



ARTIGO

Cultivos da Idade do Ferro no Crasto de Palheiros: novos dados carpológicos da Plataforma Inferior Leste

Margarida Isabel Leite^a *, João Pedro Tereso^{b, c, d}, Maria de Jesus Sanches^e

^a Mestre em Arqueologia na Faculdade de Letras da Universidade do Porto (Portugal)

^b InBIO - Rede de Investigação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva, Laboratório Associado (Portugal); CIBIO - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Universidade do Porto (Portugal)

^c UNIARQ - Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa (Portugal)

^d MHNCUP - Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (Portugal)

^e Professora associada da Faculdade de Letras da Universidade do Porto; Investigadora do CITCEM (Portugal)

*Corresponding author: margaridaleite_93@hotmail.com

Artigo recebido em 22 de dezembro de 2017 e aceite em 17 de setembro de 2018

RESUMO

O Crasto de Palheiros tem sido alvo de diferentes estudos interdisciplinares que, desde o início incluíram análises de arqueobotânica. Neste âmbito, os estudos carpológicos permitiram a identificação de uma área de armazenagem na Plataforma Inferior Leste deste povoado, que terá sido destruída por um incêndio no final da Idade do Ferro. Restavam, porém, amostras por estudar que tinham o potencial de acrescentar dados relevantes para a compreensão deste local nesta cronologia.

Foram estudados contextos numa área limítrofe à zona de armazenagem anteriormente identificada, tendo sido identificados cereais e leguminosas. Verificou-se um predomínio de trigos vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*), identificando-se igualmente cevada (*Hordeum vulgare*) e trigos

nus (*Triticum aestivum/turgidum/durum*). Outras espécies surgem de forma vestigial, tais como a fava (*Vicia faba*), milho-miúdo (*Panicum miliaceum*) e uva (*Vitis vinífera*), assim como diferentes espécies silvestres das quais destacamos os medronhos (*Arbutus unedo*).

A escassez de material recuperado e a configuração do local sugere que este correspondia a uma área de acesso às estruturas de armazenagem e que estas eventualmente se prolongariam ligeiramente para a área aqui estudada.

Palavras-chave: armazenagem, agricultura, carpologia, Noroeste da Península Ibérica

ABSTRACT

Interdisciplinary studies have been carried out at Crasto de Palheiros and these included archaeobotanical analyses. Previous carpological studies led to the identification in the Lower Eastern Platform of this settlement of a storage area that was destroyed in the end of the Iron Age. However, several samples remained unstudied and these had the potential to add data which could be important for the understanding of the platform in that chronology.

The contexts studied were adjacent to the previously identified storage area and showed the presence of cereals and pulses. Hulled wheat (*Triticum dicoccum/spelta*) was predominant but hulled barley (*Hordeum vulgare*) and naked wheat (*Triticum aestivum/durum/turgidum*) were also identified. Remains from other species were rare and included faba bean (*Vicia faba*), broomcorn millet (*Panicum miliaceum*) and grapes (*Vitis vinifera*), as well as different wild species of which fruits from strawberry trees (*Arbutus unedo*) were the most abundant.

The scarcity of carpological remains that were recovered, together with the configuration of the place suggest this to have been an access area to the storage structures. These storage facilities might have only slightly extended to the area studied here.

Keywords: storage, agriculture, carpology, Northwest Iberia

Introdução

O Crasto de Palheiros é um sítio emblemático no estudo da Pré-história recente e Idade do Ferro do norte de Portugal. Numa área onde as intervenções arqueológicas em sítios destas cronologias são relativamente pouco frequentes, os dados resultantes das escavações aí realizadas ao longo de vários

anos assumem particular relevância. A realização de estudos variados sobre o espólio desta jazida tem contribuído para afirmar o papel deste sítio na compreensão das ocupações calcolíticas e da Idade do Ferro do que é hoje o interior norte de Portugal. Entre estes estudos encontram-se as análises de arqueobotânica, tanto de antracologia como de carpologia, cujos resultados foram já

divulgados anteriormente ([Oliveira, 2000](#); [Figueiral e Sanches, 2003](#); [Sanches *et al.*, 2007](#); [Figueiral, 2008](#); [Figueiral *et al.*, 2017](#)).

A realização de estudos de carpologia no Crasto de Palheiros contrasta com o cenário de pouco investimento na investigação carpológica que se vinha a verificar em Portugal na década de 1990, após o falecimento de Pinto da Silva, homenageado neste volume. Em resultado dos trabalhos desenvolvidos por Isabel Figueiral neste sítio arqueológico ([Figueiral e Sanches, 2003](#); [Figueiral, 2008](#); [Figueiral *et al.*, 2017](#)), foi possível obter os primeiros dados sobre agricultura da Idade do Ferro na região trasmontana, passíveis de integração no contexto mais vasto das práticas agrícolas do noroeste peninsular, tal como ficou patente pela integração desta jazida em diversos trabalhos de síntese de âmbitos geográficos variados, tanto de nível regional como suprarregional ([Figueiral e Sanches, 2003](#); [Sanches *et al.*, 2007](#); [Figueiral, 2008](#); [Tereso, 2012](#); [Seabra, 2015](#)).

Os estudos realizados evidenciaram uma presença muito clara de trigos de grão vestido (*Triticum dicoccum* e *Triticum spelta*), em articulação com outros cereais, tais como o milho-miúdo (*Panicum miliaceum*) e a cevada (*Hordeum vulgare*) e também leguminosas ([Figueiral, 2008](#); [Figueiral *et al.*, 2017](#)), que permitem paralelizar o Crasto de Palheiros com outras jazidas da Idade do Ferro do noroeste peninsular, de que podem ser exemplos As Laidas ([Tereso *et al.*, 2013b](#)), Castrovite ([Rey *et al.*, 2011](#)) ou Crastoeiro ([Silva, 2001](#); [Seabra, 2015](#)). Por outro lado, a

presença abundante de cereais numa secção específica do sítio (a extremidade sul da Plataforma Inferior Leste) parecia indiciar que esta teria sido um local de armazenagem, provavelmente em articulação com outras funções sugeridas pelos conjuntos artefactuais e faunísticos aí recolhidos ([Cardoso, 2005](#); [Figueiral, 2008](#); [Pinto, 2011](#); [Sanches, 2008](#); [2016](#); [Figueiral *et al.*, 2017](#)). Ainda assim, nas campanhas que se seguiram aos primeiros estudos arqueobotânicos, a área de escavação foi alargada para norte e foram recolhidas diversas amostras sedimentares com vista à realização de novos estudos de arqueobotânica. Estas amostras encontravam-se por estudar, sendo evidente que assumiam particular relevância para uma melhor compreensão da plataforma em questão.

A componente carpológica das amostras recolhidas na parte norte da Plataforma Inferior Leste foi estudada no âmbito da dissertação de mestrado da primeira autora, em articulação com a interpretação estratigráfica do local. Pretendia-se incrementar os dados carpológicos disponíveis para os níveis da Idade do Ferro do Crasto de Palheiros e, simultaneamente, compreender aquela área da plataforma e a sua relação com os locais de armazenagem que se localizavam imediatamente a sul, cujo prolongamento para norte era uma possibilidade.

O Crasto de Palheiros na Idade do Ferro

O Crasto de Palheiros localiza-se na região de Trás-os-Montes, na união de freguesias de

Noura e Palheiros, concelho de Murça, distrito de Vila Real, sob as coordenadas geográficas 41° 24' 9" N 7° 22' 45" W de Greenwich ([Figuras 1 e 2](#)). O sítio encontra-se na Terra Quente trasmontana ([Agroconsultores e Coba, 1991](#)), sobre uma dobra quartzítica, 590 m a.n.m., com uma escarpa vertical de 40 m (vertente sul). Este enquadramento confere ao sítio um aspeto imponente ao mesmo

tempo que proporciona um amplo domínio visual sobre a paisagem envolvente. É neste contexto que surgem as construções que se prolongam desde o início do III milénio a.C. ao séc. I d.C., tal como indicado pela estratigrafia, datas de ¹⁴C e tipologia dos materiais recolhidos ([Sanches, 1997](#); [2008](#); [2016](#); [Sanches e Pinto, 2006](#)).

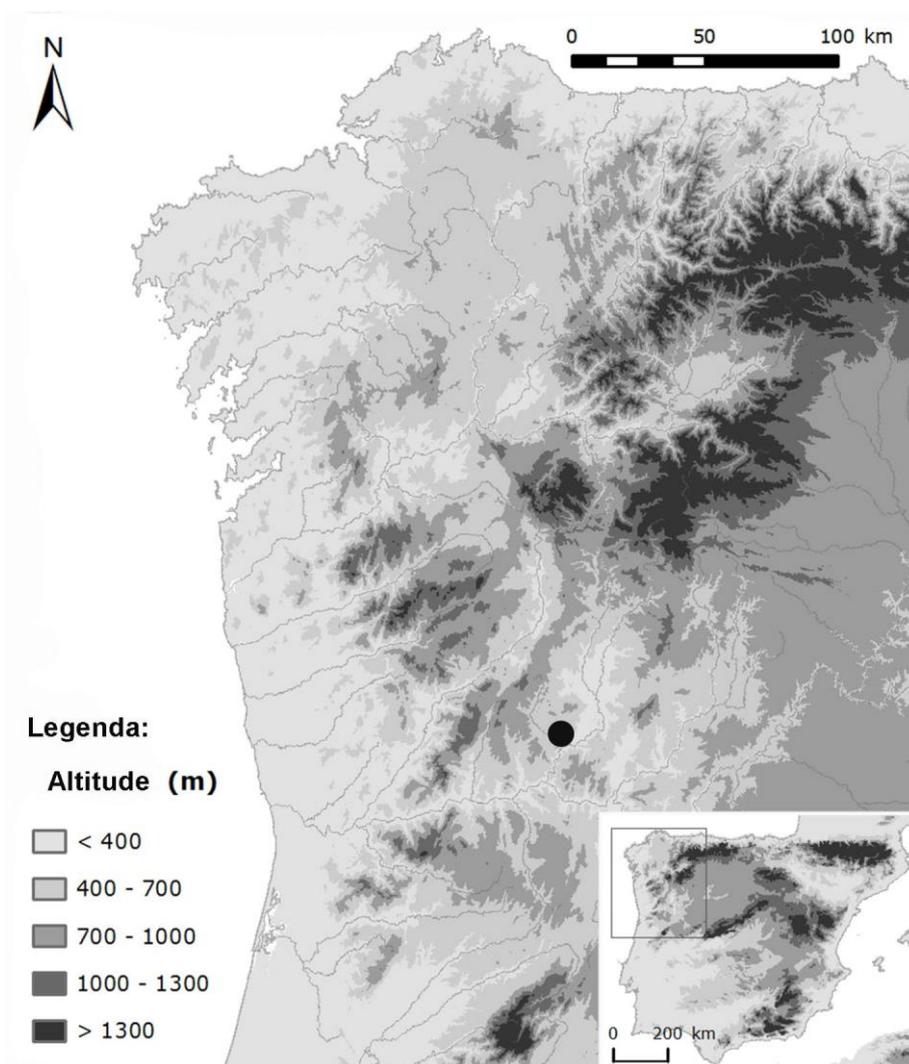


Figura 1 – Localização do Crasto de Palheiros.



