



ARTIGO ORIGINAL

O Terraço da Ponte do Sabor. Vestígios de uma ocupação pleistocénica entre o vale da Vilarça e o vale do Sabor (nordeste português)

Rita Gaspar^{1*}, Maria João Dias¹, José Meireles²

¹ Baixo Sabor ACE, Portugal.

² Unidade de Arqueologia, Universidade do Minho, Portugal

*Corresponding author: ritantunesgaspar@gmail.com

Artigo recebido a 15 de Julho de 2014 e aceite a 21 de Novembro de 2014

RESUMO

Os trabalhos recentemente desenvolvidos no vale do Sabor (Trás-os-Montes, Portugal) têm revelado inúmeras formas de ocupação de um território, inéditas até ao momento. A aplicação de um programa específico de trabalhos sobre os terraços fluviais do Baixo Sabor permitiu a identificação e caracterização de inúmeras ocupações pleistocénicas revelando uma ocupação continuada do vale desde o Paleolítico inferior até ao Paleolítico superior final, ainda inéditas.

A intervenção no Terraço da Ponte do Sabor, aqui apresentada, revelou uma sequência estratigráfica aluvionar com depósitos grosseiros de cascalheiras na base cobertos por depósitos de matriz fina. Na metade superior da sequência os depósitos de matriz fina surgem intercalados com depósitos de vertente. Os materiais arqueológicos recolhidos localizavam-se apenas na

superfície do terraço. Esta é a ocupação humana localizada mais a jusante da área de estudo, no troço final do rio Sabor já nas imediações do Vale da Vilariça.

Palavras-chave: Paleolítico antigo; indústria lítica; Terraço fluvial; Douro Médio.

ABSTRACT

Recent research on the Sabor Valley (Northeast Portugal) has discovered several forms of human occupation previously unknown in the region. A specific study of the river terraces of the River Sabor has identified an almost continual occupation of the area since the Ancient Palaeolithic through the Final Upper Palaeolithic, still unpublished.

The work carried out at the Ponte de Sabor river terrace, located close to the Vilariça valley on the final stretch of the river, revealed one alluvial stratigraphic sequence with gravels on the bottom covered by fine grain deposits. On the superior half of the sequence the alluvial deposits are interspersed with slope deposits. The archaeological materials were located only on the surface of the terrace.

Keywords: Lower Palaeolithic; lithic assemblage; river terrace; Douro river.

Introdução

Os trabalhos arqueológicos levados a cabo no vale do Sabor nos últimos anos possibilitaram a identificação de inúmeros sítios arqueológicos pré-históricos, permitindo a caracterização da ocupação pré-histórica numa longa diacronia, num território até ao momento desconhecido. Os trabalhos de campo decorreram durante os anos de 2010 e 2013 no âmbito do Plano de Salvaguarda do Património (PSP)¹ do Aproveitamento

Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS) estando também estabelecido como um dos objetivos do programa o Estudo à macro-escala dos terraços do Quaternário. Foram identificados quatro níveis de terraços, intervencionados e caracterizados em cerca de 50 locais, revelando algumas situações inéditas a nível peninsular. O projeto permitiu inclusive identificar e caracterizar uma ocupação continuada do vale desde o Paleolítico inferior (como é o caso do Terraço do Pido,

¹ O *Estudo da Pré-História no Vale do Sabor* encontra-se a decorrer no âmbito do Plano de Salvaguarda do Património (PSP) decorrente da Empreitada Geral do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS) promovido por EDP-Produção e executado por Baixo Sabor, ACE constituído pelo consórcio ODEBRECHT/Bento Pedroso Construções S.A e LENA, Construções. O PSP tem a seguinte estrutura de coordenação: coordenador geral - Paulo Dordio;

coordenadores dos estudos e equipas: Rita Gaspar (Pré-História), José Sastre (Proto-História), Sérgio Pereira (Romanização), Luís Fontes (Idade Média), Filipe Santos (Cilhades), Paulo Dordio (Edificado), Sofia Figueiredo (Arte rupestre), Sérgio Antunes (Acompanhamento arqueológico), Susana Lainho (Conservação e Restauro). O PSP está integrado no departamento de Ambiente, Qualidade e Segurança do AHBS, coordenado por Augusta Fernandes.

ainda em estudo) até à fase final do Paleolítico superior, materializada pela presença, no Terraço da Foz do Medal; de uma considerável ocupação magdalenense onde foram recolhidas cerca de 1500 placas

de arte móvel ([Figueiredo et al., 2014](#)). Aqui são apresentados os resultados da intervenção no terraço quaternário localizado mais a jusante na área de estudo o Terraço da Ponte do Sabor ([Figura 1](#)).

