

# REFLEXIONES EN TORNO A LOS ÚTILES TALLADOS EN CUARCITA: EL CASO DE ALGUNOS ASENTAMIENTOS DEL NEOLÍTICO ANTIGUO DEL MACIZO CALCÁREO EXTREMEÑO (PORTUGAL)

## *On quartzite chipped stone tools: the case of some Early Neolithic settlement sites of the Limestone Massif of Estremadura (Portugal)*

Juan Francisco GIBAJA\* y Antonio Faustino CARVALHO\*\*

\* *Museu d'Arqueologia de Catalunya. Passeig Santa Madrona, 39-41. Parc de Montjuic. 08038 Barcelona (España). Correo-e: jfgibaja@teleline.es*

\*\* *Universidade do Algarve. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Campus de Gambelas, 8000-117 Faro (Portugal). Correo-e: afcarva@ualg.pt*

Fecha de aceptación de la versión definitiva: 25-01-05

BIBLID [0514-7336 (2005) 58; 183-194]

RESUMEN: En este trabajo presentamos el estudio morfológico, tecnológico y funcional de un conjunto de instrumentos elaborados en cuarcita pertenecientes a diversos yacimientos del Neolítico antiguo ubicados en el Macizo Calcáreo Extremeño (Centro de Portugal). Entendemos que para caracterizar el registro lítico de un yacimiento no podemos restringirnos a la descripción de determinados morfotipos confeccionados habitualmente en sílex. Por ello, en este caso el estudio de los útiles de cuarcita ejemplifica las posibilidades interpretativas que aporta al análisis global de la industria lítica de un yacimiento.

*Palabras clave:* Cuarcita. Tecnología. Traceología. Neolítico antiguo. Portugal.

ABSTRACT: The aim of this paper is to present a study on the typology, technology, and use of quartzite tools from Early Neolithic sites located in the Limestone Massif of Estremadura (Central Portugal). We believe that a full characterization of lithic industries should not be restricted to the analysis of specific typologies made on flint. Therefore, in this case study quartzite tools are used to demonstrate the advantages of a global analysis of lithic industries.

*Key words:* Quartzite. Lithic Technology. Use Wear. Early Neolithic. Portugal.

### 1. Introducción

A pesar del valor que la industria lítica ha tenido y tiene para el conocimiento de las comunidades pretéritas, en los estudios prehistóricos europeos se aprecia que su importancia decrece en las etapas de la prehistoria reciente (como el Calcolítico o la Edad del Bronce) en detrimento

de los útiles y objetos elaborados en cerámica y metal. Es por tanto en los yacimientos correspondientes a los momentos más antiguos de la prehistoria (Paleolítico, Mesolítico y Neolítico) donde la piedra tallada constituye el elemento más representativo del registro arqueológico y donde el sílex se prioriza como el objeto principal de análisis.

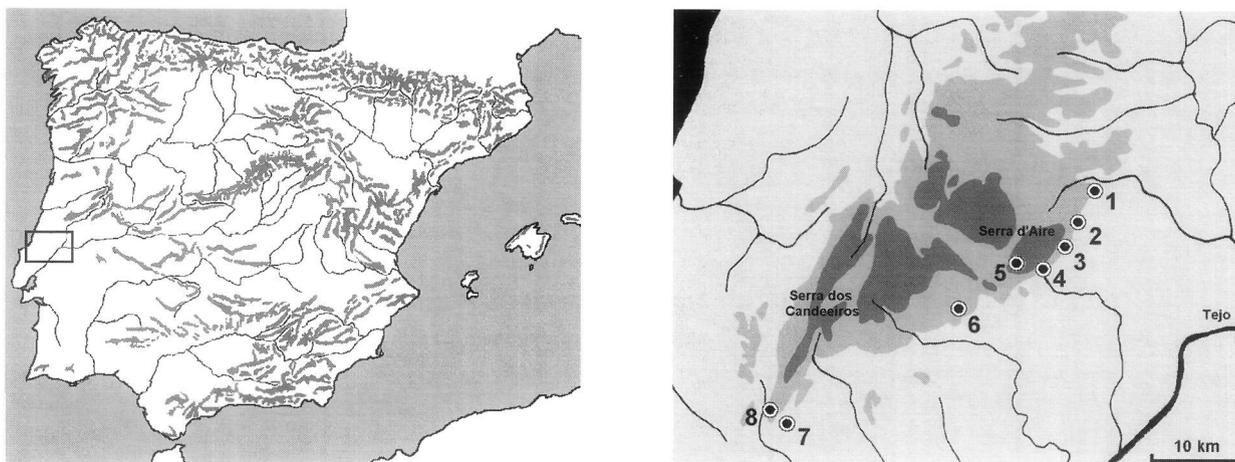


FIG. 1. Neolítico antigo del Macizo Calcáreo Extremeño. 1 - Gafanheira; 2 - Abrigo da Pena d'Água; 3 - Cerradinho do Ginete, Forno do Terreirinho e Algar do Picoto; 4 - Gruta do Almonda e Laranjal de Cabeço das Pias; 5 - Lapa do Picareiro; 6 - Gruta dos Carrascos; 7 - Cabeço de Porto Marinho; 8 - Abrigo das Bocas e Grutas de Senhora da Luz.

Aunque, efectivamente, el sílex tiene un papel preponderante, sabemos que las sociedades del pasado obtuvieron, transformaron y utilizaron artefactos confeccionados a partir de otro tipo de litologías como la cuarcita, el cuarzo, la ofita, el cuarzo hialino, entre otras. En este sentido, se aprecia que en los contextos más antiguos del Paleolítico Inferior y Medio es donde hay un mayor interés por este otro tipo de rocas, ya que su presencia en el registro lítico suele ser mayoritaria. En cambio, a partir del Paleolítico Superior dicho interés se traslada, especialmente, a los instrumentos de sílex (Terradas, 1995; Moloney *et al.*, 1996; Baena *et al.*, 1998; Bermúdez de Castro *et al.*, 1999; Bicho, 2000; Zilhão, 1997; Gibaja *et al.*, 2002a; Gibaja *et al.*, en prensa).