Figura 2 – Localização do Crasto de Palheiros na Carta Militar de Portugal (IGEOE), folha 89.

Identificado como sítio de elevado interesse arqueológico nos finais dos anos de 1980 por F. de Sande Lemos ([Lemos, 1993](#)), o sítio do Crasto de Palheiros foi alvo de diversas campanhas de escavação entre 1995 a 2004, coordenadas por Maria de Jesus Sanches e, em 2008, por Susana Andreia Nunes.

Interpretado por Maria de Jesus Sanches ([2008](#)) como um antigo centro agregador das comunidades regionais no Calcolítico e como povoado durante a Idade do Ferro, o Crasto foi dividido em duas unidades espaciais: a

Plataforma Superior, mais soerguida e a Plataforma Inferior, mais baixa e que rodeia a primeira ([Figura 3](#)).

No decorrer da primeira fase construtiva ocorrida durante o Calcolítico (Crasto I: c.2900-2200/1900 a.C.) é possível que o local tenha sido habitado, permanentemente, por uma pequena comunidade que ocupou toda a área disponível, inclusivamente a área da Plataforma Inferior Leste (PIL) e restantes plataformas, a norte. Esta comunidade seria responsável pela manutenção e restauro das

estruturas existentes (Sanches e Pinto, 2008). Após a configuração monumental do sítio durante esta fase, ocorreu uma curta ocupação, estratigraficamente pouco expressiva, durante o Bronze Final (Craсто II: 900/800 - 550/500 a.C.), ao que se seguiu uma segunda grande fase construtiva e consequentemente, a definição do Craсто de Palheiros enquanto povoado na Idade do Ferro e transição para a Romanização (Craсто III: 550/500 a.C. – séc. II d.C.).

A ocupação da Idade do Ferro teve origem na área leste em duas plataformas espacialmente contíguas – a Plataforma Inferior Leste (PIL) e a Área Habitacional 7 (sobre o Talude Exterior Leste) (Figura 3).

Povoado aberto, numa fase inicial (Craсто III-1), a zona aplanada da PIL viria a sofrer alterações arquitetónicas, por volta de 300/200 a.C., com a construção no lado NE, de um recinto - Recinto L - rodeado por um muro espesso/muralha e provido de entrada monumental (Figura 5), marcando o início da subfase Craсто III-2.

O Recinto L (Figuras 3 e 5) foi continuamente ocupado até ao momento em que um grande incêndio deflagrou, possivelmente no início do século I d.C., afetando toda a área em estudo e permitindo a preservação de um amplo espólio orgânico (antracológico, carpológico e osteológico). O incêndio marca o final da fase III-2.



Figura 3 - Unidades espaciais do Craсто de Palheiros (Imagem Google Earth).

Em suma, esta fase construtiva apresenta três momentos com características diferentes. O primeiro, Crasto III-1, inicia-se em c.550/500 a.C. e termina com a construção do Recinto L (*vide infra*) em 300/200 a.C., que marca o início da fase Crasto III-2. Esta termina com um grande incêndio, provavelmente no século I d.C. A terceira fase, Crasto III-3, corresponde ao período após o incêndio, até

ao abandono do sítio durante o século II d.C., embora esta subfase se encontre deficientemente caracterizada. Dada a grande duração da fase Crasto III-2 e o caráter bem marcado e visível do evento que marcou o seu término, o momento do incêndio e os vestígios dele resultantes foram designados de Crasto III-2 Terminal.

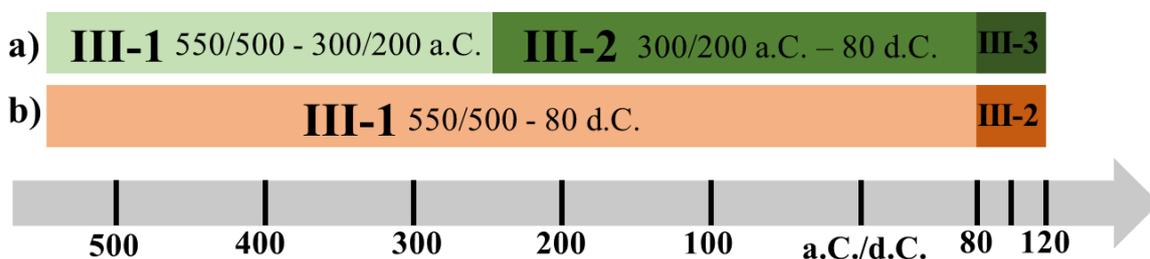


Figura 4 – Desambiguação: cronologia da Fase III, de acordo com a) D. Pinto (2011) e o presente trabalho; b) Sanches (2008), Figueiral (2008) Figueiral *et al.*, (2017).



Figura 5 - Crasto de Palheiros na Idade do Ferro: entrada monumental do “Recinto L” (fotografia de Maria de Jesus Sanches).

Este faseamento segue a proposta de D. Pinto (2011), que apresenta alterações face ao faseamento de outros trabalhos (Sanches, 2008), incluindo os trabalhos de arqueobotânica (Figueiral, 2008; Figueiral *et al.*, 2017). Nestes, não foi devidamente valorizada a edificação do Recinto L, prolongando-se a fase III-1 até ao incêndio e designando-se este momento de “Craсто III-1 Momento Terminal da ocupação”. A Figura 4 deve ser utilizada como desambiguação.

Nesta zona (Recinto L), destacam-se duas áreas distintas:

- a) a Área do Extremo Sul, onde foram identificadas 5 áreas estruturadas e espacialmente circunscritas, designadas convencionalmente por Unidades Habitacionais, que apresentaram grandes concentrações de cereais e um possível forno (E.G.);

- b) a Área Habitacional 6, mais estreita, entre a entrada monumental e as Unidades Habitacionais, onde se identificaram buracos de postes, estruturas de combustão/lareiras, uma forte concentração de barro de revestimento e uma Estrutura de Deposição Funerária (EDF). Esta deposição data de uma fase mais antiga que o grande incêndio. Aquando deste evento destrutivo, esta estrutura não se encontrava visível.

Salientamos que o uso do termo “Unidade Habitacional” não implica que as áreas em questão tivessem uma função habitacional. Trata-se de um termo usado desde fases iniciais dos trabalhos no sítio, servindo

unicamente como referência espacial de uma área com estruturas que pareciam de índole habitacional, mas que, no Recinto L, revelaram ter uma função de armazenagem.

Neste Recinto L, Dulcineia Pinto (2011) identificou uma quantidade elevada de material cerâmico proveniente de recipientes de grandes volumetrias (> 5 l, >10 l, >20 l, 50 l) para armazenagem, tal como, em menor quantidade, alguns recipientes de pouca volumetria (<1 l, <5 l). Da análise cerâmica podemos adiantar que o Recinto L destinava-se, pelo menos em determinadas épocas do ano, ao armazenamento (Sanches, 2016).

Estudos arqueobotânicos anteriores

Foram realizadas análises antracológicas e carpológicas de amostras recolhidas em diversos locais do Craсто de Palheiros, tendo sido alvo de publicações (Figueiral e Sanches, 2003; Figueiral, 2008; Figueiral *et al.*, 2017). Estas análises, ao cargo de Isabel Figueiral, incidiram sobre níveis calcolíticos e da Idade do Ferro.

Da ocupação sidérica mais antiga (Craсто III-1), na ausência de elementos estruturais, foram estudadas amostras de um nível disperso (Lx. 25, quadrados W-9 e V-10) que forneceu escassos vestígios carpológicos, nomeadamente grãos de cevada (*Hordeum vulgare*), de trigos vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*) e de milho-miúdo (*Panicum miliaceum*), assim como fragmentos de medronho (*Arbutus unedo*), de espiguetas de

Triticum dicoccum e de trigo espelta (*Triticum spelta*) ([Figueiral, 2008](#); [Figueiral et al., 2017](#)).

Da subfase Crasto III-2, foram analisadas diversas amostras, salientando-se os resultados obtidos no Recinto L, Plataforma Inferior Leste, nomeadamente, o extremo sul da área aqui estudada ([Figura 6](#) e [8](#)), onde se identificaram vestígios do grande incêndio que marcou o final desta fase de ocupação. Entre os contextos estudados, salientam-se as já acima referidas áreas estruturadas, Unidades Habitacionais, da subfase III-2 Terminal que viriam a ser interpretadas como locais de armazenagem:

- Unidade Habitacional 1 – Destaca-se a abundância de grãos de milho-miúdo, trigos

vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*) e cevada ([Figueiral, 2008](#); [Figueiral et al., 2017](#)). O número de bases de glumas e espiguetas de *Triticum dicoccum* ou *Triticum spelta* é bastante inferior à quantidade de grãos.

- Unidade Habitacional 2 – Foram recuperados três aglomerados com aproximadamente 10000 grãos de milho-miúdo, a par das concentrações de grãos de cevada (*Hordeum vulgare*), de trigos vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*) e abundantes favas (*Vicia faba*) ([Figueiral, 2008](#); [Figueiral et al., 2017](#)). O número de fragmentos de espiguetas de *Triticum* spp. é extremamente reduzido, surgindo também ocasionais fragmentos de ráquis de cevada.

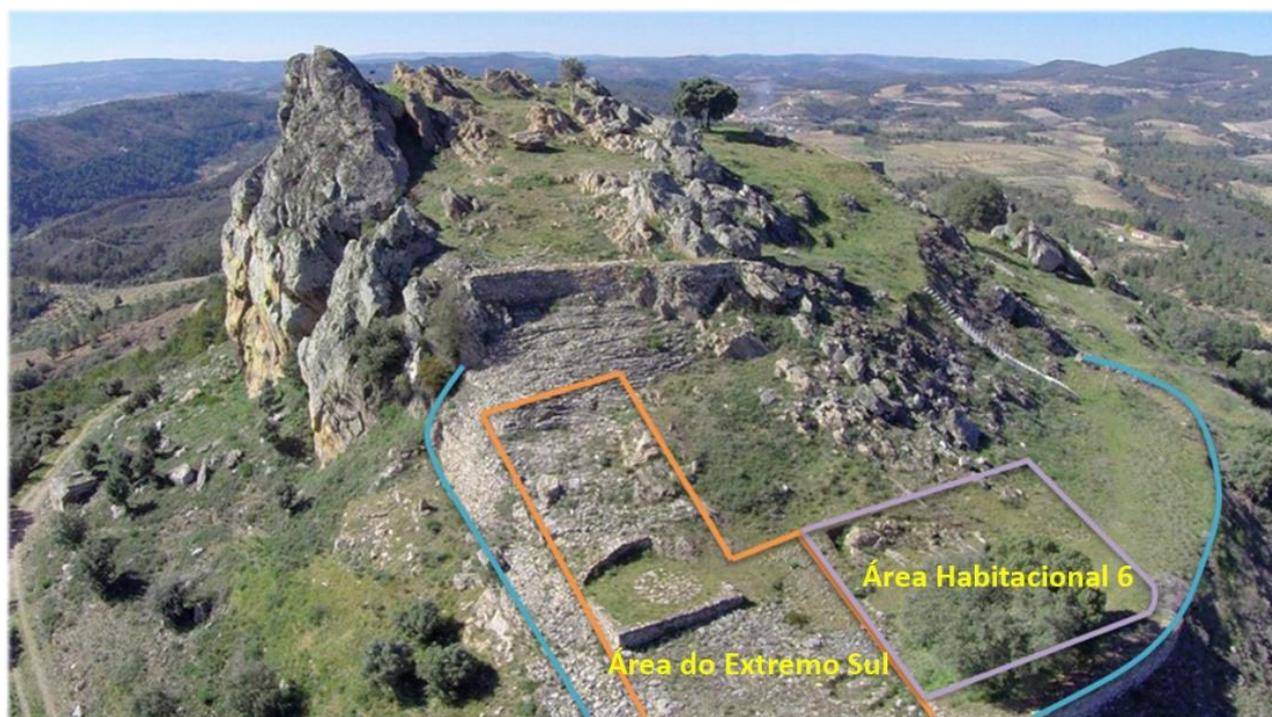


Figura 6 – Recinto L na Plataforma Inferior Leste. Legenda: Recinto L (a azul), Área sul (a laranja), Área Habitacional 6 (a roxo).