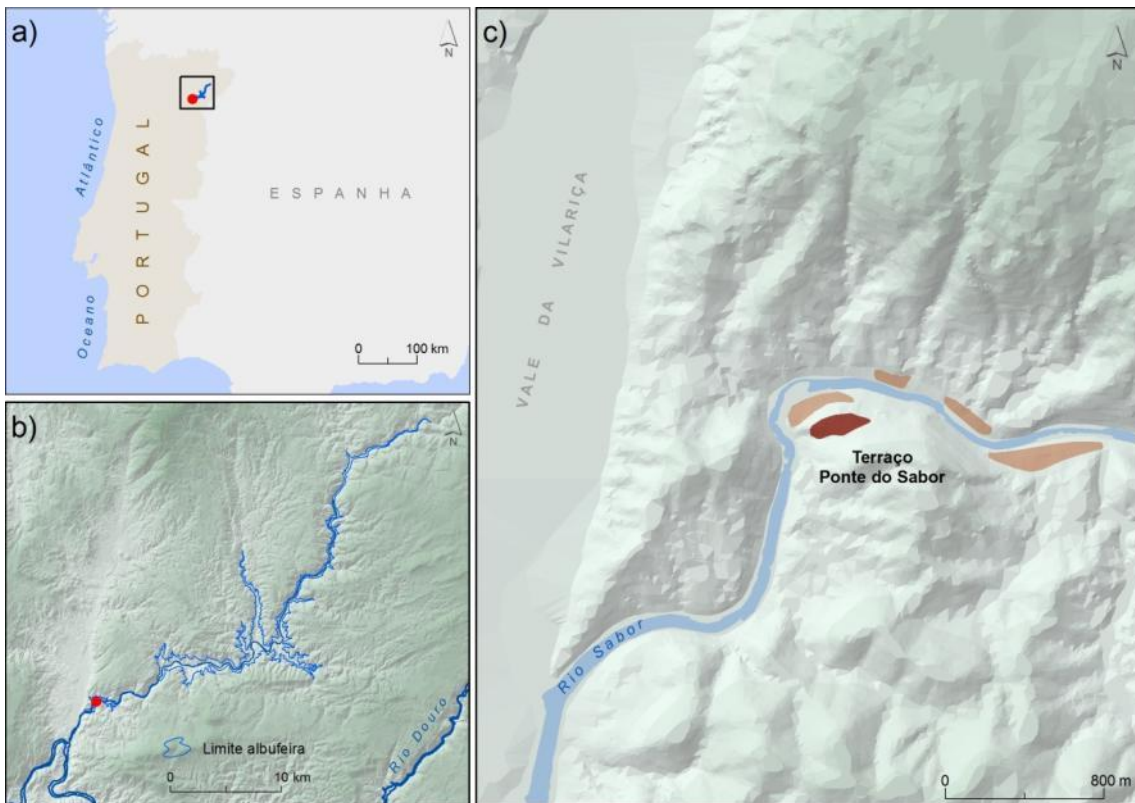


Figura 1 - Implantação do Terraço da Ponte do Sabor na Península Ibérica (a), no vale do Sabor em relação ao rio Douro (b) e no troço final do vale do Sabor (a vermelho em relação a outros terraços fluviais identificados) em relação ao vale da Vilarica (c) (cartografia por Ana Rita Ferreira).

Enquadramento

O rio Sabor desenvolve-se, de um modo geral, num vale bastante encaixado com um perfil predominantemente em “V”. A região, localizada numa área marginal da superfície aplanada da Meseta, apresenta um relevo muito acidentado decorrente de um forte encaixe da rede fluvial de drenagem e

importantes deslocações tectónicas relacionadas com o desligamento tardivarisco de Bragança-Manteigas ([Ferreira, 2005](#)). Na envolvente próxima do vale do rio Sabor é possível identificar acentuados desníveis que podem atingir a ordem dos 700 a 800 metros ([Silva et al., 1989](#)), contrastando fortemente com os territórios mais aplanados localizados para leste e sudeste do seu curso, onde nas

áreas de Mogadouro e Torre de Moncorvo aquela penepalanície poligénica se apresenta melhor preservada ([Pereira, 2006](#); [Pereira et al., 2008](#)).

Do ponto de vista geo-estrutural, a área em estudo situa-se na Zona de Galiza-Trás-os-Montes (ZGTM) ([Farias et al., 1987](#); [Arenas et al., 1988](#)), na Bacia Metassedimentar do Douro, situação que resulta da formalização de uma alteração de estatuto já indiciada nos trabalhos de ([Julivert et al., 1972](#); [1974](#)) aquando da definição da subzona Galiza Média e Trás-os-Montes na Zona Centro-Ibérica (ZCI). O troço inferior do rio Sabor onde se localiza o terraço, já próximo da sua foz mas a montante da sua captura pela falha da Vilarça, ocorre sobre a Formação de Pinhão, unidade alóctone do Grupo do Douro integrada no Super Grupo Dúrico-Beirão ([Dias et al., 2013](#)). Esta unidade (enquadrada nos Metassedimentos do Câmbrico) surge cortada pela falha da Vilarça, revelando uma espessura máxima de 350 ± 50 m. Apresenta-se finamente estratificada e caracteriza-se por uma alternância de finos leitos (10 a 20 cm. de espessura) psamíticos e pelíticos, de coloração esverdeada, nos primeiros dos quais ocorrem, com alguma frequência, estruturas sedimentares do tipo laminação oblíqua e convoluta. Na base da sequência verifica-se uma alternância de filitos cloríticos verdes e leitos quartzosos (metagrauvaques e metaquartovaques), enquanto que na sua metade superior, e numa espessura que chega a atingir 10 m., ocorrem níveis de filitos e psamitos ricos em magnetite ([Silva et al., 1989](#); [Dias et al., 2013](#)).

Esta área apresenta relevos acentuados resultantes de erosão diferencial relacionada com o encaixe do rio Douro ([Silva et al., 1989](#)).

Estão identificados na cartografia geológica (Folha 11C da Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000) alguns depósitos de cobertura Pleistocénicos ao longo da margem ocidental do *graben* da Vilarça. Surgem descritos como sucessões de níveis grosseiros e níveis finos (silto-argilosos) bem estratificados ([Silva et al., 1989](#)). O conjunto destes depósitos foi posteriormente objeto de um estudo detalhado, que conduziu a uma substancial revisão das suas características, interpretação e cronologia ([Pereira, 1997](#)). Estão também referenciadas pequenas manchas de cascalheira heterométrica ao longo do vale do rio Sabor compostas por seixos de quartzito, quartzo e algum xisto e granito com córtex alterado ferruginoso envolvidos em matriz arenosa por vezes grosseira. Atribuídas ao Würm surgem também algumas manchas no vale do Sabor com a mesma composição litológica heterométrica embalada em matriz fina arenítico-siltítica. As componentes litológicas destes terraços fluviais não apresentam alteração ferruginosa ([Silva et al., 1989](#)).

O terraço em análise está implantado na margem convexa de um meandro localizado imediatamente a montante da Ponte do Sabor (EN102), a 156m acima do nível médio do mar e 50m acima do nível de água do rio Sabor (Figura 2). Corresponde às coordenadas médias 41°12'41.03"N e 7°04'52.23"O (WGS84). Administrativamente localiza-se na freguesia de Torre de Moncorvo (Torre de Moncorvo, Bragança).



Figura 2 - Localização do Terraço Ponte do Sabor na margem esquerda do rio Sabor.

A investigação arqueológica relativa a contextos de ocupação humana de cronologia Plistocénica encontra-se ainda bastante incipiente na região. A exceção verifica-se a sul do rio Douro no vale do rio Côa, resultado dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do Parque Arqueológico do Vale do Côa, visando aí sobretudo os contextos de Paleolítico superior ([Aubry, 2009](#); [Zilhão, 1997](#)). O estudo dos terraços fluviais da Bacia do Douro tem sido realizado sobretudo do outro lado da fronteira, em território espanhol ([Santonja, 1983-1984](#); [Santonja e Pérez-González, 2000-2001](#)).

No vale do rio Sabor encontrava-se já referenciada a presença de alguns vestígios materiais enquadráveis na Pré-História antiga, decorrentes de trabalhos de prospeção. A noroeste da Quinta dos Chibos (margem esquerda do rio Sabor no seu troço

final) está indicada a presença de uma concentração de materiais acheulenses ([Silva et al., 1989](#)). A montante, também na margem esquerda mas junto da povoação de Cilhades foi identificada por Barradas ([1948](#)) a presença de um utensílio paleolítico sobre lasca de quartzito. Anos mais tarde, Santos Júnior ([1977](#)) também faz referência a materiais líticos existentes na Quinta de S. Pedro, num terraço de 90m de altitude. Já no decorrer dos trabalhos de prospeção levados a cabo no Estudo de Impacte Ambiental foram identificados mais contextos de terraço com materiais líticos ao longo do vale do rio Sabor.