El presente trabajo tiene, por tanto, el objetivo de tratar la disimétrica importancia que se le confieren a las diferentes litologías representadas en los yacimientos arqueológicos. En base a esta perspectiva, y con el fin de ejemplificar y demostrar la necesidad de abordar el análisis del conjunto de instrumentos líticos de los yacimientos estudiados, presentamos los resultados morfológicos y funcionales obtenidos de Abrigo da Pena d'Água, Laranjal do Cabeço das Pias y Forno do Terreirinho. La importante representatividad que tienen los artefactos elaborados en

cuarcita, han contribuido al conocimiento de las poblaciones que vivieron en estos asentamientos.

Aunque nosotros hemos querido ejemplificar esta problemática a partir del tema de los útiles de cuarcita en los contextos del Neolítico antiguo del Macizo Calcáreo Extremeño, es evidente que ello puede hacerse extensible a otros contextos arqueológicos en los que ciertas materias primas no han recibido la atención necesaria (Bicho, 1998).

## 2. Los asentamientos del Neolítico antiguo del Macizo Calcáreo Extremeño (Portugal)

### 2.1. Retrospectiva y estado actual de la investigación

Los primeros trabajos realizados en la región del Macizo Calcáreo Extremeño (Fig. 1) remontan a finales del siglo XIX y principios del XX. Buena prueba de ello son las investigaciones efectuadas en diversos contextos arqueológicos por M. V. Natividade en los alrededores de Alcobça (Gruta do Cabeço da Ministra y Gruta IV de Calatras), por M. Heleno en Rio Maior (Grutas de Sra. da Luz y Abrigo das Bocas), por A. Carvalhais en la Gruta dos Carrascos (Alcanena) y por A. Paço y colaboradores en la Gruta do Almonda (Torres Novas).

Posteriormente, tras medio siglo de estancamiento, y en el marco de diversos proyectos de investigación, se realizaron nuevas prospecciones e intervenciones arqueológicas con el objetivo, entre otros, de esclarecer el proceso de neolitización de esta área. El desarrollo de tales proyectos permitió descubrir y estudiar distintos contextos arqueológicos que facilitaron la reconstrucción de un esquema cronocultural para el Neolítico de la Extremadura Portuguesa. En este esquema fue determinante la documentación e información obtenida en el Abrigo da Pena d'Água (Carvalho, 1998a).

El Neolítico del Macizo Calcáreo Extremeño está, por tanto, representado por un amplio conjunto de contextos arqueológicos (Fig. 1). El esfuerzo investigativo llevado a cabo desde la formulación de la primera síntesis de conjunto (Zilhão y Carvalho, 1996), se ha centrado en la excavación de otros yacimientos con el fin de obtener un cuadro cronoestratigráfico detallado, una caracterización paleoambiental y paleoeconómica de esta fase del Neolítico y un entendimiento sobre su origen.

De acuerdo con los datos actualmente disponibles (Carvalho, 2003), la fase antigua del Neolítico puede ser subdividida en dos momentos principales. El más antiguo, datado en la segunda mitad del VI milenio cal AC, se caracteriza por la presencia de cerámica incisa e impresa (parte de la cual es de tipo cardial) asociada a una industria lítica donde predomina el sílex. Si bien los contextos atribuibles a esta fase son relativamente escasos (Pena d'Água, Gruta do Almonda y Cerradinho do Ginete), ya se documenta, al menos en el primero de ellos, la presencia de restos de ovinos y/o caprinos domésticos; lo que indica claramente la existencia de prácticas pecuarias asociadas a la cerámica cardial. Por su parte, el estudio de la Gruta do Almonda ha permitido a J. Zilhão (1993, 2001) formular un modelo de "colonización pionera" para explicar el inicio del Neolítico. Según este autor, diversos indicadores, tales como la tipología de la cerámica cardial o los elementos de adorno, apuntan a la vertiente mediterránea peninsular como la región de origen de estas primeras comunidades neolíticas.

La segunda de las etapas, correspondiente al Neolítico antiguo evolucionado, se sitúa entre finales del VI milenio y primera mitad del V cal AC. La decoración cardial desaparece casi completamente y es sustituida por un amplio abanico de técnicas y motivos decorativos, entre los cuales predominan los temas incisos, denotando una "regionalización" estilística de la cerámica. En cuanto a la industria lítica, sobresale la explotación del cuarzo y la cuarcita.

Una de las primeras modelizaciones sobre la tecnología y la tipología lítica del Neolítico antiguo de esta región de Portugal, fue llevada a cabo por uno de nosotros en el ámbito de los proyectos arriba indicados (Carvalho, 1998b).

## 2.2. Estrategias de gestión de los recursos minerales. *Los sistemas técnicos empleados en la explotación lítica*

La industria lítica de los asentamientos analizados está realizada, básicamente, por sílex, cuarcita y cuarzo. Si bien las principales áreas de captación de las diversas variedades de sílex las encontramos en los extremos norte (Caxarias), sur (Rio Maior) y en la vertiente occidental (Alcobaça) del Macizo Extremeño, la cuarcita y el cuarzo son de origen local, ya que fueron obtenidas en los cursos fluviales de los afluentes situados en la margen derecha del Tajo (Fig. 2).

El análisis tecnológico llevado a cabo en los distintos yacimientos del Macizo Extremeño, nos ha permitido definir tres métodos diferentes de talla, que están vinculados estrechamente con el tipo de roca explotada y con los productos buscados. Tales métodos han sido denominados como: "método aleatorio", "método bipolar" y "método prismático" (Carvalho, 1998b).