- Unidade Habitacional 3 – Surge aqui a maior concentração de grãos de trigos vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*), sendo ainda relevante a presença da cevada. As favas também são abundantes. Em contrapartida, o número de grãos de milho-miúdo é muito inferior ao que se registou noutras Unidades Habitacionais. Ao nível das inflorescências, registam-se poucos fragmentos de base de gluma e espiguetas dos trigos vestidos, tal como de trigos indeterminados (*Triticum sp.*).

- Unidade Habitacional 4 – Nesta unidade habitacional a concentração de grãos de trigos vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*) é também muito elevada, tal como a de cevada. Contudo, aqui a fava tem pouca representatividade. Nesta Unidade Habitacional regista-se um número de inflorescências superiores às restantes, mas, tal como nos outros contextos acima referidos, sempre em número bastante inferior aos grãos.

A concentração de material carbonizado parecia prolongar-se ligeiramente para norte, pelo que foram estudadas amostras de depósitos onde a presença de cereais era muito evidente, ainda que não surgissem elementos estruturais bem definidos. Este local foi designado Área Habitacional 6 ([Sanches, 2008](#)), distinguindo-se, a noroeste, o Lx. 29, e a nordeste, os depósitos Lx. 43, 43.1 e 43.2 ([Figura 8](#)). Aqui foram identificadas as mesmas espécies recuperadas nas estruturas acima mencionadas, sensivelmente nas mesmas proporções ([Figueiral, 2008](#): Quadro 13).

Materiais e Métodos

Como referido, os estudos carpológicos realizados anteriormente na Plataforma Inferior Leste, Recinto L, incidiram sobre o seu extremo sul ([Figueiral e Sanches, 2003](#); [Figueiral, 2008](#)), restando amostras por analisar, de campanhas posteriores, na área limítrofe da mesma plataforma, a norte. A metodologia de recolha na campanha de 1999 no Crasto de Palheiros, aqui analisada, seguiu os procedimentos dos estudos anteriores. Foram efetuadas recolhas de amostras sedimentares, de dimensão variável, em cada Complexo (equivalente a Unidade Estratigráfica, doravante designado de Lx.) e em cada quadrícula de 4m², nos contextos dispersos (*apud* [Figueiral e Mosbrugger, 2000](#)). O conteúdo de buracos de poste e lareiras foi integralmente recolhido. O volume nem sempre foi registado.

O estudo aqui apresentado incide sobre um total de 41 amostras recolhidas na Plataforma Inferior Leste, no que foi designada de Área Habitacional 6 do Recinto L ([Figura 6](#)), imediatamente a norte da Área Habitacional anteriormente estudada por I. Figueiral ([2008](#)). Somente dois contextos sedimentares aqui abordados – Lx. 43 e 43.2 – haviam sido antes estudados, tendo sido agora analisadas amostras que se encontravam por observar O conjunto analisado inclui amostras das subfases Crasto III-1, Crasto III-2 e Crasto III-2 Terminal ([Tabela 1](#)):

Tabela 1 – Contextos amostrados em Crasto de Palheiros, com indicação de percentagem de fração leve analisada, em caso de subamostragem.

Fase	Lx.	Descrição	Nº amostras	Quad.	Vol. (L)	Sub-amostragem
	68	Lareira em camada de ocupação [87], com carvão e ossos.	1	W - 13		
	87	Camada de ocupação, no qual se inserem vestígios de piso argiloso.	4	V16 X - 15/16 Y - 15 Y - 16	10 10	
III-1	89	Possível estrutura de combustão. Mancha de sedimento mais escuro, associada a nível de ocupação [87].	1	V/W - 13		
	92	Possível estrutura de combustão. Encostada a lajeado e associada a nível de ocupação [87].	1	V - 14		
	104	Depósito associado a cascalho de preparação de piso, com evidências de fogo.	1	V/W - 16		12,50%
III-2	45.1	Depósito disperso. Sedimento argiloso, duro e esbranquiçado.	2	X - 18 X - 19		
	45.A	Depósito disperso, sedimento com barro de revestimento.	1	X - 19/20		
	43	Camada superficial (igual a 77).	4	T - 15 T - 16 Y - 16 Y - 17		50%
	43.2	Lareira associada a contas de vidro e fragmentos de ferro.	1	X - 17		50%
	75	Buraco de poste.	2	V - 16 V - 16		50%
	77	Camada superficial (igual a 43). Área com barro de revestimento.	7	T-16 T-16 V-15 V-16 V-16 V-19 Y-15	10	25%
III-2 T	77.1	Possível estrutura de combustão.	2	V/T - 15 T-16		12,50% 50%
	78	Buraco de poste, em [82], encostado a penedo.	1	W - 17		
	79	Buraco de poste.	1	W - 17		
	80	Depósito com argila, junto a muralha do Recinto L.	1 2	X-18 Y-18		50%
	81	Depósito escuro, com vestígios de fogo, quase superficial.	1	T-15		
	82	Topo de camada de destruição. Sedimento muito argiloso sob camada superficial.	3	V-19 V/W-18 W - 17	20 10	
	86	Buraco de poste.	1	Y - 18		
	90	Possível estrutura de combustão.	1	W - 15		
	94	Possível estrutura de combustão.	1	W - 19		
	95	Possível buraco de poste.	1	W - 19		

- Subfase III-1 – Foram analisadas amostras de uma camada que se encontra na generalidade da área escavada (Lx. 87) e de uma outra interpretada como sendo de preparação de piso (Lx. 104). Analisaram-se igualmente amostras de uma lareira (Lx.68) e de dois outros contextos de difícil interpretação, que poderão também corresponder a estruturas de combustão (Lx. 89 e 92).

- Subfase III-2 – Num nível de ocupação posterior a Lx. 87 e Lx. 104, onde se regista um anteparo pétreo e um piso, foram recolhidas amostras de um sedimento disperso, argiloso esbranquiçado (Lx. 45.1) e de uma camada com sedimento e barro de revestimento (Lx. 45.A).

–Subfase III-2 Terminal – Sendo mais evidentes os sinais de fogo e existindo maior número e variedade de estruturas, foram recolhidas mais amostras neste conjunto estratigráfico, associado ao incêndio. Foram amostrados, como amostras concentradas, buracos de poste (Lx. 75, 78, 79, 86 e 95), estruturas de combustão ou pequenas áreas com concentração de evidências de combustão (Lx. 77.1, 43.2, 81, 90, 94) e ainda, como amostras dispersas, unidades estratigráficas de difícil interpretação (Lx. 43, 77, 80, 82) (ver [Tabela 1](#)).

Após a escavação, as amostras foram crivadas a seco pela equipa de escavação, com recurso a uma malha de 4 mm. O resultado desta crivagem foi depois flutuado. As amostras recolhidas nos buracos de poste foram flutuadas, sem crivagem prévia, com

malhas finas, não calibradas, nomeadamente peneiros de farinha. Esta metodologia poderá ter fortes implicações na interpretação dos conjuntos arqueobotânicos.

As amostras foram triadas com recurso a uma lupa binocular. As amostras com maior volume foram alvo de subamostragens usando-se, para o efeito, uma riffle box ([Tabela 1](#)). O diagnóstico taxonómico foi efetuado por comparação com material atual do Herbário da Universidade do Porto (PO) e da coleção de referência do CIBIO, assim como com recurso a atlas morfológicos (e.g. [Berggren, 1981](#); [Anderberg, 1994](#)). No que respeita aos cereais, foram usados os critérios de Hillman *et al.* ([1996](#)), Buxó ([1997](#)) e Jacomet ([2006](#)). A distinção entre de cariopses de *Triticum dicoccum* e *Triticum spelta* poderá ser particularmente difícil, em especial em contextos onde sabemos que coexistem. Essa distinção é, por vezes, possível, ainda que exista significativa sobreposição morfológica ([Jacomet, 2006](#)). No primeiro estudo desta jazida, optou-se pela designação *Triticum dicoccum/spelta* ([Figueiral, 2008](#); [Figueiral et al., 2017](#)) que mantemos neste estudo, ainda que algumas considerações venham a ser feitas acerca deste assunto.

Foram consideradas unidades, todos os grãos inteiros ou fragmentados com escutelo e, no caso das leguminosas, as sementes inteiras ou fragmentadas, com hilo.

Todos os vestígios carpológicos mencionados neste trabalho encontravam-se carbonizados.

Resultados

As amostras estudadas apresentaram, de uma forma geral, poucos elementos carpológicos ([Tabelas 2 e 3](#)), correspondendo estes, na sua quase totalidade, a táxones já detetados no estudo anterior de I. Figueiral, com uma presença dominante de grãos de trigos vestidos, classificados como *Triticum dicoccum/spelta*. Salientamos a heterogeneidade morfológica destes grãos. Não foram detetadas cariopses claramente atribuíveis a *Triticum dicoccum* – com um alto na face dorsal, antes do escutelo, ou claramente apontados para o escutelo e face ventral visivelmente côncava. Porém, a presença de espiguetas atesta a sua presença, à semelhança da área sul, antes estudada. Por outro lado, foram identificados alguns grãos com uma morfologia característica de *Triticum spelta*, nomeadamente cariopses compridas e pouco espessas, com face dorsal e ventral largamente simétricas em vista lateral e com lados quase simétricos em vista dorsal ([Jacomet, 2006](#)). Num conjunto abundante verificamos, porém, formas intermédias, apresentando maior semelhanças com os grãos de espelta, embora sejam apontados junto ao escutelo, forma também bastante comum em espelta. Isto leva-nos a concluir que a maioria dos grãos deverão ser de espelta, mas não podemos excluir que alguns dos grãos, em especial entre aqueles que apresentam a extremidade proximal apontada, sejam de *Triticum dicoccum*.