Materiais e Métodos

Tendo em conta a identificação de materiais líticos talhados à superfície deste terraço

fluvial foram realizadas três sondagens mecânicas de diagnóstico (perfazendo um total de 24m²), cuja implantação foi condicionada à área de afetação do Acesso Definitivo da Margem Esquerda (Escalão de Jusante) – Variante à EN 312 (Figura 3), na área este e sudeste da plataforma, próximo da vertente. Este terraço fluvial não será alvo de submersão pela albufeira.

A abertura das sondagens realizou-se de modo a que o eixo longitudinal das mesmas fosse perpendicular ao curso do rio Sabor, de modo a melhor identificar e compreender os processos de sedimentação. No entanto, não foi possível observar a base da sequência sedimentar, tendo sido atingida uma profundidade máxima de 3,15m (na sondagem 3).

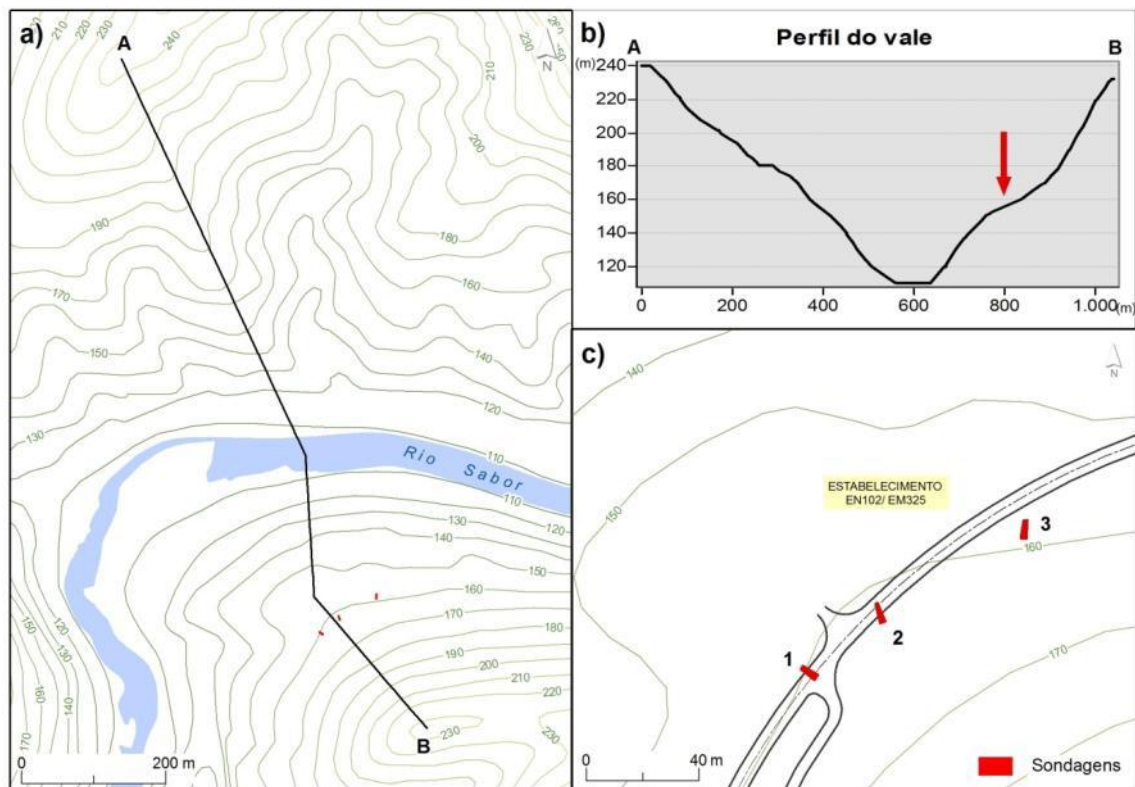


Figura 3 - Terraço da Ponte do Sabor: sua inserção no perfil do vale, margem esquerda (a, b) e implantação das sondagens realizadas, condicionadas pela área de afetação da obra (c) (cartografia por Ana Rita Ferreira).

O registo das sequências sedimentares, nomeadamente a descrição dos depósitos, baseou-se nos pressupostos definidos por Angelucci (2003) e por Miall (1977) especificamente para os depósitos de génese

aluvionar. Foram fotografados e desenhados dois cortes de cada sondagem.

A fim de obter uma datação para a formação do terraço fluvial em análise foram recolhidas duas amostras para a datação por

Luminescência Opticamente Estimulada (OSL), de depósitos aluvionares de granulometria fina nas sondagens 2 e 3. As amostras de sedimento para datação por OSL foram recolhidas de acordo com os procedimentos habituais, em ambiente sem luz direta e com tubos metálicos opacos de 4cm de diâmetro e 35cm de comprimento. Foram ainda recolhidas amostras sedimentares em todos os depósitos individualizados com o objetivo de proceder posteriormente a análises granulométricas.

Tendo em conta a presença de material de pedra lascada na superfície do terraço foi realizada uma recolha de superfície exaustiva. Os materiais foram inventariados de acordo com a base de dados desenhada em Access versão 2007 da Microsoft para o Estudo da Pré-História no Vale do Sabor.

Resultados

No Terraço da Ponte do Sabor foi possível observar uma sequência sedimentar de génese predominantemente aluvionar, com pequenos contributos de vertente no topo da sequência. O terraço localiza-se a 50m acima do atual nível do rio Sabor, sendo que os únicos materiais líticos identificados recolheram-se na sua superfície. Seguidamente descrevem-se os resultados obtidos.

Sequência sedimentar

A sequência sedimentar observada tem um desenvolvimento simples (tabela suplementar 1), sendo em tudo idêntica nas sondagens 1 e 2. Apenas a sondagem 3

apresenta uma variação na base, tendo sido identificados somente nesta área a norte os depósitos de fácies grosseira. Não foi possível observar a base da sequência por questões de segurança. A profundidade atingida não excedeu os 3,20m. Denota-se a atuação de um perfil de solo correspondendo os depósitos de topo [200] e [300] a um horizonte lavrado Ap.

Foram recolhidas amostras sedimentares de modo a possibilitar a datação por Luminescência Opticamente Estimulada (OSL) dos depósitos [206] da sondagem 2 e [304a] da sondagem 3 (ambos depósitos de matriz fina na base das sondagens). Foi selecionada a amostra da sondagem 3 para datação absoluta por OSL, correspondendo à base da sequência descrita. O processamento da amostra (UGA 13OSL-864) foi realizado no laboratório da Universidade da Geórgia (EE.UU.) tendo sido obtida a idade mínima de $226,37 \pm 19,82$ ka, uma vez que o sinal estava saturado.

