolithic cemetery-cave of Bom Santo (Lisbon): new data and comparisons with fourth millennium BC populations from central-southern Portugal. *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, 6141-6159.

Carvalho, A.F., Petchey, F., 2013. Stable isotope evidence of Neolithic palaeodiets in the coastal regions of Southern Portugal. *Journal of Island & Coastal Archaeology* 8(3), 361-383.

Carvalho, A.F., Rocha, L., 2016. Datação direta e análise de paleodietas dos indivíduos da anta de Cabeceira 4.^a (Mora, Évora). *DigitAR* 3, 53-61.

Cassen, S., Rodríguez-Rellán, C., Fábregas, R., Grimaud, V., Paillet, Y., Schulz-Paulsson, B., 2019. Real and ideal European maritime transfer along the Atlantic coast during the Neolithic. *Documenta Praehistorica XLVI*, 308-325.

Cintas-Peña, M., Herrero-Corral, A.M., 2020. Missing prehistoric women? Sex ratio as an indicator for analyzing the population of Iberia from the 8th to the 3rd millennia BC. *Archaeological and Anthropological Sciences* 12(263). <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01215-x>

Díaz-Zorita, M., Subirà, M.E., Fontanals-Coll, M., Knudson, K.J., Alonzi, E., Bolhofner, K., Morell, B., Remolins, G., Roig, J., Martín, A., González, P., Plasencia, J., Coll, J.M., Gibaja, J.F., 2021. Neolithic networking and mobility during the 5th and 4th millennia BC in north-eastern Iberia. *Journal of Archaeological Science* 125, 105272.

Dowd, M.A., 2008. The use of caves for funerary and ritual practices in Neolithic Ireland. *Antiquity* 82, 305-317.

Duarte, C., Arnaud, J.M., 1996. Algar do Bom Santo: une nécropole néolithique dans l'Estremadura portugaise. I Congrès del Neolítico a la Península Ibérica, vol. 2, 505-508. Museo de Gavà.

Fernández, E., Arroyo-Pardo, E., 2014. Palaeogenetic study of the human remains. In: Carvalho, A.F. (ed.), *Bom Santo Cave*

(Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal, 133-142. Universidade do Algarve, Faro.

Fontanals-Coll, M., Subirà, M.E., Díaz-Zorita, M., Dubosco, S., Gibaja, J.F., 2015. Investigating palaeodietary and social differences between two differentiated sectors of a Neolithic community, La Bòbila Madurell-Can Gambús (north-east Iberian Peninsula). *Journal of Archaeological Science: Reports* 3, 160-170.

Gonçalves, D., Granja, R., Alves-Cardoso, F., Carvalho, A.F., 2014. Sample-specific sex estimation in archaeological contexts with commingled human remains: a case-study from the Middle Neolithic cave of Bom Santo in Portugal. *Journal of Archaeological Science* 49, 185-191.

Gonçalves, D., Granja, R., Alves-Cardoso, F., Carvalho, A.F., 2016. All different, all equal. Evidence of a heterogeneous Neolithic population at the Bom Santo Cave necropolis (Portugal). *Homo* 67(3), 203-215.

Gonçalves, V.S., 1978. Para um programa de estudo do Neolítico em Portugal. *Zephyrus* 28-29, 147-162.

Granja, R., Gonçalves, D., Alves-Cardoso, F., 2014. Osteological profile. In: Carvalho, A.F. (ed.), *Bom Santo Cave (Lisbon) and the Middle Neolithic Societies of Southern Portugal*, 101-120. Universidade do Algarve, Faro.

Le Roy, M., Recchia-Quiniou, J., eds., 2021. *Grottes et dolmens. Relation entre les sépultures collectives de la fin du Néolithique dans le Sud de la France*. APPAM, Aix-en-Provence.

Lillios, K.T., Read, C., Alves, F., 2000. The axe of the Óbidos Lagoon (Portugal): an uncommon find recovered during an underwater archaeological survey (1999). *Revista Portuguesa de Arqueologia* 1(3), 5-14.

Neves, C., 2023. O Neolítico Médio no Ocidente Peninsular. O sítio da Moita do Ourives (Benavente) no quadro do povoamento do 5º e 4º milénio AC. Uniarq, Lisboa.

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., 2020. The IntCal20 northern hemisphere radiocarbon calibration curve (0-55 kcal BP). *Radiocarbon* 62, 725-757.

Roca-Rada, X., Davidson, R., Williams, M.P., 2025. The genetic history of Portugal over the past 5,000 years. *Genome Biology* (accepted for publication).

Rocha, L., 1999. Povoamento megalítico de Pavia. Contributo para o conhecimento da Pré-História regional. Câmara Municipal de Pavia.

Silva, C.T., Soares, J., Cardoso, J.L., Cruz, C.S., Reis, C.S., 1986. Neolítico da Comporta: aspectos cronológicos (datas 14C) e paleoambientais. *Arqueologia* 14, 59-82.