Nos níveis analisados da subfase III-1 ([Tabela 2](#)), os vestígios carpológicos são

relativamente escassos, ainda que surjam de forma sistemática nas amostras e contextos analisados. Documentaram-se grãos de cevada (*Hordeum vulgare*), embora escassos, grãos e fragmentos de inflorescências de trigo nu (*Triticum aestivum/durum*) e trigos vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*) ([Figura 7](#)), assim como grãos de cereais muito danificados e, por isso, identificados ao nível da tribo (Triticeae). Foi recuperado um único grão de milho-miúdo (*Panicum miliaceum*). Os vestígios carpológicos de plantas silvestres são igualmente pouco abundantes, ainda que surjam em maior quantidade do que nas restantes fases aqui analisadas. Identificaram-se pedaços de medronhos (*Arbutus unedo*), fragmentos de cápsulas de esteva (*Cistus ladanifer*) e ainda sementes de trovisco (*Daphne gnidium*). Registam-se também sementes ([Figura 7](#)) e pedicelos de uvas (*Vitis vinifera*).

Dos estratos do Crasto III-2 ([Tabela 2](#)) apenas se analisaram três amostras provenientes de dois complexos (Lx. 45.1 e Lx. 45.A), tendo sido identificados, em quantidades vestigiais, os mesmos táxones de cereais já mencionados para a subfase III-1. Constatou-se aqui uma menor e menos diversa presença de elementos silvestres assim como uma total ausência de fragmentos de inflorescências.

Ao contrário da subfase anterior, os vestígios carpológicos surgem de forma abundante em alguns Lx. da subfase III-2 Terminal ([Tabela 3](#)), correspondentes ao incêndio. Verifica-se um predomínio evidente



Figura 7 – Cariopse de *Triticum dicoccum/spelta* (esquerda); grainha de *Vitis vinifera* (direita).

Tabela 2 – Resultados do estudo carpológico: Fase III-1.

Contexto (Lx.)	Fase III-1						Fase III-2				
	68	87				89	92	104	45.1		45.A
Quadrado	W13	V16	X15/16	Y15	Y16	V/W13	V14	V/W16	X18	X19	X19/20
Cereais (grãos)											
<i>Hordeum vulgare</i>	1					1		2	9	2	4
<i>Hordeum vulgare</i> (frag.)							1		11	3	2
<i>Panicum miliaceum</i>	1										
<i>Triticum aestivum/durum</i>				1			1	1	1		
<i>Triticum dicoccum/spelta</i>	5	5	2		1		2		18	13	11
<i>Triticum dicoccum/spelta</i> (frag.)		1							3	2	1
<i>Triticum globiforme</i>								2			
<i>Triticum sp.</i>				2	1			1			
Triticeae (frag. c/escutelo)	2				1	1			2	1	1
Triticeae (frag. s/escutelo)	43	20	9	2	3	9	2	4	155	61	54
Cereais (inflorescências)											
<i>Triticum aestivum/durum</i> (segmento de ráquis)								1			
<i>Triticum spelta</i> (base espigueta)		1	1								
Outros											
<i>Arbutus unedo</i> (frag. 1/2)			1								
<i>Arbutus unedo</i> (frag.)			7				13				
<i>Cistus ladanifer</i> (frag. cápsula)		3	3				1			1	1
<i>Daphne gnidium</i>			1			1					
Leguminosae - indeterminada											1
<i>Quercus sp.</i> (frag. cotilédone)	1										
<i>Vitis vinifera</i> (grainha)	3										
<i>Vitis vinifera</i> (pedicelo)		1			2						
Indeterminado (frag.)			5	2	4		8	8			2

dos grãos de trigo vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*), seguidos da cevada. Este predomínio regista-se não só no somatório do material analisado, mas também em cada um dos complexos. Alguns milhares de grãos de trigos vestidos foram recuperados na ainda camada de ocupação que não sofreu incêndio tão avassalador como na área mais a sul (Lx. 43, 77, 81), sendo ocasionais nas camadas argilosas [80] e [82], nos buracos de poste [75] e [95] e na lareira [43.2] e estando ausentes nos restantes buracos de poste. No que respeita à cevada, as concentrações mais elevadas não ultrapassam as duas centenas de grãos, sendo estes raros, por vezes ausentes, nas zonas de lareira, camadas argilosas ou buracos de poste.

Os grãos que, morfologicamente, foram identificados como *Triticum aestivum/durum*, ou seja, trigos nus, são raros. Por outro lado, os grãos mal preservados e, por isso, identificados ao nível da tribo (Triticeae) são muito abundantes.

Também os fragmentos de espiguetas são raros e maioritariamente de trigo espelta (*Triticum spelta*). Surgem fragmentos ocasionais na possível estrutura de combustão [77.1] e no depósito [81]. Devido ao estado preservação, não foi possível identificar ao nível da espécie vários fragmentos de espiguetas.

Somente dois grãos de milho-miúdo (*Panicum miliaceum*) e um grão de aveia (*Avena* sp.) foram identificados. No que respeita ao milho-miúdo, foi recuperado um

grão em [77.1], um outro no depósito [81] e outro ainda no buraco de poste [78].

No caso das favas, estas surgem com algumas dezenas de sementes na camada ocupacional (Lx. 43, 77, 81) e raros exemplares nas unidades estratigráficas [77.1] e [90].

Os vestígios carpológicos só surgem de forma abundante em 4 contextos, todos da fase III-2 Terminal. Estes correspondem a níveis superficiais (Lx. 43 e 77) ou quase superficiais (Lx. 81), assim como a uma possível estrutura de combustão (Lx. 77.1). Estes depósitos resultam do incêndio e abandono do local após os efeitos daquele, salientando-se a abundância de argila com marcas de ramagem materializada no Lx.77. Dado que o contexto Lx.77.1, embora com grande quantidade de carvão e sementes, era coberto pelo sedimento argiloso nomeado como Lx. 77, não se pode descartar a hipótese de ambos formarem uma associação estratigráfica marcada pelo derrube, incêndio e efeitos deposicionais de ambos. E então, nesta hipótese, [77.1.] não seria uma lareira.

Em algumas destas realidades sedimentares verifica-se algum contraste com os resultados obtidos nos estudos anteriores ([Figueiral, 2008](#)). De facto, tanto as amostras antes estudadas do Lx. 43 como, em particular, do Lx. 43.2 apresentaram grandes concentrações de cariopses de *Triticum dicoccum/spelta*, assim como de *Hordeum vulgare*. As amostras agora

Tabela 3 – Resultados do estudo carpológico: Fase III-2 Terminal.

Contexto (Lx.)	Fase III-2 Terminal																																	
	43				43.2		75		77					77.1		78		79		80		81		82			86		90		94		95	
	Quadrado				T15	T16	Y16	Y17	X17	V16	T16	V15	V16	V19	Y15	V/T15	T16	W17	W17	X18	Y18	T15	V19	V/W18	W17	Y18	W15	W19	W19	W19				
Cereais (grãos)																																		
<i>Avena sp.</i>												1																						
<i>Hordeum vulgare</i>	18	132	3	25	11	2	61	6	39	7	125	50	7					1	22	43	1	7	7	1	2									
<i>Hordeum vulgare</i> (frag.)	14	92	3	23	7						55	1	53	4	114	71	11	2	3	8	40	1	1	3										
<i>Panicum/Setaria</i> (frag.)												1		1																				
<i>Triticum aestivum/durum</i>	6			2	2	9									4	1		2																
<i>Triticum dicoccum/spelta</i>	189	508	6	77	48	7	349	210	732	15	693	516	95					34	778	6	6					18	24	2						
<i>Triticum dicoccum/spelta</i> (frag.)	40	135	113		5	249					35	587	1	290	470	55					8	4	577	2										
<i>Triticum sp.</i>												3		1																				
Triticeae (frag. c/escutelo)	88	66	15		2	3	90	122	294	2	258	159	33					2	5	74	1						1							
Triticeae (frag. s/escutelo)	665	1466	29	229	301	9	826	962	2460	13	1955	1966	266	9	2	31	213	820	7	23	31	6	182	71	24									
Cereais (inflorescências)																																		
<i>Triticum sp.</i> (base gluma)																										1								
<i>Triticum sp.</i> (base espiguetas)																										1								
<i>Triticum spelta</i> (base gluma)																										7		1						
<i>Triticum spelta</i> (base espiguetas)																										1								
Leguminosae																																		
<i>Vicia faba</i>								1		1		33															1							
<i>Vicia faba</i> (frag.)	1		1							1		46															1							
Leguminosae - indeterminado	1		3							11					3												2		1					
Outras																																		
<i>Arbutus unedo</i> (2/3 de fruto)																										1								
<i>Cistus ladanifer</i> (frag. cápsula)					1																													
<i>Daphne gnidium</i>	1																																	
<i>Montia fontana</i>																										1								
<i>Silene gallica</i>																										1								
<i>Vitis vinifera</i> - grainha																										1								
Indeterminado (frag.)	27	3	3	38						73	224	11	1	97	343	74					90					4	2							

estudadas não apresentam, de forma evidente, quantidades semelhantes de vestígios carpológicos.

Discussão

Cultivos e plantas silvestres na Plataforma Inferior Leste

A principal diferença entre os conjuntos carpológicos das áreas sul e norte do Recinto L (a primeira estudada por [Figueiral, 2008](#) e a segunda aqui analisada), mais do que na composição taxonómica dos conjuntos carpológicos, reside na quantidade de material recuperado, muito mais abundante a sul.

Este padrão não se verifica na subfase mais antiga, Crasto III-1 mas devemos ter em conta que antes haviam sido estudadas menos amostras. Com efeito, da área do extremo sul só tínhamos evidências provenientes de uma zona sem unidades habitacionais, do Lx. 25 ([Figueiral, 2008](#)). O estudo agora realizado ampliou levemente o anterior pois incidiu sobre o Lx. 87, com as suas lareiras [68], [89] e [92] e o piso [104]. Porém, mesmo agora, os vestígios carpológicos são escassos, tendo sido detetados poucos grãos de cevada e de trigos vestidos, entre outros vestígios ainda mais raros.

Os trigos nus (*Triticum aestivum/durum*) e grãos de trigo de tipo globiforme (equivalente ao *Triticum stubby grains* de [Jacomet, 2006](#)) foram identificados exclusivamente na zona norte, agora analisada, e o milho-miúdo tem

uma presença bem mais discreta nesta área. Existe também uma maior diversidade de elementos carpológicos silvestres a norte. Porém, são pequenas diferenças que não devem ser sobrevalorizadas, face à escassez de vestígios recuperados e ao facto de, a sul, só se ter estudado um contexto sedimentar. Com os dados atuais, o conjunto desta fase mais antiga é de difícil interpretação.