Em síntese, é possível distinguir três pacotes sedimentares com distintas géneses, indicando, grosso modo, a presença de uma gradação positiva (Figuras 4 e 5):

la - O topo da sequência corresponde a um horizonte lavrado (horizonte Ap) resultante das ações cíclicas de lavra no local para manter limpo o olival existente. Este horizonte é composto pelos depósitos [100], [200] e [300];

lb – Submetido a uma intensa pedogénese, surge um conjunto de depósitos tendencialmente arenosos finos, com alguma componente clástica, desordenada. Tratam-se sobretudo de contributos de vertente,

sem qualquer organização interna, onde estão presentes macro-elementos estruturais sub-rolados e sub-angulosos de litologia local. Do ponto de vista pedogenético, nestes depósitos ([201], [301a] [301b]) é possível reconhecer o estabelecimento de dois horizontes diferenciados (B e C) de um solo vermelho fersialítico, o primeiro dos quais apresentando uma estrutura prismática pouco evoluída. Este pacote sedimentar de origem coluvionar apresenta uma espessura considerável, podendo esta ser explicada pela proximidade das sondagens com a base da vertente (a sudeste);

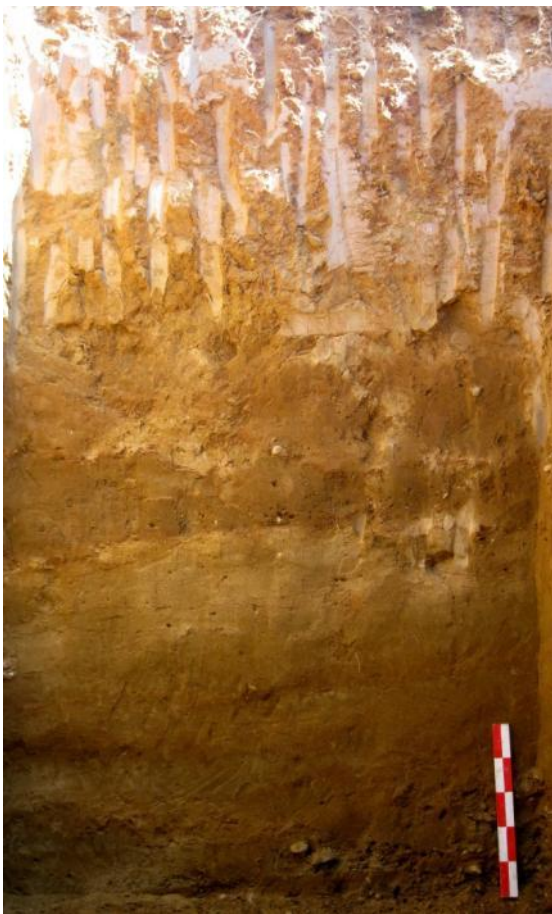


Figura 4 - Corte sul da sondagem 3 do Terraço da Ponte do Sabor.

II – Sequência sedimentar com depósitos mais espessos de origem aluvionar de matriz arenosa fina ([102], [103], [202], [204], [206], [302]) intercalados com contributos de vertente menos expressivos e apresentando alguma componente clástica ([203], [205]). Estes depósitos aluvionares correspondem, no fundamental, à fácies *Fm* definida por Miall (1977), sendo por nós interpretados como depósitos de inundação rápida. Os contributos de vertente identificados localmente, desenvolvem-se em cunha terminando em direção ao curso de água, devendo corresponder a episódios de instabilidade das vertentes, intercaladas entre fases de subida repentina de cota do curso do Sabor.

III – Sequência aluvionar com intercalações de fácies finas ([303], [304b]) e fácies grosseiras clásticas ([304a]), estas últimas representadas sobretudo junto à sua base. Na metade superior da sequência, constituída por depósitos arenosos finos a muito finos, é possível ainda localmente observar a ocorrência de interestratificações de leitos limo-argilosos. O depósito clástico surge em cunha em direção à vertente. Este pacote foi identificado apenas na Sondagem 3, não tendo sido observada a sua base. A título de hipótese de trabalho sugerimos que possa corresponder a um depósito de fundo de canal.

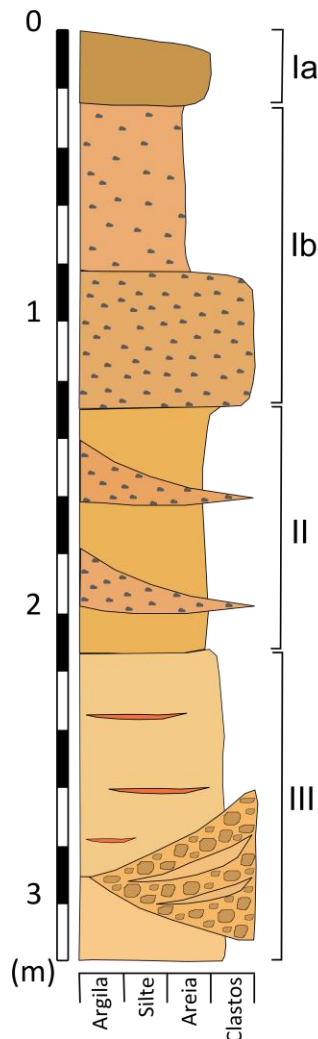


Figura 5 - Esquema estratigráfico da plataforma.

Conjunto lítico

O conjunto de pedra lascada analisado é composto apenas por 39 peças ([Tabela 1](#)), recolhidas na superfície do terraço fluvial. Apenas duas peças (um núcleo em quartzito e uma lasca em quartzito) foram recolhidas em contexto sedimentar, ainda que no depósito de topo da sondagem 2. Não foram identificados quaisquer materiais líticos nem

contextos arqueológicos em profundidade na sequência estratigráfica.

O quartzo, ainda que presente em diferentes qualidades, surge como a litologia mais selecionada ([Tabela 1](#)). As cascalheiras disponíveis nas margens do rio Sabor caracterizam-se pela heterogeneidade das litologias presentes, algumas com fraca aptidão para o talhe. Esta variedade de litologias existente decorre do facto de o curso de água principal e seus subsidiários encaixarem em formações litológicas muito distintas ([Silva et al., 1989](#)), salientando-se o Maciço de Morais a norte. A gestão destas cascalheiras enquanto fontes de matéria-prima e a seleção de determinadas litologias em detrimento de outras varia na diacronia de ocupação do vale ao longo da Pré-História sendo, no entanto, o quartzo (nas suas variadas formas) uma escolha recorrente.

Deste conjunto destacam-se claramente os volumes debitados e os produtos de debitação de dimensão superior a 2,5cm. O facto de o grupo mais representado ser o dos volumes debitados, a par das lascas de grande dimensão, deverá estar relacionado com fatores pos-deposicionais, uma vez que se trata de uma coleção recuperada à superfície sujeita a recolha exaustiva.