El "método aleatorio" supone la explotación del núcleo sin una previa predeterminación de la sistemática de talla. Como resultado de ello, se generan núcleos con morfologías diversas, que son el producto de la talla de diversos planos de explotación. De esta manera, se obtienen principalmente núcleos informes o cantos con una explotación unifacial. Este sistema tecnológico está estrechamente unido a aquellas litologías de origen predominantemente local talladas mediante percusión directa, a través de las cuales se obtienen

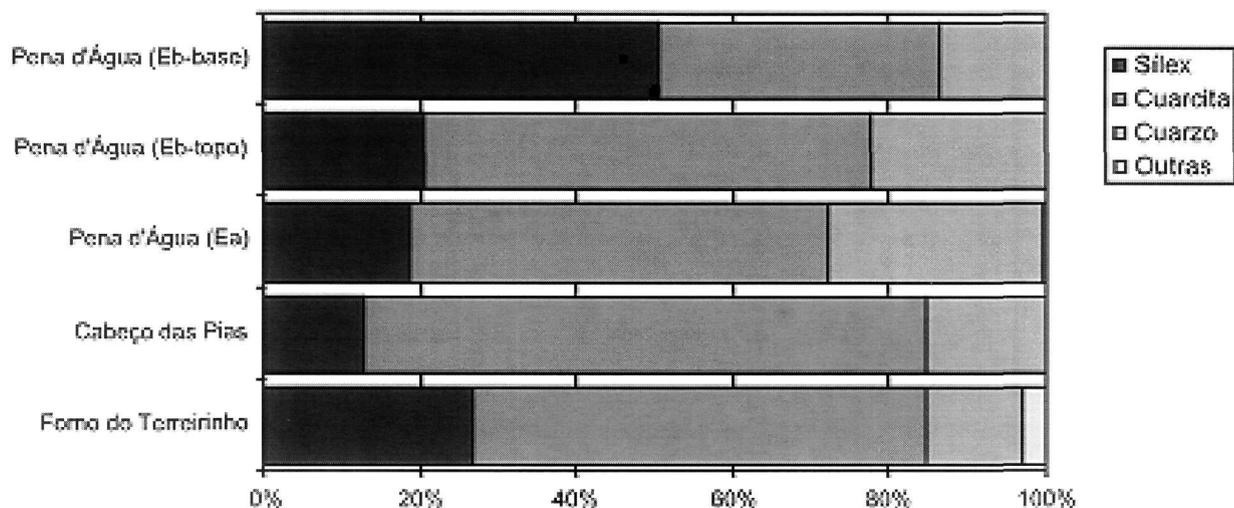


FIG. 2. Representatividad de las distintas materias primas empleadas del registro lítico.

lascas. Se trata, por tanto, de producciones vinculadas con la explotación de la cuarcita y del cuarzo, en un contexto en el que predominan las estrategias tecnológicas oportunistas o expeditivas (Binford, 1979; Nelson, 1991).

Por su parte, el “método bipolar”, reflejado únicamente en los bloques de sílex y cuarzo, consiste en la explotación de núcleos o lascas mediante percusión directa sobre yunque, de la cual resultan núcleos bipolares de tipo “astillados”. Este método de talla, de ejecución bastante simple, aparece con cierta frecuencia (a excepción de los contextos funerarios) y tiene como objetivo la obtención de lascas y pequeñas laminillas de morfología muy irregular. Probablemente, estos productos habrían formado parte de útiles compuesto destinados a diversos fines.

Finalmente el “método prismático” representa un sistema técnico altamente complejo dirigido a la explotación de láminas y laminillas de bordes regulares, extraídas de núcleos de sílex de morfología prismática previamente configurados mediante su decorticado parcial y preparación de una plataforma, sin recurrir a la configuración de una cresta guía. La importancia de conseguir la mayor cantidad de soportes laminares, ha llevado, a menudo, a un profundo agotamiento de la potencialidad de los núcleos. Para la obtención de las láminas parece que se acude tanto a la percusión indirecta

como a la presión, así como al uso habitual del tratamiento térmico (Carvalho, 1998b). Dicho tratamiento térmico, según los estudios experimentales efectuados por diversos investigadores, tiene como objetivo: reducir la fuerza necesaria para la obtención de los productos, controlar los procesos de configuración, explotación y formatización de núcleos y soportes, y obtener productos de mayor longitud (Rick y Chappell, 1983; Dunnell *et al.*, 1994; Terradas y Gibaja, 2002).

Los soportes retocados más frecuentes del Neolítico antiguo del Macizo Calcáreo Extremeño son piezas de concepción simple y finalidad expeditiva. La morfología de tales útiles retocados está en consonancia con la materia prima del soporte seleccionado (Tabla 1). Así, entre los productos laminares en sílex sobresalen aquellos que presentan retoques marginales, las truncaduras, los perforadores y los geométricos. Por su parte, con relación a las lascas retocadas elaboradas con cuarcita, cuarzo y sílex, es significativa la presencia de denticulados, muescas y piezas con retoques marginales (Carvalho, 1998b) (Fig. 3).

En definitiva, en estos asentamientos hemos apreciado que los diversos sistemas tecnológicos empleados están estrechamente asociados a la naturaleza de las distintas materias primas explotadas y a los productos resultantes de dicha explotación.

### 2.3. La función de los instrumentos de cuarcita

Antes de acometer los resultados que hemos obtenido en relación a la función de los útiles elaborados en cuarcita, queremos hacer una breve introducción sobre el poco interés que esta materia ha despertado en los especialistas en traceología.

Hasta el momento no sólo son escasos los análisis efectuados e instrumentos analizados, sino que habitualmente se ha trasladado a la cuarcita el modelo de huellas producidas en el sílex (Beyries, 1982; Plisson, 1985, 1986; Alonso y Mansur, 1990; Lass, 1990; Pereira, 1993; Philibert, 1994; Utrilla y Mazo, 1998; Márquez y Baena, 2002). Nuestra experimentación nos hace rechazar en su totalidad tal paralelismo, ya que las peculiaridades litológicas de las distintas cuarcitas sobre las que hemos trabajado influyen significativamente en las características morfológicas de los rastros de uso (Gibaja *et al.*, 2002a; Carvalho y Gibaja, en prensa).

El análisis funcional llevado a cabo sobre los instrumentos experimentales de cuarcita, nos ha demostrado que hay que tener muy en cuenta la reacción que tienen tanto los cristales de cuarzo, como las zonas de cimentación. Los experimentos nos indican que los filos de los instrumentos de cuarcita se redondean y embotan con gran rapidez, en general al trabajar cualquier materia, y en especial al ser usados sobre las que tienen una cierta dureza (madera, materias óseas, piedra) o son muy abrasivas (piel seca). Con todo, tal grado de redondeamiento depende también del estado de la materia trabajada, del tiempo de utilización, de la presión ejercida durante el uso y del tipo de trabajo realizado con el instrumento.