A diferença de quantidade de material entre a Área do Extremo sul e a Área Habitacional 6 do Recinto L é bem mais evidente nos níveis da subfase III-2 Terminal associados ao incêndio que devastou as estruturas desta plataforma. Na área sul, os grãos e espiguetas de cereais são bastante mais abundantes, o que poderá advir da organização espacial das estruturas habitacionais na plataforma aquando do incêndio. Na realidade, concentram-se nesse extremo sul ([Figuras 8 e 10](#)) os principais elementos estruturantes, designados de Unidades Habitacionais, que correspondem a estruturas circulares ou semicirculares ou alongadas—definidas por pisos de terra batida e, num caso, por um lajeado circular—, e ainda por acumulações de pequenas pedras. Estes espaços deveriam relacionar-se com os cereais aí recuperados. Também a sul foram analisadas amostras de lareiras, buracos de poste e níveis sedimentares dispersos ([Figueiral, 2008](#)).

Se a diferença na quantidade de material carpológico é evidente, a proporção entre as diferentes espécies surge a norte com algumas semelhanças com a realidade detetada a sul (ver síntese acima), ainda que

aquilo que surge aos milhares a sul, surge às centenas a norte; o que surge às centenas a sul, surge às dezenas a norte ([Figura 9](#)).

Nas duas áreas os grãos de trigos vestidos (*T. dicoccum/spelta*) dominam as amostras, surgindo também raros fragmentos de espiguetas de *T. dicoccum* e *T. spelta*. A cevada, abundante a sul, é pouco frequente a norte (Área Habitacional 6), secundando os trigos, enquanto o milho-miúdo, muito abundante a sul, onde foram recuperados aglomerados de grãos, é quase inexistente a norte, onde surgiram unicamente grãos soltos. Também as favas são bem mais frequentes a norte do que a sul.

Para ambas as áreas, o grupo das plantas silvestres é o menos representado e sempre de modo vestigial, na ordem máxima da meia dezena. Na área do extremo sul regista-se a presença de *Bromus* sp. nas Unidades Habitacionais 2 e 4, fragmentos de *Cistaceae* na Unidade Habitacional 3, *Pinus pinea* na Unidade Habitacional. 4; enquanto na Área Habitacional 6 foram detetadas espécies diferentes, nomeadamente o trovisco (*Daphne gnidium*) no Lx. [43] e a erva-mel (*Silene gallica*) no buraco de poste [75].

É provável que a presença das espécies silvestres se deva a mais do que um fator, considerando a distinta ecologia e características das espécies identificadas. Táxones como *Bromus* sp., Polygonaceae e *Galium* sp., recuperados nos estudos anteriores ([Figueiral, 2008](#); [Figueiral et al., 2017](#)) e *Silene gallica*, recuperado neste estudo, poderiam fazer parte do conjunto de

plantas acompanhantes de cultivos (daninhas), tendo sido recolhidas inadvertidamente com os cereais. Por outro lado, sementes ou frutos de outras espécies que não são usualmente daninhas de cultivos e também não são edíveis, tais como a esteva, poderiam incorporar ramagens destas espécies que, por sua vez, seriam usadas como combustível ou como elementos construtivos. Madeira carbonizada de *Daphne gnidium* e Cistaceae foi recuperada no estudo antracológico realizado por I. Figueiral ([2008](#)). O manuseamento do trovisco, dado o seu caráter tóxico, exigiria particular cuidado. Porém, exatamente por causa da sua toxicidade, está registado em estudos etnobotânicos o seu uso como repelente de insetos ([Carvalho, 2005](#); [Latorre, 2008](#)). Naturalmente, não é possível comprovar o seu uso, com funções semelhantes, pela comunidade que habitava o Crasto de Palheiros no período em análise.

A recolção de frutos poderá estar representada por um fragmento de bolota ([Tabela 2](#)) e medronhos. Porém, devemos ter em conta que madeira de *Quercus* sp. e medronheiro foi também recuperada, não podendo, assim, excluir-se a possibilidade de os frutos incorporarem ramagens que estariam a ser utilizadas como combustível ou material de construção. Contudo, achamos esta hipótese pouco provável, considerando o valor nutritivo dos frutos em questão e o facto de o seu consumo estar bem documentado para o período em questão ([Tereso, 2012](#)).

No que respeita às uvas, a questão é mais complexa. Surgem grainhas de uva (*Vitis*

vinifera) no complexo [77], não sendo possível aferir se se trata de exemplares silvestres ou domésticos. Como tal, estes frutos poderiam ter sido recoletados ou cultivados, ou mesmo chegado ao Crasto de Palheiros como resultado de trocas. Foram recuperadas grainhas de uva em outros sítios de cronologias semelhantes (séculos I a.C.- I d.C.) e no norte de Portugal, nomeadamente

Crastoeiro (Seabra, 2015), Briteiros (Tereso e Cruz, 2014) e Cruito (Silva, 1988), não sendo claro se já se praticava o cultivo desta espécie nesta fase inicial da romanização. A presença do fruto na região desde a Pré-história está atestada pela recuperação de grainhas nos níveis do III milénio do Buraco da Pala (Sanches, 1997).

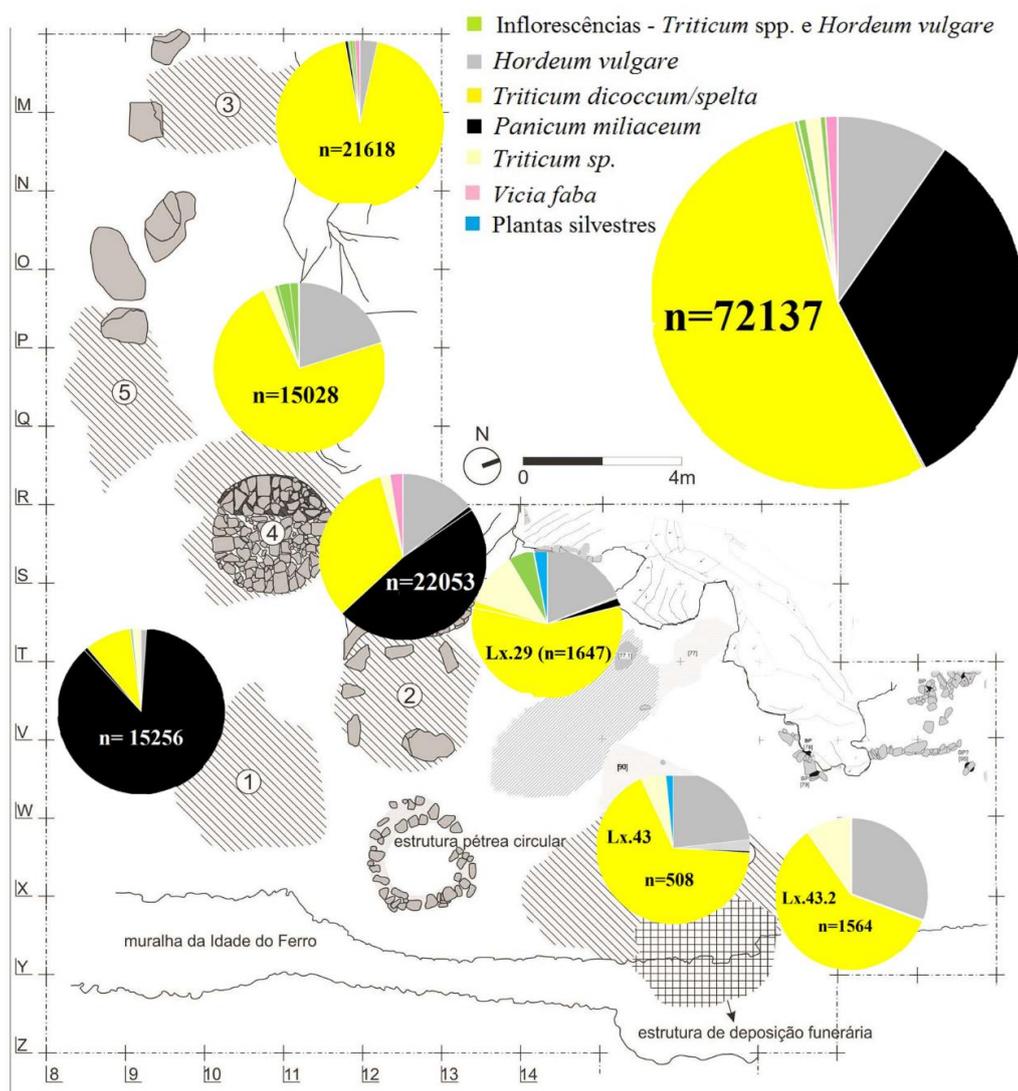


Figura 8 – Plataforma Inferior Leste: espacialização dos principais resultados do estudo carpológico anterior.

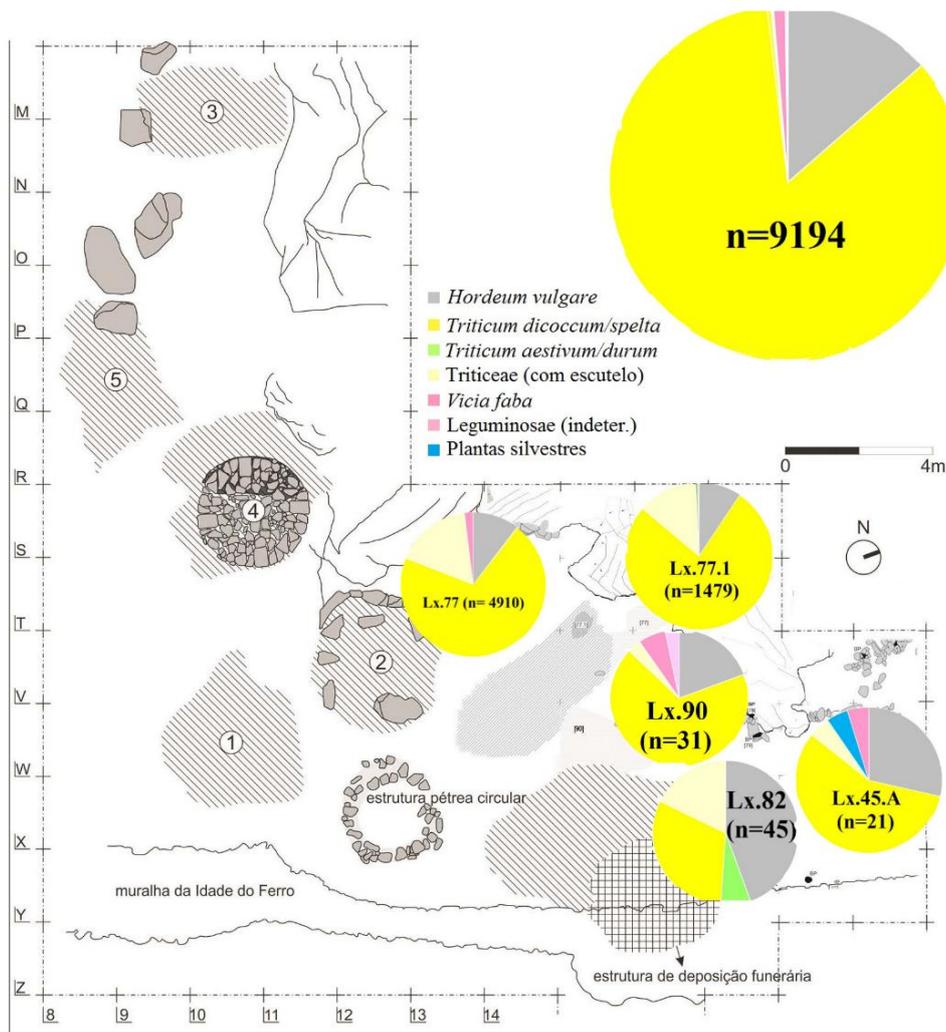


Figura 9 – Plataforma Inferior Leste: espacialização dos principais resultados do novo estudo carpológico.