No conjunto da debitação (n12) estão presentes apenas lascas de dimensão superior a 2,5cm, em quartzo. É notória a ausência de produtos alongados ([Figura 6](#)), sendo o conjunto constituído na sua quase totalidade por produtos quadrangulares.

Tabela 1 - Conjunto de pedra lascada do terraço da Ponte do Sabor.

	Quartzo	Quartzito	Outras	Total
Produtos de debitagem				
Lascas grandes (>2,5 cm)	12			12
Sub-produtos de debitagem				
Resíduo inclassificável	5			5
Produtos de manutenção				
Flanco de núcleo	1			1
Núcleos				
Testado	2	1	1	4
Seixo talhado unifacialmente	2	1	1	4
Seixo talhado bifacialmente	1			1
Centrípeto unifacial	1			1
Centrípeto bifacial	2	1		3
Poliédrico	2			2
Fragmento	1	1		2
Utensílios formais				
Lasca retocada	1			1
Raspador-furador			1	1
Raspador	1			1
Fragmento retocado	1			1
Total	32	4	3	39

Relativamente à exploração dos volumes (n17) verifica-se a presença de estratégias de redução cujo objetivo é a obtenção de lascas grandes (superiores a 2,5cm). Foram

identificados apenas quatro núcleos com negativos de extração de dimensão inferior a 2,5cm, salientando-se um núcleo poliédrico e um de estratégia centrípeta. Ainda que os

volumes debitados sejam maioritariamente de quartzo, surgem neste conjunto os únicos elementos talhados sobre quartzito (tabela 2). Trata-se de um seixo testado, de um seixo talhado unifacialmente, de um núcleo centrípeta bifacial e de um fragmento de núcleo onde não foi possível estabelecer a estratégia de redução.

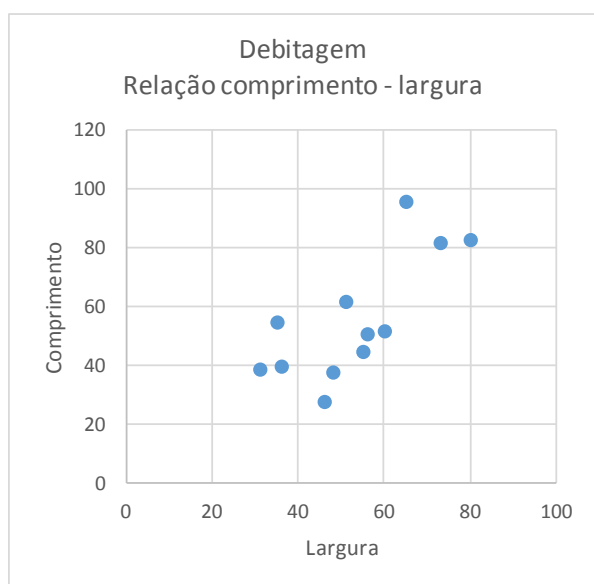


Figura 6 - Relação comprimento – largura no conjunto de debitage.

Nos volumes debitados, ainda que se salientem claramente os seixos e/ou blocos testados (n4) (Figura 7), surgem também bem representados os seixos talhados unifacial ou bifacialmente (n4 e n1 respetivamente) e os núcleos centrípetos (n5) (Figuras 8 e 9). A estratégia centrípeta assume um papel significativo na coleção.

O conjunto de utensilagem formal é também muito reduzido englobando apenas quatro elementos: um raspador simples direito (bordo esquerdo) (Figura 10.1), um raspador inverso direito/furador inverso no

bordo esquerdo (Figura 10.5), uma lasca retocada e um fragmento retocado. Foi também selecionado o quartzo para os utensílios, exceto no caso do raspador/furador. Os suportes são não corticais ou apresentam menos de 50% de córtex. Está ausente a macro-utensilagem.

Foram ainda recolhidos seis sub-produtos de debitage correspondendo a cinco resíduos inclassificáveis e um flanco de núcleo (Figura 10.4), todos sobre quartzo.

Discussão e conclusões

Nesta região interior de Portugal estão ainda por realizar os estudos direcionados para o Paleolítico antigo. Porém, com a implementação do *Estudo da Pré-História no vale do Sabor*, inserido no PSP do AHBS foi possível a identificação de inúmeros vestígios desta ocupação antiga do território (Gaspar, 2014), neste momento em análise.

Na região envolvente ao vale do Sabor estão já referenciados alguns sítios arqueológicos do Paleolítico antigo, sobretudo na bacia do rio Douro. Resultado das investigações realizadas nas últimas décadas no vale do Côa foram identificados alguns vestígios integráveis no Paleolítico inferior e médio (Aubry, 2009). O estado de preservação dos achados é deficiente, na maior parte dos casos, tratando-se quase sempre de coleções de carácter residual sob os níveis dos Paleolítico superior. Foram identificados materiais líticos integráveis no Paleolítico médio nos sítios Olga Grande 2, Olga Grande 4 (unidade 4) e Quinta de Ervamoira (Aubry, 2009). Também na bacia média do rio Douro têm sido

intervencionados sítios arqueológicos desta cronologia, quer em contextos preservados no interior de abrigos ([Navazo e Díez, 2008](#)) quer em contextos de ar livre ([Mosquera et al. 2007](#)). Outros contextos de ar livre e de

abrigo têm sido identificados e estudados no noroeste peninsular, nomeadamente na bacia do rio Minho ([Rodriguez et al., 2008](#); [Lazuén et al. 2011](#)).

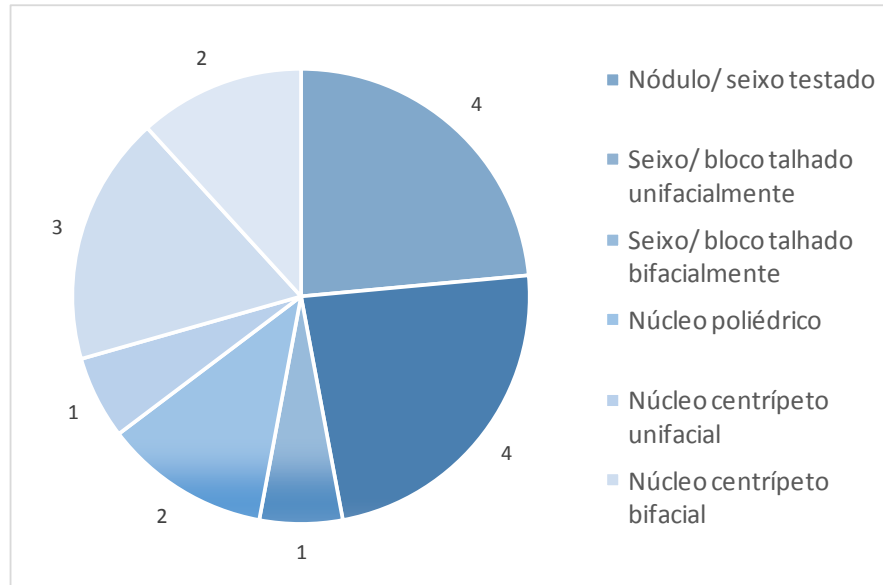


Figura 7 - Representatividade das estratégias de redução dos volumes.