A diferencia de lo que ocurre en materias primas de fractura concooidal como el sílex o la obsidiana, en la cuarcita es difícil observar melladuras. Su formación depende de su estructura y composición. Así, por ejemplo, en cuarcitas bien compactadas de grano fino la formación de melladuras es más frecuente y discernible que en las de grano grueso o en las poco compactadas. Precisamente, en muchos de los útiles experimentales no hemos observado melladuras claras por la mala fractura concooidal que tienen las cuarcitas con las que hemos trabajado.

Grupos de artefactos	Sílex	Cuarcita	Cuarzo	Total
<b>PENA D'ÁGUA, nivel Eb-base</b>				
Grupo B	4	9		13
Grupo C	1			1
Grupo D	1		1	2
Grupo E	1			1
Grupo F	1			1
Grupo G	2			2
Grupo H			1	1
Total	10	9	2	21
<b>PENA D'ÁGUA, nivel Eb-topo</b>				
Grupo A	3			3
Grupo B	8	7	2	17
Grupo C	6			6
Grupo D	2	2		4
Grupo F	6			6
Grupo H	3			3
Total	28	9	2	39
<b>PENA D'ÁGUA, nivel Ea</b>				
Grupo A	9			9
Grupo B	2	3	3	8
Grupo E	1			1
Grupo F	2			2
Grupo G	2			2
Grupo H	3			3
Total	19	3	3	25
<b>LARANJAL DE CABEÇO DAS PIAS</b>				
Grupo A	13	2		15
Grupo B	12	22	4	38
Grupo D	10	24	10	44
Grupo E	11	3	1	15
Grupo F	10			10
Grupo G		2		2
Grupo H	23	8	12	43
Total	79	61	27	167

TABLA 1. Tipología de los artefactos retocados de algunos de los yacimientos del Macizo Calcáreo Extremeño (Carvalho, 1998b): Grupo A - láminas y laminillas de retoque marginal o dorso; Grupo B - lascas de retoque marginal; Grupo C - muescas y denticulados sobre lámina o laminilla; Grupo D - muescas y denticulados sobre lasca; Grupo E - perforadores y brocas; Grupo F - geométricos; Grupo G - truncaturas; Grupo H - diversos (raspadores, raederas, compuestos, piezas esquirradas, otros). Con respecto a Forno do Terreirinho el análisis tecno-morfológico aún está en estudio.

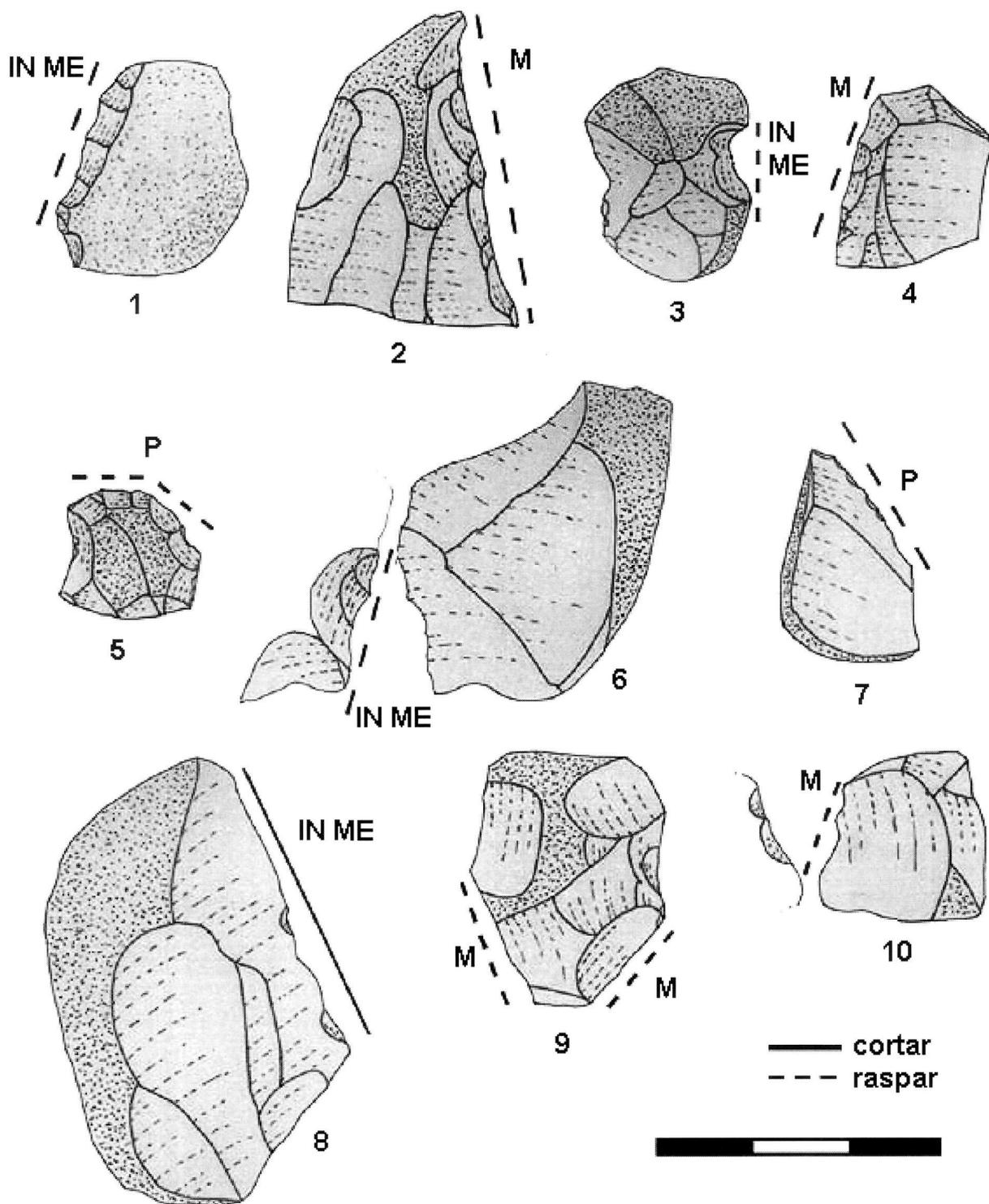


FIG. 3. Instrumentos de cuarcita: 1 a 5 - Cabeço das Pias. 6 a 7 - Pena d'Água, 8 a 10 Forno do Terreirinho (M = Madera, P = Piel, IN ME = Materia indeterminada de dureza media).