Por fim, a interpretação da presença de pinhões, documentada nos estudos anteriores (Figueiral, 2008; Figueiral *et al.*, 2017), carece de um enquadramento regional. *Pinus pinea* é autóctone no sul e sudoeste peninsular, mas não é claro que o seja no noroeste, não existindo evidências disso. Está documentada a presença deste fruto nas termas romanas de Aquae Flaviae (Vaz *et al.*, 2016), mas a presença de pinhas e sementes não demonstra a presença de árvores,

podendo estes elementos ter sido alvo de trocas comerciais.

Contudo, devemos relativizar alguns dados quantitativos, em especial considerando a metodologia de recuperação dos macrorrestos vegetais, ou seja, o uso de uma malha de crivo muito larga. Fragmentos de espiguetas, grãos de milho-miúdo e ainda muitas sementes de espécies silvestres (por exemplo, grande parte das daninhas) são vestígios de pequena dimensão que exigem a

utilização de malhas apertadas (pelo menos 0,5 mm, por vezes ainda menor) para serem recuperados de forma eficiente. Como tal, temos de colocar a hipótese de estarem sub-representados no conjunto carpológico. Esta sub-representação deverá ocorrer tanto a norte como a sul, tendo sido utilizadas metodologias de recolha semelhantes nas diferentes campanhas arqueológicas. No que se refere ao milho-miúdo é mais notório a norte pois aí, ao contrário da área sul, não foram recolhidos aglomerados de grãos que, pela sua dimensão, são mais facilmente recuperados com crivos de malhas largas.

Partindo do princípio de que existe uma sub-representação dos fragmentos de espiguetas, devemos relativizar os dados da proporção entre espiguetas e grãos, no caso dos trigos vestidos, mencionada anteriormente para as estruturas da área sul, nomeadamente Unidades Habitacionais 1, 2, 3 e 4 (*vide supra*). Esta questão é importante pois permite colocar a hipótese de efetivamente os grãos e espiguetas de *T. dicoccum/spelta* resultarem de uma armazenagem preferencial, naquele local, de cereais parcialmente processados, com grãos em espiguetas, tal como documentado em Castrovite ([Rey et al., 2011](#)), As Lias ([Tereso et al., 2013b](#)) e Crastoeiro ([Seabra, 2015](#)), contrariando a ideia de estudos anteriores ([Figueiral et al., 2017](#)).

Deste modo, a área sul desta plataforma terá sido utilizada como espaço de armazenagem, estando esta atividade associada às estruturas aí identificadas e a parte dos materiais cerâmicos exumados.

Estas estruturas foram alvo de um estudo arquitetónico ([Sanches e Pinto, 2006](#)) que permitiu perceber estarmos perante estruturas de plantas subcircular com diâmetros entre 3,3 m e 4 m, testemunhado pelos lajeados pétreos interiores, pisos de terra batida ou pela configuração da área queimada no incêndio. Alguns pisos de terra batida do início da fase mais antiga da Idade do Ferro – Crasto III-1 - apresentavam um nível de preparação constituído por cascalho. As paredes e cobertura seriam construídos em materiais perecíveis, sendo possível que parte dos carvões analisados ([Figueiral, 2008](#)) adviesse de elementos estruturais. Por outro lado, na área centro-norte desta plataforma (junto e a norte da Unidade Habitacional 2), foram recuperados abundantes fragmentos de argila cozida, com impressões de ramagens numa das faces e superfícies lisas na face oposta. É possível que se tratasse de parte da parede de uma das estruturas. Porém, estas estruturas apresentam um formato bem distinto das estruturas de tabique registadas em outros sítios do noroeste peninsular, como As Lias ([Tereso et al., 2013b](#)), sendo subcirculares, invés de retangulares e apresentando, possivelmente, mais do que uma função, considerando que foram identificadas lareiras no seu interior (Sanches e Pinto, 2006). Compartimentos ou habitações com plantas semelhantes são recorrentemente identificados em sítios da Idade do Ferro da região, porém, só condições especiais de preservação, como aquelas decorrentes do grande incêndio verificado no Crasto de Palheiros, permitem documentar tamanha concentração de material

carpológico. Caso contrário, a interpretação como área de armazenagem teria de ser feita a partir de análises arquitetónicas (como em El Castrelín - [Fernández-Posse e Sánchez-Palencia, 1998](#)) ou pela concentração de contentores de grandes dimensões, nos casos em que estes fazem parte das estratégias de armazenagem.

A abundância de contentores cerâmicos de grande capacidade volumétrica nesta Plataforma Inferior Leste, provenientes das subfases III-2 e III-2 Terminal, sugere que estes integravam a estratégia de armazenagem da comunidade que habitou o Crasto de Palheiros. Foi registada uma grande diversidade de contentores no sítio arqueológico e recipientes de distintas dimensões foram recuperados em todas as áreas intervencionadas. Porém, denota-se uma maior concentração de grandes recipientes – acima dos 10 l ou até 20 l – nesta plataforma ([Pinto, 2011](#)).

Se a área do extremo sul tem sido interpretada como zona de armazenagem por excelência ([Sanches, 2008](#)) onde decorriam, de forma esporádica ou calendarizada, consumos entre indivíduos de maior prestígio ([Sanches, 2016](#)), restava compreender o que se passava na zona limítrofe, a norte, ou seja, na Área Habitacional 6. Não se tendo obtido dados significativos para a subfase III-1, é possível, porém, acrescentar algo à compreensão desta plataforma na subfase III-2 Terminal, o momento do grande incêndio. Como referido antes, os depósitos da área

norte com mais material carpológico são níveis mais ou menos superficiais (Lx. 43, 77, 81) e uma possível estrutura de combustão (Lx. 77.1). Saliendo-se a abundância de argila com marcas de ramagem no Lx.77, é expectável que estas pertencessem a alguma estrutura que, de tão destruída, não se compreende função ou morfologia. A abundância de material carpológico, nomeadamente cereais, nesse local, permite sugerir que a estrutura em questão, à semelhança daquelas registadas a sul ([Figueiral, 2008](#); [Sanches 2008, 2016](#)) deveria ter uma função de armazenagem, o que nos leva a sugerir um prolongamento da área com esta função, para as quadrículas que aqui analisamos. À medida que avançamos para norte, os contextos que analisámos contêm menos vestígios carpológicos, o que poderá traduzir o final da área de armazenagem. Consideramos, assim, estarmos perante uma área de passagem, de acesso ao espaço de armazenagem ([Figura 10](#)), não obstante aí poder ter decorrido outras atividades, tal como sugerem as evidências arqueológicas, nomeadamente peças de vidro (contas de colar) e metálicas ([Sanches, 2008](#)).

De notar, porém, que esta interpretação assenta essencialmente na comparação da quantidade de vestígios carpológicos de maior dimensão o que poderá constituir-se como uma limitação. Restam também por estudar os vestígios antracológicos. O seu estudo futuro poderá ajudar à melhor compreensão das dinâmicas espaciais desta plataforma.

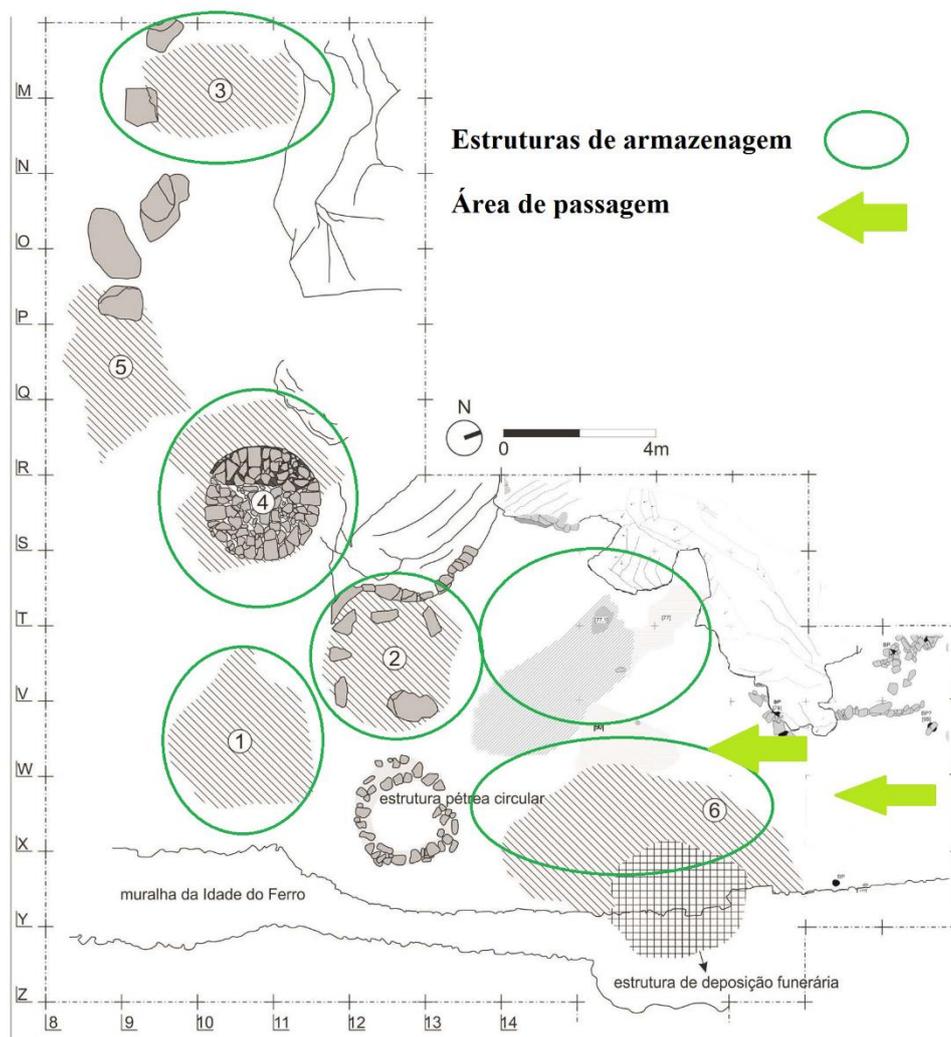


Figura 10 - Plataforma Inferior Leste: definição das áreas de armazenagem e de passagem do “Recinto L”.

O Crasto de Palheiros no contexto do NO peninsular

Os estudos arqueobotânicos do Crasto de Palheiros ([Figueiral, 2008](#); [Oliveira, 2000](#)) contribuíram para a integração da região de Trás-os-Montes nas sínteses e debates sobre a evolução da paisagem e das práticas agrícolas do noroeste peninsular ([Oliveira, 2000](#); [Figueiral e Sanches, 2003](#); [Tereso, 2012](#); [Moreno-Larrazabal *et al.*, 2015](#); [Seabra, 2015](#)).