Os trabalhos realizados no vale do Sabor permitem um acréscimo desta rede de povoamento. Em articulação com o Terraço da Ponte do Sabor surgem outros terraços a montante com indústrias acheulenses e musterienses ainda em estudo.

No Terraço da Ponte do Sabor, plataforma na margem côncava a 50m acima do nível do rio, foi possível observar uma sequência sedimentar com algumas variações laterais entre sondagens. No topo um pacote sedimentar coluvionar sujeito aos trabalhos agrícolas sistemáticos realizados no local.

Este pacote assenta sobre uma sequência aluvionar de matriz fina, arenosa, onde são visíveis contributos de vertente intercalados com os momentos de inundaçãõ. Na base da sequência observada surge um pacote aluvionar com deposições de cariz grosseiro intercaladas com deposições de fácies finas. Foi obtida uma datação por OSL da fácies fina deste pacote (depósito [4a] da sondagem 3) tendo sido obtida a idade mínima de $226,37 \pm 19,82$ ka ([Tabela 2](#)). A datação foi realizada pela equipa do Dr George Brook do Luminescence Dating Laboratory da

Universidade da Geórgia (E.U.A.), tendo sido considerada como saturada. Tendo em conta a posição deste terraço relativamente aos restantes níveis identificados no vale do

Sabor, ainda em estudo, sendo o Terraço da Ponte do Sabor integrado no nível T1 a data apresentada deve ser considerada como um limite mínimo.

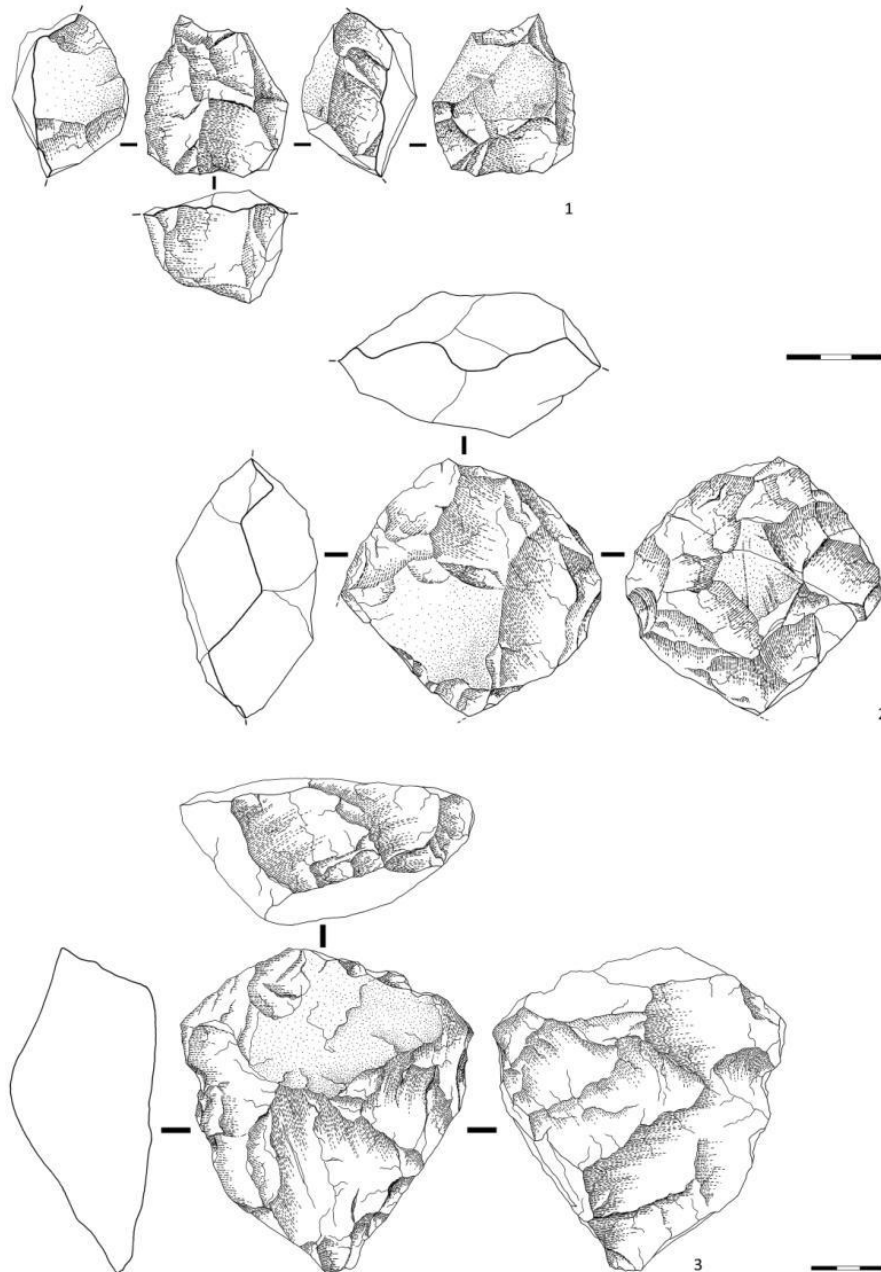


Figura 8 - Núcleos centrípetos em quartzo (desenhos de Maria Fernanda Sousa).