A nivel microscópico, en cambio, las melladuras sí que están presentes en los cristales de cuarzo. Éstas se producen en la periferia de los cristales, siendo más abundantes y de mayor tamaño cuanto más duro es el material trabajado. Normalmente se disponen de acuerdo al movimiento realizado. Es decir, mientras en las acciones transversales ocupan las zonas proximales y se disponen perpendicular u oblicuamente al filo, en las acciones longitudinales se sitúan en los laterales del cristal, paralelas al filo. Por otra parte, al trabajar materias fuertemente abrasivas como la piel seca, la arenisca o el ocre, los cristales de cuarzo parecen sufrir una especie de "corrosión". Aunque inicialmente dicha corrosión se refleja en pequeños desprendimientos del interior y de las zonas periféricas de los cristales de cuarzo, su intensidad puede llegar a provocar su total desaparición.

El micropulido que se forma en las zonas de cimentación puede ser relativamente comparable al que se genera en el sílex. Sin embargo, su aspecto no sólo es algo diferente, sino que además se desarrolla mucho más lentamente. Ello posiblemente se deba a distintos factores como: la composición mineralógica de la cuarcita, el grado de compactación de la misma, una microtopografía más irregular, etc. Asimismo, las estrías sólo las hemos observado en los cristales de cuarzo y en el interior del micropulido cuando éste está muy desarrollado.

Aunque los resultados experimentales obtenidos son el referente con el que aproximarnos a la función de los instrumentos de cuarcita, en el análisis del utillaje arqueológico debemos valorar muy especialmente los problemas de conservación. En los yacimientos estudiados, los efectos de diversas alteraciones han repercutido muy negativamente en la observación de las huellas de uso generadas por el trabajo de las distintas materias transformadas. El grado de desarrollo y la intensidad de algunas de estas alteraciones han dificultado tener una imagen global de las actividades efectuadas con el utillaje realizado en cuarcita. Éste es el caso, especialmente, de las consecuencias del lustre de suelo.

Aunque en los tres asentamientos estudiados (Abrigo da Pena d'Água, Laranjal do Cabeço das Pias y Forno do Terreirinho) las condiciones de

conservación han provocado que los resultados del análisis traceológico fueran bastante pobres, el hecho de reconocer a qué actividades se destinaron ciertos útiles nos acerca a muchas explicaciones sobre los criterios de selección del utillaje, las formas de los instrumentos en relación al trabajo efectuado, el grado de utilización en base a la facilidad de obtención de las materias explotadas, etc. Es por ello que esta investigación nos debe servir de referente para abordar en un futuro nuevos contextos arqueológicos en los que es significativa la representatividad de rocas como la cuarcita.

Precisamente, con respecto al estado de conservación de los útiles, cabe resaltar que, si bien en los tres sitios analizados las piezas presentan modificaciones macro y microscópicas como consecuencia de alteraciones mecánicas y/o químicas, los artefactos de cuarcita de Pena d'Água y de Forno do Terreirinho son los que están más alterados. La presencia y el grado de intensidad de tales alteraciones han repercutido proporcionalmente en la calidad de los resultados obtenidos (Tabla 2).

Valorando los resultados traceológicos de manera global, en la Tabla 3 podemos observar que las materias trabajadas hacen referencia exclusivamente a actividades relacionadas con la transformación y el tratamiento de objetos elaborados en madera y piel. El resto de efectivos utilizados los hemos catalogado como de uso indeterminado, ya que el poco desarrollo de los rastros y/o las alteraciones que les han afectado, no nos han permitido tener los criterios suficientes como para definir con especificidad la materia trabajada.

Aunque las alteraciones pueden explicar la razón por la cual no hemos registrado piezas empleadas sobre materias blandas como la carne o la piel fresca, no sucede lo mismo con aquellas que son duras, caso del hueso, el asta o la piedra, o que suelen desarrollar mucho ciertas huellas, caso del corte de plantas no leñosas en relación al intenso micropulido que generan. En este sentido, nuestros referentes experimentales nos han demostrado que las escasas y sutiles huellas que se producen en la superficie de las cuarcitas como resultado del descarnado de animales, no sólo son difíciles de determinar a nivel

arqueológico, sino que además son fácilmente enmascaradas o destruidas por, incluso, ligeras alteraciones. En cambio, si entre los efectivos analizados hubiera habido piezas empleadas sobre plantas no leñosas o sobre materias duras, deberíamos haberlas registrado por el tipo de huellas que desarrollan.

Ante estos resultados, parece evidente que hubo una predilección por seleccionar ciertos soportes de cuarcita para ser empleados sobre madera y piel (Fig. 4: 1-4). A diferencia del sílex, algunos de estos instrumentos, en concreto los usados sobre madera, muestran filos con mayor longitud de zona activa. Esta circunstancia nos hace pensar que tal vez se escogían estos productos tanto para la configuración general de los objetos e instrumentos, como para las tareas finales de acabado o de reparación. Con todo, se trata de un utillaje que, sin embargo, no ha sido aprovechado hasta su agotamiento. Así lo demuestra el poco desarrollo de las huellas de uso y el escaso número de instrumentos con más de una zona usada. En este sentido, al ser la cuarcita una roca de fácil captación en las áreas circundantes a los asentamientos, los habitantes de estos lugares no tenían necesidad de utilizar al máximo los útiles.

Por otra parte, es posible que varias de las piezas de cuarcita (cinco) con rastros de origen indeterminado hayan sido utilizadas sobre materias blandas (Fig. 4: 6). El problema es que carecemos de elementos diagnósticos que nos permitan conocer con cierta seguridad sobre qué materia se usaron. Precisamente, a nivel experimental nosotros hemos observado que los útiles de cuarcita son muy efectivos para el tratamiento de este tipo de materias no demasiado duras, ya que sobre las de mayor dureza, los filos activos pierden efectividad debido a su rápido rompimiento y embotamiento (Fig. 4: 5).

Es significativo que buena parte de estos instrumentos presenten las zonas activas modificadas por retoque. Y es que siguiendo nuevamente parámetros experimentales, sabemos que en trabajos transversales (raspado), como son estos casos, la modificación de los filos a través del retoque aumenta su durabilidad, resistencia y efectividad. El aumento del ángulo del filo, como consecuencia de tal modificación técnica, impide que el filo activo se embote con rapidez.