Pela análise dos dados obtidos nos últimos anos, em diferentes sítios arqueológicos no noroeste peninsular, depreende-se que na Idade do Ferro e nos momentos iniciais da romanização, diferentes comunidades teriam uma economia baseada na produção agrícola e pastorícia (e.g. [Bettencourt, 1999](#); [Teira, 2010](#); [Tereso, 2012](#)). Em boa medida, estas atividades, aliadas a um crescimento demográfico atestado pelo número crescente

e grande dimensão de povoados, seriam responsáveis pela desflorestação intensiva verificada neste período que viria a marcar territórios e ecossistemas (e.g. [Muñoz *et al.*, 2005](#); [López-Merino *et al.*, 2012](#); [Tereso 2012](#)). Destaca-se o cultivo de cereais, nomeadamente os trigos vestidos (*Triticum turgidum* L. subsp. *dicoccum* e *Triticum aestivum* L. subsp. *spelta*), os trigos nus (*Triticum aestivum/durum/turgidum*), a cevada de grão vestido (*Hordeum vulgare* L. subsp. *vulgare*), o milho-miúdo (*Panicum miliaceum*), e a aveia (*Avena*). Vestígios de todas estas espécies foram encontrados no Crasto de Palheiros, embora no caso da aveia não seja possível afirmar que a única cariopse encontrada pertença a uma espécie doméstica.

Os trigos vestidos, em especial *T. dicoccum* e *T. spelta* parecem ganhar, na Idade do Ferro uma importância sem precedentes em todo o noroeste peninsular ([Tereso, 2012](#)). O espelta terá mesmo sido introduzido neste período, surgindo em Castrovite ([Rey *et al.*, 2011](#)) e As Lias ([Tereso *et al.*, 2013b](#)) desde um momento inicial da Idade do Ferro, e noutros locais como Crastoeiro, desde, pelo menos, o século I a.C., eventualmente também em fases anteriores ([Seabra, 2015](#)). As semelhanças entre os conteúdos carpológicos destes povoados e do Crasto de Palheiros, ainda que implantados em áreas distintas, parecem refletir a importância do trigo espelta na Idade do Ferro do noroeste peninsular, prolongada pelo período romano ([Tereso *et al.*, 2013a](#)). Ambientalmente pouco exigente, adaptado a invernos chuvosos e

geadas, terá sido uma opção adequada ao clima e orografia da região. Apesar de o Crasto de Palheiros se encontrar numa área climaticamente mediterrânica, a continentalidade que caracteriza a região marca-a do ponto de vista climático, apresentando hoje grande amplitude térmica ao longo do ano, caracterizado por verões muito quentes e temperaturas inverniais baixas, com frequente formação de gelo e geada. Por outro lado, a presença deste cultivo em áreas ambientalmente diversas faz-nos salientarmos igualmente o papel das componentes não-ambientais, sejam culturais ou sociais, na integração desta espécie no sistema agrícola e na alimentação deste período.

Tal como anteriormente referido, a armazenagem de espelta e *T. dicoccum* parece ter ocorrido, nas jazidas supramencionadas, assim como no Crasto de Palheiros, sob a forma de espiguetas, remetendo para a esfera quotidiana as atividades de libertação do grão e limpeza final das daninhas. A armazenagem de trigos vestidos parcialmente processado tem sido interpretada de diferentes formas. Alguns autores preferem salientar que se trata de uma boa estratégia de preservação dos grãos a longo prazo, pois as inflorescências protegem-nos face à humidade e pragas ([Buxó e Piqué, 2008](#); [Gracia, 2009](#); [Tereso, 2012](#)). Outros dão relevância à mão-de-obra necessária à limpeza do grão das espiguetas, em que o processamento completo dos trigos vestidos é moroso ou exige muita mão-de-obra, impossibilitando a execução plena após a colheita ([Fuller *et al.*, 2014](#)). O grão seria

assim armazenado parcialmente processado. O processamento destes cereais, para obter grão limpo, ocorreria ao nível das atividades quotidianas, em que o lixo resultante (caules, inflorescências e daninhas) poderia ser usado para alimentar gado ou como combustível ([Hillman, 1981](#); [1984](#); [Buxó e Piqué, 2008](#); [Peña-Chocarro, 1999](#); [Peña-Chocarro e Zapata, 2003](#)).

A cevada, com uma presença frequente no noroeste peninsular durante a Idade do Ferro ([Buxó, 1997](#); [Rey *et al.*, 2011](#); [Tereso, 2012](#); [Tereso *et al.*, 2013b](#); [2016](#); [Seabra, 2015](#)) surge no Crasto de Palheiros esporadicamente, não permitindo concluir que se tratava de um cultivo relevante. Por sua vez, o milho-miúdo parece afirmar-se entre o Bronze final e a Idade do Ferro, uma vez que surge em diversos sítios arqueológicos ([Bettencourt, 1999](#); [Oliveira, 2000](#); [Teira, 2010](#); [Tereso, 2012](#); [Tereso *et al.*, 2013b](#); [Moreno-Larrazabal *et al.*, 2015](#)), e do qual se regista no Crasto de Palheiros, mais de 25 000 grãos, inclusivamente aglomerados ([Figueiral, 2008](#)). Trata-se de um cereal de primavera com ciclo de vida curto que poderia enquadrar-se numa estratégia de segurança alimentar baseada na obtenção de duas colheitas anuais ([Buxó e Piqué, 2008](#); [Tereso, 2012](#); [Moreno-Larrazabal *et al.*, 2015](#); [Tereso *et al.*, 2016](#)). Mantém-se como um cultivo muito importante durante Época Romana ([Tereso *et al.*, 2013a](#)).

A principal leguminosa cultivada no noroeste peninsular, a fava, surge no povoado de Palheiros concentrada no momento do incêndio e parece presente, ainda que de

modo vestigial em diversos povoados. A sistemática escassez de leguminosas tem vindo a ser interpretada como reflexo de preservação diferencial, eventualmente relacionada com a forma de confeção ou modelos de armazenagem ([Tereso, 2012](#)).

Deste modo, parte da subsistência durante o final da Idade do Ferro/início de Romanização no Crasto de Palheiros, assim como no noroeste peninsular, parece assentar no cultivo de cereais de inverno e de primavera, assim como de leguminosas, em especial a fava ([Bettencourt, 1999](#); [Teira, 2010](#); [Tereso, 2012](#); [Seabra, 2015](#)). Paralelamente, a recolção de frutos silvestres surge atestada carpologicamente neste sítio, assim como noutros do noroeste peninsular (ver sínteses em [Bettencourt, 1999](#); [Tereso *et al.*, 2011](#); [Tereso 2012](#)). O mesmo acontece com a pastorícia, testemunhada no Crasto de Palheiros pela presença de vestígios faunístico ([Cardoso, 2005](#); [Sanchez, 2016](#)).

Conclusão

O povoado do Crasto de Palheiros fornece importantes informações acerca do cultivo e armazenagem de espécies vegetais por parte das comunidades regionais, no nordeste português. É, porém, o único sítio publicado com presença significativa e em contextos fiáveis, de material carpológico na região. Desconhecemos a que ponto será representativo da região em que se insere, considerando que, não só esta apresenta

grande diversidade geomorfológica e ambiental, como se trata de uma área de transição entre duas regiões que parecem ter tido características culturais e estruturais distintas: o noroeste, caracterizado por uma realidade usualmente designada de “castreja” (termo que engloba uma diversidade de contextos, ainda que com algumas semelhanças entre si) e o nordeste, mais próximo da realidade da Meseta. A falta de paralelos para esta região tão específica exige cautelas nas interpretações.

Os dados que foram até agora recuperados no Crasto de Palheiros, colocaram em evidência um conjunto carpológico composto principalmente por cereais. A lista de táxones é muito semelhante à de outras jazidas do noroeste peninsular. Para a fase inicial da Idade do Ferro do povoado do Crasto de Palheiros, a presença de cevada (*Hordeum vulgare*), de trigos vestidos (*Triticum dicoccum/spelta*), de trigos nus (*Triticum aestivum/ turgidum/durum*), de milho-miúdo (*Panicum miliaceum*) e de plantas/frutos silvestres, ainda que em quantidades vestigiais, enquadra-se, de facto, na realidade encontrada em outras jazidas do Noroeste Peninsular ([Oliveira, 2000](#); [Rey et al., 2011](#); [Tereso, 2012](#); [Moreno-Larrazabal et al., 2015](#); [Seabra, 2015](#)). Os vestígios desta fase são de difícil interpretação. Não podemos apontar para qualquer tipo de ação de armazenamento ou definição utilitária de espaços.

Na subfase terminal do povoado, com o Recinto L já em uso desde há pelo menos 3 séculos, contamos com o incêndio que varreu

toda a sua área e que conservou *in situ* um amplo conjunto de vestígios arqueobotânicos e artefactos que testemunham diversos aspetos da vivência dos habitantes do Crasto de Palheiros ([Pinto, 2008a](#), [2008b](#); [Pinto, 2011](#), V.I: 93). Verificam-se, de um modo geral, as mesmas espécies da subfase anterior. Contudo, nesta subfase, a área parecer ter sido utilizada como espaço de armazenagem, tendo os trigos vestidos sido guardados parcialmente processados, à semelhança de outras jazidas do noroeste peninsular. O estudo aqui realizado permitiu colocar a hipótese de existir mais uma estrutura de armazenagem, além daquelas já identificadas nos trabalhos anteriores ([Sanches, 2008](#); [2016](#); [Figueiral, 2008](#)). É provável que a área mais a norte, aqui estudada, tenha sido sobretudo um local de passagem, de acesso aos locais de armazenagem se, complementarmente, atendermos ao facto de se constituir também como um corredor natural, delimitado pelo muro do Recinto e, do lado oposto, pelos afloramentos.

Bibliografia

- Agroconsultores e Coba. 1991. Carta dos solos, carta do uso actual da terra e carta da aptidão da terra do nordeste de Portugal. Memórias., Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Anderberg, A. L. 1994. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Stockholm, Swedish Museum of Natural History.
- Berggren, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Stockholm, Swedish Museum of Natural History.