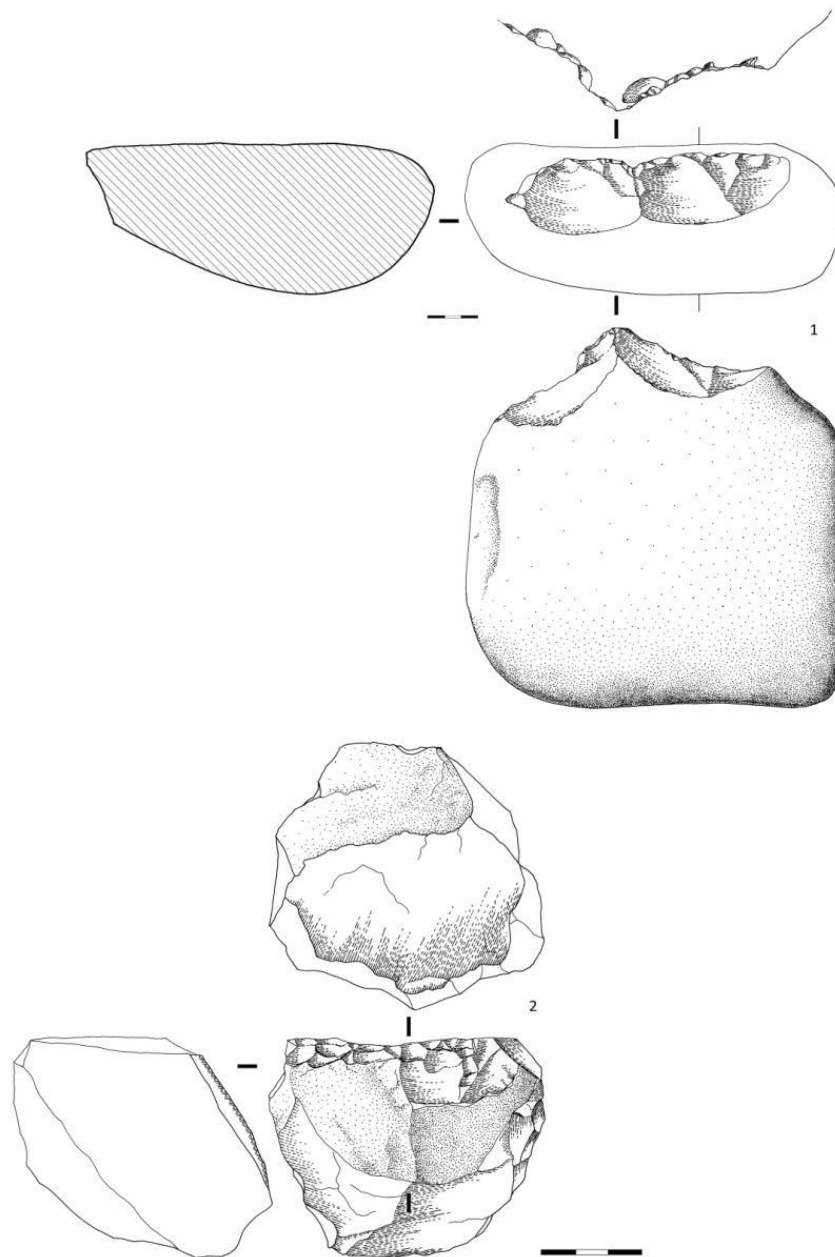


Figura 9 - 1. Seixo unifacial e 2.núcleo recolhidos na superfície do terraço (desenhos de Maria Fernanda Sousa).

A indústria lítica presente neste terraço foi identificada apenas à superfície, correspondendo a um conjunto de diminuta dimensão. A estratégia de talhe parece

direcionar-se para a obtenção de lascas de grandes dimensões, sobretudo através das explorações unidirecional e centrípeta dos volumes, sendo que predomina o quartzo

enquanto matéria-prima utilizada. Salienta-se a ausência de macro-utensilagem no conjunto. Ainda que seja difícil a atribuição de uma cronologia, sobretudo tendo em conta o reduzido conjunto material e a

ausência de datações absolutas diretamente associadas à coleção lítica, podemos enquadrar os vestígios desta ocupação no Paleolítico médio.

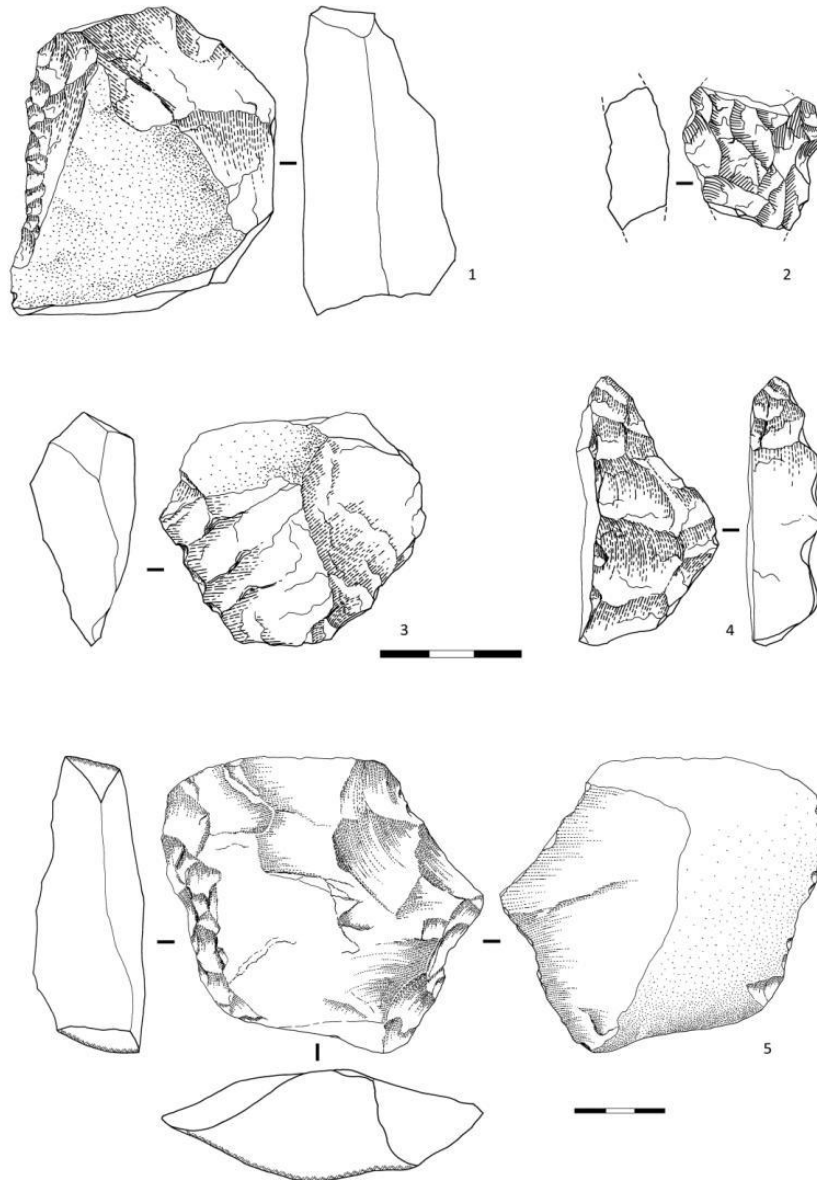


Figura 10 - Debitagem e utensilagem recolhida: 1. Raspador simples, 2. Fragmento de lasca em cristal hialino, 3. Lasca de quartzo, 4. Flanco de núcleo em quartzo, 5. raspador-furador (desenhos de Maria Fernanda Sousa).

Tabela 2 - Datação OSL obtida para o terraço da Ponte do Sabor.