	PENA D'ÁGUA	CABEÇO DAS PIAS	FORNO DO TERREIRINHO
Usadas	6 (26,1%)	11 (44%)	6 (25%)
No Usadas	1 (4,3%)	1 (4%)	1 (4,2%)
No Analizables	16 (69,6%)	13 (52%)	17 (70,8%)
Número Zonas Usadas	6	11	8
Piezas con 1 ZU	6	11	4
Piezas con 2 ZU			2

TABLA 2. *Utensilios de cuarcita (ZU = Zonas usadas).*

	PENA D'ÁGUA	CABEÇO DAS PIAS	FORNO DO TERREIRINHO
Piel TR	1	1	3
Madera LO			1
Madera TR	1	4	3
Indeterminados LO			1
Indeterminados TR	2	4	
Indeterminados IN	2	2	
Total Zonas Usadas	6	11	8

TABLA 3. *Instrumentos de cuarcita (referencia a la materia trabajada y el movimiento efectuado: LO = longitudinal; TR = transversal; IN = indeterminado).*

A menudo los instrumentos de cuarcita usados muestran zonas corticales. Ello nos da a entender, por un lado, que no se desechan aquellas lascas extraídas en los procesos de decortinado, y por otro, que quizás había una preferencia por ese tipo de productos, ya que las partes con córtex facilitaban el enmangamiento de las piezas cuando éstas eran asidas con las manos desnudas. Es decir, el córtex funcionaba a modo de protector.

Finalmente, cabe reseñar que el análisis funcional efectuado sobre útiles de sílex ha proporcionado resultados claramente distintos. Así hemos observado que tanto lascas como láminas, estén o no retocadas, se han empleado para un amplio abanico de funciones como el corte de carne, el tratamiento de la piel, la transformación de objetos de madera, la recogida de plantas no leñosas, el trabajo de materias duras como el hueso/asta o el uso de los geométricos como proyectiles. Frente a los agudos filos de las láminas y las lascas empleadas en las tareas de corte,

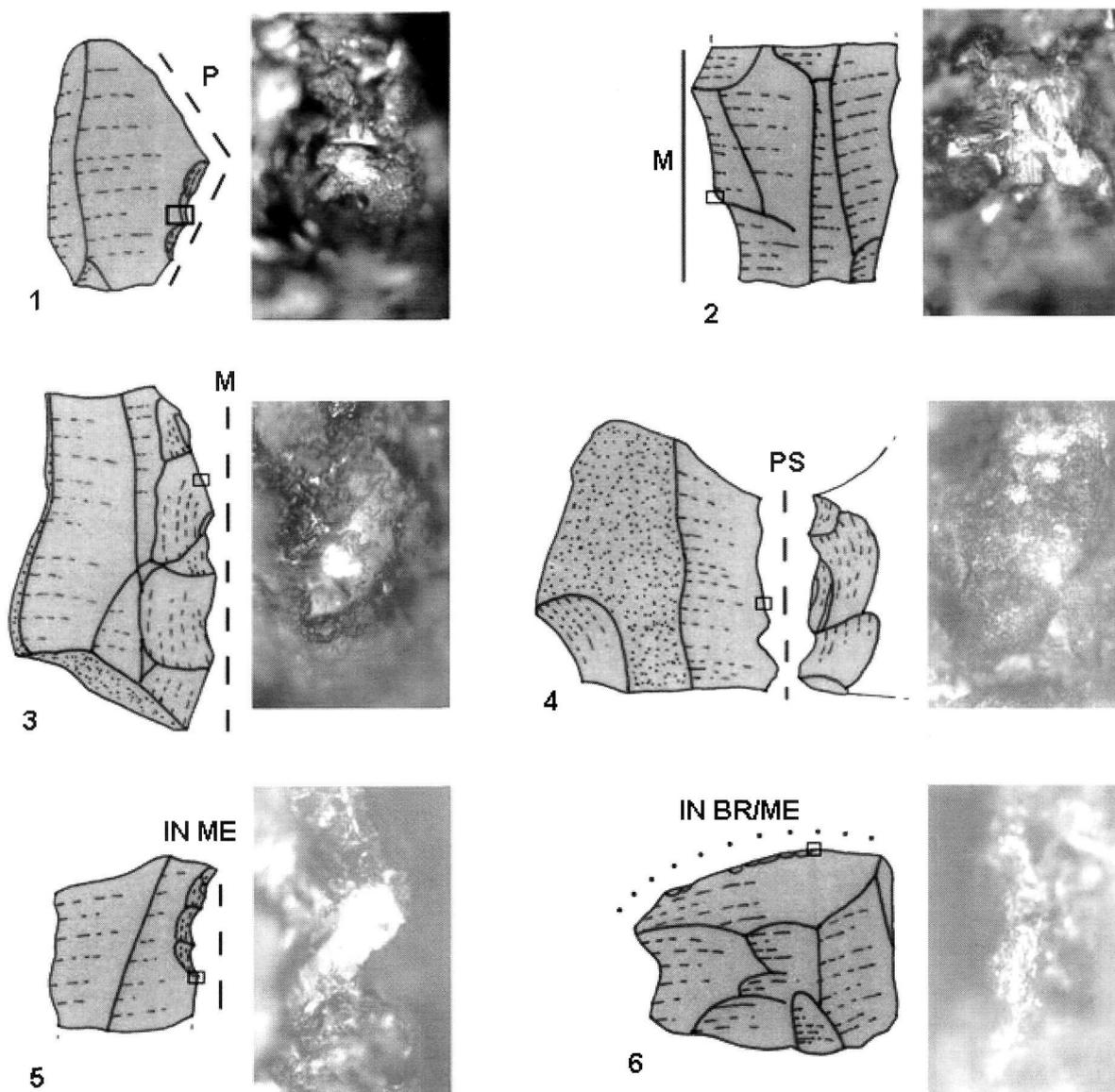


FIG. 4. Útiles de cuarcita (fotos a 200 X): 1. Pieza de Forno de Terreirinho usada para raspar piel; 2. Útil de Forno de Terreirinho empleado para cortar madera; 3. Pieza de Cabeço das Pias destinada al raspado de madera; 4. Lasca retocada de Cabeço das Pias utilizada para el raspado de piel seca; 5. Útil de Pena d'Água con huellas producidas por el contacto con una materia de dureza media; 6. Pieza de Pena d'Água empleada sobre una materia de dureza blanda o media.

algunas piezas retocadas o con filos de ángulos altos, al igual que sucedía con los útiles de cuarcita, se destinaron al raspado de la piel, la madera y el hueso/asta.