- Bettencourt, A. M. S. 1999. *A paisagem e o Homem na bacia do Cávado durante o II e o I milénio AC*, Braga, Universidade do Minho.
- Buxó, R. 1997. *Arqueología de las Plantas*, Barcelona: Crítica.
- Buxó, R.; Piqué, R. 2008. *Arqueobotánica. Los usos de las plantas en la península Ibérica*. Barcelona, Ariel.
- Cardoso, J. L. 2005. Restos faunísticos do Crasto de Palheiros (Murça). Contributo para o conhecimento da alimentação no Calcolítico e na Idade do Ferro no Nordeste português, *Portugália*, 26: 65-75.
- Carvalho, A. 2005. *Etnobotánica del Parque Natural de Montesinho. Plantas, tradición y saber popular en un territorio del Nordeste de Portugal*. Tese de doutoramento. Universidad Autónoma de Madrid.
- Fernández-Posse, M.; Sánchez-Palencia, F. 1998. Las comunidades campesinas en la Cultura Castreña. *Trabajos de Prehistoria*, 55 (2): 127-150.
- Figueiral, I.; Mosbrugger, V. 2000. A review of charcoal analysis as a tool for assessing Quaternary and Tertiary environments: achievements and limits. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 164: 397-407.
- Figueiral, I.; Sanches, M. J. 2003. Eastern Trás-os-Montes (NE Portugal) from the Late Prehistory to the Iron Age: the land and the people. In Fouache, E. (Ed.), *The Mediterranean World Environment and History*, Paris, Elsevier: 315-329.
- Figueiral, I. 2008. Crasto de Palheiros (Murça, NE Portugal): a exploração dos recursos vegetais durante o III/inícios do II^o milénio AC e entre o I^o milénio AC e o séc. II^o DC. In: Sanches (Ed.) *O Crasto de Palheiros - Fragada do Crasto*, Murça, Município de Murça: 79-108.
- Figueiral, I.; Sanches, M.; Cardoso, J. 2017. Crasto de Palheiros (Murça, NE Portugal, 3rd - 1st millennium BC): from archaeological remains to ordinary life. *Estudos do Quaternário*, 17: 13-28.
- Fuller, D.; Stevens, C.; McClatchie, M. 2014. Routine activities, tertiary refuse, and Labor organization. Social inferences from everyday archaeobotany. In Madella M.; Lancelotti, C.; Savard, M. (Eds.), *Ancient plants and people: contemporary trends in archaeobotany* University of Arizona Press: 174-217.
- Gracia, F. 2009. Producción y almacenamiento de excedentes agrícolas en el NE peninsular entre los siglos VII y II a.C. Análisis crítico. In: García Huerta, R.; Rodríguez González, D. (Eds.), *Sistemas de almacenamiento entre los pueblos prerromanos peninsulares*, Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha: 9-71.
- Hillman, G. 1981. Reconstructing crop husbandry practices from charred remains of crops". In: R. Mercer (ed.). *Farming Practice in Prehistoric Britain*. Edinburgh University Press: 123-162.
- Hillman, G. 1984. Traditional husbandry and processing of archaic cereals in recent times: the operations, products and equipment which might feature in Sumerian texts. Part I: the glume wheats. *Bulletin of Sumerian Agriculture*, 1: 114-152.
- Hillman, G.; Mason, S.; de Moulins, D.; Nesbitt, M. 1996. Identification of archaeological remains of wheat: the 1992 London workshop, *Circaea*, 12: 195-210.
- Jacomet, S. and collaborators. 2006. *Identification of cereal remains from archaeological sites* (2^a ed.). Basel University.
- Latorre, J. A. 2008. *Estudio etnobotánico de la provincia de La Coruña*. Tese de doutoramento. Universitat de València. Facultad de Farmacia. Departamento de Botánica.
- Lemos, F. 1993. *O Povoamento Romano de Trás-os-Montes Oriental*, Dissertação de Doutoramento. Universidade do Minho, Braga.
- López-Merino, L.; Silva, N.; Kaal, J.; López-Sáez, J.A.; Martínez, A. 2012. Post-disturbance vegetation dynamics during the Late Pleistocene and the Holocene: An example from NW Iberia, *Global and Planetary Change*, 92-93: 58-70.
- Moreno-Larrazabal, A.; Teira-Brión, A.; Sopelana-Salcedo, I.; Arranz-Otaegui, A.; Zapata, L. 2015. Ethnobotany of millet cultivation in the north of the Iberian Peninsula. *Vegetation History and Archaeobotany*, 24 (4): 541- 554.
- Muñoz, C.; Ramil Rego, P.; Gómez-Orellana, L.; Díaz, R. 2005. Palynological data on major Holocene climatic events in NW Iberia, *Boreas*, 34: 381-400.
- Oliveira, M. 2000. O registo paleocarpológico do NO peninsular entre o III^o e o I^o milénios a.C. Contributo para o estudo da alimentação pré e proto-histórica. Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho.
- Peña-Chocarro, L. 1999. *Prehistoric Agriculture in Southern Spain during the Neolithic and the Bronze Age. The application of ethnographic models*. Oxford, BAR International Series, 818.

- Peña-Chocarro, L.; Zapata, L. 2003. Post-harvest processing of hulled wheats. An ethnoarchaeological approach. In: Anderson, P. C.; Cummings, L. S.; Schippers, T. S.; Simonel, B. (eds). *Le traitement des récoltes: un regard sur la diversité, du Néolithique au present*. Antibes, Éditions APDCA: 99-114.
- Pinto, D. 2008a. Artefactos metálicos do Crasto de Palheiros. In: Sanches, M. J. (Coord.). *O Crasto de Palheiros - Fragada do Crasto, Murça-Portugal*, Murça, Município de Murça: 142-150.
- Pinto, D. 2008b. Algumas notas finais relativas às materialidades do Crasto de Palheiros durante a Idade do Bronze final/Idade do Ferro. In: Sanches, M. J. (Coord.). *O Crasto de Palheiros - Fragada do Crasto, Murça-Portugal*, Murça, Município de Murça: 150-153.
- Pinto, D. 2011. *O Crasto de Palheiros na Idade do Ferro. Contributo da aplicação de uma nova metodologia no estudo da cerâmica* (Vol. I) Tese de Doutoramento. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Rey, J.; Martín-Seijo, M.; Teira, A.; Abad, E.; Calo, N.; Carballo, L.; Comendador, B.; Picón, I.; Varela, A. 2011. Castrovite. Um modelo para a xestión da información arqueolóxica. *Gallaecia*, 30: 67-106.
- Sanches, M. J. 1997. *Pré-história Recente de Trás-os-Montes e Alto Douro*, Porto, Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia.
- Sanches, M. J. (Coord.). 2008. *O Crasto de Palheiros - Fragada do Crasto, Murça-Portugal*, Murça, Município de Murça.
- Sanches, M. J. 2016. Animal bones, seeds and fruits recovered from Crasto de Palheiros. A contribution to the study of diet and commensality in the recent Pre-History and Iron Age of Northern Portugal. In: R. Vilaça; M. Serra (Ed.), *To feed the body, to nourish the soul, to create sociability. Food and commensality in pre and protohistoric societies* Coimbra, FLUC|CPBA|Palimpsesto, Estudo e Preservação do Património Cultural, Lda.: 85-125.
- Sanches, M.J.; Nunes, S.; Pinto, D. 2007. Trás-os-Montes (Norte de Portugal): As gentes e os ecossistemas, do Neolítico à Idade do Ferro. In: Jorge, S., Bettencourt, A. M. S., Figueiral, I. (Eds.), *A Concepção das paisagens e dos espaços na Arqueologia da Península Ibérica, Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*, Promontoria Monográfica, Faro, Universidade do Algarve: 189-206
- Sanches, M. J; Nunes, S.; Pinto, D. 2008. Trás-os-Montes: Caracterização geomorfológica e climática. As gentes e os ecossistemas, do Neolítico à Idade do Ferro. In: Sanches (Coord.) *O Crasto de Palheiros - Fragada do Crasto, Murça-Portugal*, Murça, Município de Murça: 63-78.
- Sanches, M.; Pinto, D. 2006. Terra, madeira e pedra - materiais para a construção de um povoado proto-histórico de Trás-os-Montes: o Caso do Crasto de Palheiros – Murça. In: Correia, M.; Jorge, V. (Eds.), *Terra: forma de construir*, Argumentum, Escola Superior Gallaecia, DCTP-FLUP, CEAUCP, pp. 83-90.
- Sanches, M. J; Pinto, D. 2008. Cronologia e faseamento do Crasto de Palheiros em I, II e III. In: Sanches (Coord.) *O Crasto de Palheiros - Fragada do Crasto, Murça-Portugal* Murça, Município de Murça: 43-53.
- Seabra, L. 2015. *Estudo Paleoetnobotânico do Povoado da Idade do Ferro do Crastoeiro (Noroeste de Portugal)*. Dissertação de Mestrado. Braga, Universidade do Minho.
- Silva, A. Pinto da. 1988. A paleoetnobotânica na arqueologia portuguesa. Resultados desde 1931 a 1987. In Queiroga, F.; Sousa I.; Oliveira, C. (eds.), *Palaeoecologia e Arqueologia*, Vila Nova de Famalicão, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão: 13-29.
- Silva, A. Pinto da. 2001. Relatório do estudo carpológico, In: Dinis, A. (Ed.), *O povoado da Idade do Ferro do Crastoeiro (Mondim de Basto, Norte de Portugal)*, Braga, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais.
- Teira, A. 2010. Tierra, metal y semillas. Consideraciones de la agricultura de la Edad del Hierro en Galicia. In: Bettencourt, A.M.S.; Alves, M.I.C; Monteiro-Rodrigues, S. (eds.). *Variaciones Paleoambientais e Evolução Antrópica no Quaternário do Ocidente Peninsular*. Braga, APEQ – Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário/CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar “Cultura, Espaço e Memória”: 133-148.
- Tereso, J. P. 2012. *Environmental Change, Agricultural Development and social trends in NW Iberia from the Late Prehistory to The Late Antiquity*. Dissertação de doutoramento em Biologia. Universidade do Porto.
- Tereso, J. P.; Bettencourt, A. M. S.; Ramil-Rego, P.; Teira-Brión, A.; López-Dóriga, I.; Lima, A.; Almeida, R., 2016. Agriculture in NW Iberia during the Bronze Age: A review of archaeobotanical data, *Journal of Archaeological Science: Reports* 10: 44-58.

Tereso, J.; Cruz, G. 2014. Frutos e Sementes da Idade do Ferro e Época Romana da Citânia de Briteiros, *Al-madan*, 19: 83-91.

Tereso, J. P.; Ramil-Rego, P.; Almeida da Silva, R., 2011. A exploração de recursos alimentares silvestres e seu enquadramento nas dinâmicas económicas e sociais das comunidades agrícolas desde a Pré-história à época romana, *In: Tereso, J., Honrado, J., Pinto, A.T., Rego, F.C. (Eds.), Florestas do Norte de Portugal. História, Ecologia e Desafios de gestão*, Porto, InBio - Rede de Investigação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva: 56-83.

Tereso, J. P.; Ramil-Rego, P.; Almeida-da-Silva, R., 2013a. Roman agriculture in the conventus Bracaraugustanus (NW Iberia), *Journal of Archaeological Science*, 40: 2848-2858.

Tereso, J. P.; Ramil-Rego, P.; Álvarez González, Y.; López González, L.; Almeida-da-Silva, R. 2013b. Massive storage in As Lias/O Castelo (Ourense, NW Spain) from the Late Bronze Age/Iron Age transition to the Roman period: a palaeoethnobotanical approach, *Journal of Archaeological Science*, 40: 3865-3877.

Vaz, F.C., Martín-Seijo, M., Carneiro, S. Tereso, J. P. 2016. Waterlogged plant remains from the Roman healing spa of Aquae Flaviae (Chaves, Portugal): Utilitarian objects, timber, fruits and seeds', *Quaternary International*, 404 (Part A): 86-103.