Depósito	Altitude n.m.m. (m)	Amostra	Mineral	Grain Size	De(Gy)OSL	U (ppm)	Th (ppm)	K (%)	W (%)	Cosmic Dose Rate (Gy/Ka)	Dose Rate (Gy/Ka)	Idade Estimada (Ka)
[4a] Sond. 3	153	UGA13OSL 864 (BS12-10)	Qz	125 - 180	548,45 ±27,16	1,3 ±0,25	6,33 ±0,89	1,7	8 ± 4	0,15 ±0,02	2,42 ±0,18	226,37 ±19,82

Bibliografia

Angelucci, D. 2003. A partir da terra: a contribuição da Geoarqueologia, Paleoecologia humana e arqueociências – um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da cultura. In: Mateus, J. E.; Moreno-Garcia, M. (eds.). *Trabalhos de Arqueologia*, 29. Lisboa, Instituto Português de Arqueologia: 29-34.

Arenas, R.; Farias, P.; Gallastegui, G.; Gil Ibarguchi, J.; González Lodeiro, F.; Klein Marquinez, J.; Martín Parra, L.; Martínez Catalán, J.; Ortega, Pablo Maciá J.; Peinado, M.; Rodríguez-Fernández, L. 1988. Características geológicas y significado de los dominios que componen la Zona de Galicia-Tras-os-Montes, *II Congr. Geol. España*, Simposios, 75-84.

Aubry, T. (ed.) 2009. 200 séculos da História do vale do Côa: incursões na vida quotidiana dos caçadores-artistas do Paleolítico. *Trabalhos de Arqueologia*, 52, Lisboa, IGESPAR.

Barradas, L. A.. 1948. Contribuições para o estudo do Paleolítico português. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, vol. XI, fasc. 3-4: 272-278.

Dias, R.; Ribeiro, A.; Coke, C.; Pereira, E.; Rodrigues, J.; Castro, P.; Moreira, N.; Rebelo, J. 2013. Evolução estrutural dos sectores setentrionais do Autóctone da Zona Centro-Ibérica., In: Dias, R.; Araújo, P.; Terrinha, P.; Kullberg, J. C. (eds.) *Geologia de Portugal (Vol. I) – Geologia Pré-mesozóica de Portugal*. Lisboa, Escolar Editora: 73-147.

Farias, P.; Gallastegui, G.; Lodeiro, F. G.; Marquinez, J.; Parra, L. M. M.; Martínez Catalán, J. R.; Maciá, J. G. P.; Fernandez, L. R. R. 1987. Aportaciones al conocimiento de la litoestratigrafia y estrutura de Galicia Central. *Memórias e Museu Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto*, 1: 411-431.

Ferreira, A. B. 2005. Formas de relevo e dinâmica geomorfológica, In: Medeiros, C. A. (ed.) *Geografia de Portugal. Vol.1 – O ambiente físico*. Rio de Mouro, Circulo de Leitores: 53-256.

Figueiredo, S. S.; Nobre, L.; Gaspar, R.; Carrondo, J.; Cristo-Ropero, A.; Ferreira, J.; Silva, M. J. D.; Molina, F. J. 2014. Foz do Medal terrace. A open-air settlement with Paleolithic mobile art, *INORA – International Newsletter on Rock Art*, 68: 12-20.

Gaspar, R. 2014. O Vale do Sabor enquanto palco de mudança. O caso de Mogadouro. *Atas do I Encontro da Arqueologia de Mogadouro, 19 de abril de 2013*. Mogadouro, Câmara Municipal de Mogadouro: 33-50.

Julivert, M.; Fontbote, J. M.; Ribeiro, A.; Conde, L. 1972. *Mapa Tectónico de la Península Ibérica y Baleares*, 1:1 000 000, Instituto Geológico y Minero de España.

Julivert, M.; Fontbote, J. M.; Ribeiro, A.; Conde, L. 1974. *Memória Explicativa del Mapa Tectónico de la Península Ibérica y Baleares*, 1:1 000 000, Instituto Geológico y Minero de España.

Lazuén, T.; Fábregas, R.; Lombera, A.; Rodríguez, X. P. 2011. La gestión del utillaje de piedra tallada en el Paleolítico Medio de Galicia. El nivel 3 de Cova Eirós (Triacastela, Lugo). *Trabajos de Prehistoria*, 68 (2): 237-258.

Miall, A. 1977. A review of the braided-river depositional environment. *Earth-Science Reviews*, 13: 1-62.

Mosquera, M.; Ollé, A.; Pérez-González, A.; Rodríguez, X. P.; Vaquero, M.; Vergés, J. M. Y.; Carbonell, E. 2007. Valle de las Orquídeas: un yacimiento al aire libre del Pleistoceno Superior en la Sierra de Atapuerca (Burgos), *Trabajos de Prehistoria*, 64 (2): 143-155.

Navazo, M. Y.; Díez, J. C. 2008. Prado Vargas y la variabilidad tecnológica a finales del paleolítico Medio en la meseta norte. *Treballs d'Arqueologia*, 14: 121-139.

Pereira, D. 1997. *Sedimentologia e Estratigrafia do Cenozóico de Tras-os-Montes Oriental (NE de Portugal)*. Dissertação de doutoramento, Braga, Universidade do Minho.

Pereira, E. (ed.) 2006. Carta Geológica de Portugal na escala 1:200 000, *Notícia explicativa da Folha 2*. Lisboa, Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação.

Pereira, E.; Ribeiro, A.; Rebelo, J. A.; Castro, P. 2008. *Notícia explicativa da Folha 11B – Mogadouro*. Lisboa, Laboratório Nacional de Energia e Geologia.

Rodríguez, X. P.; Fábregas, R.; Lazuén T.; Lombera, A.; Pérez-Alberti, A.; Peña, J. A.; Rodríguez, C.; Terradillos, M.; Ameijenda, A.; Rodríguez, E. 2008. Nuevos yacimientos Paleolíticos en la depresión de Monforte de Lemos (Lugo, Galicia, España). *Revista C&G*, 22 (3-4): 71-92.

Santonja, M. 1983-1984. Situación actual de la investigación del Paleolítico inferior en la Cuenca media del Duero. *Portugalia*, 4-5: 27-36.

Santonja, M.; Pérez-González, A. 2000-2001. El Paleolítico inferior en el interior de la Península Ibérica. Un punto de vista desde la Geoarqueología. *Zephyrus*, 53-54: 27-77.

Santos Júnior. 1977. O terraço fluvial do Chão dos Palheirinhos e o seu possível interesse arqueológico. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, vol. XXIII (1): 166-167.

Silva, A. F.; Rebelo, J. A.; Ribeiro, M. L. 1989. *Notícia explicativa da Folha 11-C Torre de Moncorvo*. Lisboa, Serviços Geológicos de Portugal.

Zilhão, J. (ed.) 1997 *Arte Rupestre e Pré-História do Vale do Côa. Trabalhos de 1995-1996. Relatório Científico ao Governo da República Portuguesa elaborado nos termos da resolução do Conselho de Ministros n.º 4/96, de 17 de Janeiro*. Lisboa, Ministério da Cultura.