Las funciones representadas en los filos de estos utensilios responden, sin duda, a algunas de las actividades subsistenciales que realizaron las comunidades humanas que vivieron en estos

asentamientos. En efecto, es posible que este utillaje se empleara para la explotación animal a través de la caza y el pastoreo (recordemos que en el Abrigo de Pena d'Água se han documentado restos de ovicápridos y cérvidos), así como para la recolección de vegetales no leñosos o quizás a la siega de cereales (Gibaja *et al.*, 2002b).

### 3. Conclusiones y futuras investigaciones

Este trabajo ha pretendido poner de relevancia la necesidad de realizar estudios globales con respecto a las estrategias de gestión del utillaje lítico. Esto es, el análisis de las diversas litologías que componen los conjuntos, tanto en lo que respecta a la caracterización de la tecnología y la tipología, como a la función de los instrumentos a través de la traceología. Las interpretaciones efectuadas habitualmente a partir de la selección de determinados instrumentos elaborados en ciertas litologías como el sílex, no provoca más que un sesgo de información, que repercute en la calidad de las hipótesis planteadas.

En este marco pretendemos continuar trabajando sobre las industrias líticas del Mesolítico y del Neolítico antiguo, abordando determinadas líneas de investigación que nos faciliten resolver o ampliar nuestros conocimientos sobre diversas cuestiones:

- Desde una perspectiva histórica, pretendemos aproximarnos a las transformaciones que se generaron entre las últimas sociedades cazadoras-recolectoras y las primeras comunidades productoras del Neolítico, en cuya economía la agricultura y/o la ganadería tenían un papel importante. Para efectos comparativos, será imprescindible abordar el estudio tecno-morfológico y funcional del registro lítico de contextos mesolíticos del extremo Sur del Macizo Calcáreo Extremeño, localizados en Rio Maior (Abrigo das Bocas y Forno da Telha).
- Desde una perspectiva socioeconómica, debemos analizar el comportamiento de las distintas comunidades en relación al aprovisionamiento y la explotación de las diferentes litologías disponibles

regionalmente. A este respecto, será necesario adentrarse en el estudio de aquellos grupos en los que es predominante la utilización del sílex, caso de las ocupaciones cardiales del Macizo Calcáreo Extremeño o de los yacimientos del Algarve occidental, en comparación con aquellos en los que sobresale el utillaje en cuarcita, como son algunos de los asentamientos hasta ahora tratados.

- Desde la perspectiva de las actividades efectuadas por estas comunidades con los instrumentos líticos, será necesario estudiar colecciones mejor conservadas. Ello, además, nos permitirá explicar los procesos técnicos relacionados con la consecución de determinados útiles, así como los criterios que rigen la selección de los instrumentos con respecto a las tareas a las que se van a destinar. Así por ejemplo, algunas de las distintas actividades realizadas durante el Mesolítico y el Neolítico pueden estar vinculadas a cierto utillaje, como es el caso de las hoces.
- Desde una perspectiva ecológica y geográfica, el hecho de estudiar contextos meso-neolíticos de regiones distintas nos dará la oportunidad de entender las variaciones a escala suprarregional del comportamiento económico y tecnológico en relación a la gestión de los recursos líticos durante el proceso de neolitización de la vertiente atlántica peninsular. En este sentido, el estudio de los contextos arqueológicos del Algarve occidental, encuadrado en el marco del proyecto de investigación *O Processo de Neolitização do Algarve* (Carvalho *et al.*, en prensa), nos abre la oportunidad de abordar estos objetivos. Precisamente, con esta perspectiva ya hemos publicado los primeros resultados (Gibaja Carvalho, 2004).

### Bibliografía

- ALONSO, M. y MANSUR, M. E. (1990): "Estudo traceológico em quartzo e quartzito de Santana do Riacho (MG)", *Arq. Mus. Hist. Nat. UFMG*, V/11. *Belo Horizonte*, pp. 173-190.

- BAENA, J.; CONDE, C. y CARRIÓN, E. (1998): "Estrategias de captación durante el Paleolítico Antiguo en la región sur de Madrid". En *Actes de la 2ª reunió de treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistòria, Rubricatum*, 2. Gavà, pp. 69-76.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M.; ARSUAGA, J. L.; CARBONELL, E. y RODRÍGUEZ, J. (1999): *Atapuerca. Nuestros antecesores*. Salamanca: Junta de Castilla y León.
- BEYRIES, S. (1982): "Comparaison de traces d'utilisation sur différentes roches siliceuses", *Studia Praehistorica Belgica*, 2. Louvain, pp. 235-240.
- BICHO, N. F. (1998): "The role of quartz and quartzite in the Magdalenian of Cabeço de Porto Marinho, Rio Maior, Portugal". En MOLONEY, M.; RAPOSO, L. y SANTONJA, M. (eds.): *Non-flint stone tools and the Paleolithic occupation of the Iberian Peninsula*. British Archaeological Reports (International series), 1073. Oxford: Hadrian Books Ltd., pp. 175-181.
- (2000): *Technological Change in the Final Upper Paleolithic of Rio Maior*. Tomar: Arkeos. Perspectivas em diálogo.
- BINFORD, L. (1979): "Organization and formation processes: looking at curated technologies", *Journal of Archaeological Method and Theory*, 3, pp. 57-100.
- CARVALHO, A. F. (1998a): "Abrigo da Pena d'Água (Rexaldia, Torres Novas): resultados dos trabalhos de 1992-1997", *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 1:2. Lisboa, pp. 39-72.
- (1998b): *Talhe da pedra no Neolítico antigo do Maciço Calcário das Serras d'Aire e Candeeiros (Estremadura Portuguesa). Um primeiro modelo tecnológico e tipológico*. Lisboa: Editorial Colibri.
- (2003): "O Neolítico antigo no Arrife da Serra d'Aire. Um case study da neolitização da Média e Alta Estremadura Portuguesa". En GONÇALVES, V. S. (ed.): *Muita gente, poucas antas? Orígens, espaços e contextos do Megalitismo. II colóquio internacional sobre Megalitismo*. Trabalhos de Arqueologia, 25. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 135-154.
- CARVALHO, A. F.; BICHO, N. F.; STINER, M. C.; GIBAJA, J. F.; VALENTE, M. J. y MASUCCI, M. A. (en prensa): "O projecto 'o processo de neolitização no Algarve' (Portugal): âmbito e primeiros resultados". En *III Congreso del Neolítico a la Península Ibérica*. Santander, 2003.
- CARVALHO, A. F. y GIBAJA, J. F. (en prensa): "Talhe da pedra no Neolítico antigo do Maciço Calcário Estremenho (Portugal): matérias-primas, tecnologia e análise funcional". En *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander, 2003.
- DUNNELL, R. C.; McCUTCHEON, P. T.; IKEYA, M. y TOYODA, S. (1994): "Heat treatment of mill creek and dover cherts on the Malden Plain, Southeast Missouri", *Journal of Archaeological Science*, 21. Oxford, pp. 79-89.
- GIBAJA, J. F. y CARVALHO, A. F. (2004): "Análisis tra-ceológico del taller de sílex del Neolítico antiguo de Vale Santo 1 (Sagres, Vila do Bispo)", *Promontoria*, 2. Faro, pp. 253-264.
- GIBAJA, J. F.; CARVALHO, A. F. y DINIZ, M. (2002b): "Traceologia de peças líticas do Neolítico antigo do Centro e Sur de Portugal: primeiro ensaio". En CLEMENTE, I.; RISCH, R. y GIBAJA, J. F. (eds.): *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas*. British Archaeological Reports (International series), 1073. Oxford: Hadrian Books Ltd., pp. 215-226.
- GIBAJA, J. F.; CLEMENTE, I. y MIR, A. (2002a): "Análisis funcional en instrumentos de cuarcita: el yacimiento del paleolítico superior de la Cueva de la Fuente del Trucho (Colungo, Huesca)". En CLEMENTE, I.; RISCH, R. y GIBAJA, J. F. (eds.): *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas*. British Archaeological Reports (International series), 1073. Oxford: Hadrian Books Ltd., pp. 79-86.
- GIBAJA, J. F.; PALOMO, A. y TERRADAS, X. (en prensa): "Producción y uso del utillaje lítico durante el mesolítico y neolítico en el noreste de la Península Ibérica". En *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander, 2003.
- LASS, G. (1990): "Gebrauchsspuren an groben Steinmaterialien. Ein Beitrag Aussehen und Entstehung von 'Microwear'", *Germania*, 68/1. Jahrgang, pp. 1-18.
- MÁRQUEZ, B. y BAENA, J. (2002): "La traceología como medio para determinar el sentido de ciertas conductas técnicas estandarizadas observadas en el registro lítico: el caso de las raederas del yacimiento musteriense de El Esquilieu (Cantabria)". En CLEMENTE, I.; RISCH, R. y GIBAJA, J. F. (eds.): *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas*. British Archaeological Reports (International series), 1073. Oxford: Hadrian Books Ltd., pp. 79-86.
- MOLONEY, M.; RAPOSO, L. y SANTONJA, M. (1996): *Non-flint stone tools and the Paleolithic occupation of the Iberian Peninsula*. British Archaeological Reports (International series), 649. Oxford: Hadrian Books Ltd.
- NELSON, M. C. (1991): "The study of technological organization", *Journal of Archaeological Method and Theory*, 3, pp. 57-100.

- PEREIRA, J. P. (1993): "A análise dos vestígios de uso em quartzito", *Trabalhos de Antropologia e etnologia. Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia*, 33/1. Porto, pp. 51-68.
- PHILIBERT, S. (1994): "Approche techno-fonctionnelle et territoriale de la Balma Margineda, en Andorre, durant l'occupation du mésolithique ancien". En *Cultures i Medi de la prehistoria a l'Edat Mitjana. Xè Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà, pp. 113-118.
- PLISSON, H. (1985): *Étude fonctionnelle des outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures: recherche méthodologique et archéologique*. Thèse de Doctorat présentée à l'Université Paris I.
- (1986): "Analyse des polis d'utilisation sur le quartzite", *Early Man News*, 9/10/11. Tübingen, pp. 47-49.
- RICK, J. W. y CHAPPELL, S. (1983): "Thermal alteration of silica materials in technological and functional perspective", *Lithic Technology*, XII/3. Tulsa, pp. 69-80.
- TERRADAS, X. (1995): *Las estrategias de gestión de los recursos líticos del Prepirineo catalán en el IXº milenio BP: el asentamiento prehistórico de la Font del Ros (Berga, Barcelona)*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- TERRADAS, X. y GIBAJA, J. F. (2002): "La gestión social del sílex melado durante el Neolítico medio en el nordeste de la Península Ibérica", *Trabajos de Prehistoria*, 59/1. Madrid, pp. 29-48.
- TERRADAS, X.; PALOMO, A.; CLOP, X. & GIBAJA, J. F. (en prensa): "Primeros resultados sobre el estudio de grandes láminas procedentes de contextos funerarios del Nordeste de la Península Ibérica". En *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Santander, 2003.
- UTRILLA, P. y MAZO, C. (1998): "Non flint raw materials in La Rioja: A tentative interpretation". En MOLONEY, M.; RAPOSO, L. y SANTONJA, M. (eds.): *Non-flint stone tools and the Paleolithic occupation of the Iberian Peninsula*. British Archaeological Reports (International series), 1073. Oxford: Hadrian Books Ltd., pp. 63-80.
- ZILHÃO, J. (1993): "The spread of agro-pastoral economies across Mediterranean Europe: a view from the Far West", *Journal of Mediterranean Archaeology*, 6:1. Glasgow, pp. 5-63.
- (1997): *O Paleolítico Superior da Extremadura Portuguesa*. Lisboa: Ed. Colibri.
- (2001): "Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98. Stamford, pp. 14180-14185.
- ZILHÃO, J. y CARVALHO, A. F. (1996): "O Neolítico do Maciço Calcário Estremenho: crono-estratigrafia e povoamento". En *I Congrès del Neolític a la Península Ibèrica, Rubricatum*, 1. Gavà, pp. 659-672.