

## As estruturas domésticas do povoado romano da Terronha de Pinhovelo (NE Portugal) e o processamento de alimentos vegetais: abordagem paleoetnobotânica

João Pedro Tereso\*

\* CIBIO – Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos & Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica, IGESPAR. (jptereso@gmail.com).

**Resumo:** A escavação do Sector B do povoado romano da Terronha de Pinhovelo colocou em evidência um conjunto de estruturas de particular interesse. Associadas a dois compartimentos com características muito próprias e enquadradas na última fase de plena utilização daquela elevação – o Baixo-Império – estas estruturas de combustão apresentavam significativas quantidades de macro-restos vegetais.

Embora existam dificuldades em explicar a coexistência de algumas espécies, o estudo arqueobotânico permitiu colocar a hipótese de se terem verificado no local actividades de descorticação e secagem de cereais vestidos (em especial *Triticum spelta*) e possivelmente de torrefacção e/ou secagem de outros alimentos vegetais - cevada (*Hordeum vulgare*), diversas variedades de trigo (entre outros *T. aestivum/durum* e *T. compactum*.), favas (*Vicia faba* var. *minor*) e bolotas (*Quercus* sp).

**Palavras-chave:** Período Romano, estruturas de combustão, arqueobotânica

**Abstract:** The excavation at the Roman settlement of Terronha de Pinhovelo has provided some particularly relevant structures, namely four fireplaces chronologically ascribed to the site's last major phases, dating back to the Late Empire. Relevant amounts of plant macrofossils were recovered in three of those structures.

Despite the difficulties in explaining the coexistence of various species in the structures, the archaeobotanical study led to some interpretative possibilities which seem to outline the existence of a complex scenario. Several activities may have taken place in the compartments during an undefined time-span: processing of hulled cereals (mainly *Triticum spelta*) and the drying and/or roasting of species such as barley, various wheat varieties (e.g. *T. aestivum/durum* and *T. compactum*), horse bean and acorns.

**Key-words:** Roman Period, domestic fireplaces, Archaeobotany

## 1. Introdução

O povoado romano localizado na elevação conhecida como Terronha de Pinhovelo foi alvo de campanhas de escavação entre 2004 e 2006, promovidas pela Associação Terras Quentes (ATQ) com o apoio da Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros. Os trabalhos foram coordenados pelo autor, Helena Barranhão, Lúcia Miguel e Carlos Mendes.

Estes trabalhos colocaram em evidência dois compartimentos com quatro estruturas de combustão de cronologia romana. Nestas, assim como nos sedimentos que se encontravam dispersos no interior dos compartimentos, foram recolhidas inúmeras amostras sedimentares, dada a visível riqueza em macro-restos vegetais aí patente.

Os dados arqueobotânicos foram já publicados em diversos locais (Tereso, 2007, 2007b e 2008), porém interessa centrar a apresentação de dados na interpretação das estruturas e contextos de recolha dos macro-restos. Deste modo, apresentam-se aqui diversas considerações de ordem paleoetnobotânica, coibindo-se de apresentar de forma exaustiva os dados já divulgados anteriormente.

### 1.1. A Terronha de Pinhovelo

Localizada junto à cidade de Macedo de Cavaleiros e sobranceira à aldeia de Pinhovelo, a jazida aqui em estudo encontra-se numa elevação alongada e ligeiramente aplanada, completando uma área entre os 2,5ha e os 3ha. Esta elevação apresenta condições naturais de defesa no seu flanco ocidental, tendo a ausência de situações semelhantes nos restantes quadrantes sido compensada com soluções arquitectónicas (Barranhão e Tereso, 2006:15-18). A fase de ocupação mais antiga até agora identificada é pré-romana e corresponde à edificação de um talude defensivo cujo enquadramento cronológico não é, por ora, possível de precisar.

A ocupação da Idade do Ferro encontra-se parcialmente conhecida sendo escassos os materiais arqueológicos assim como os contextos preservados. Foi, no entanto, definida uma estrutura semi-circular integrada no referido talude defensivo, repleta

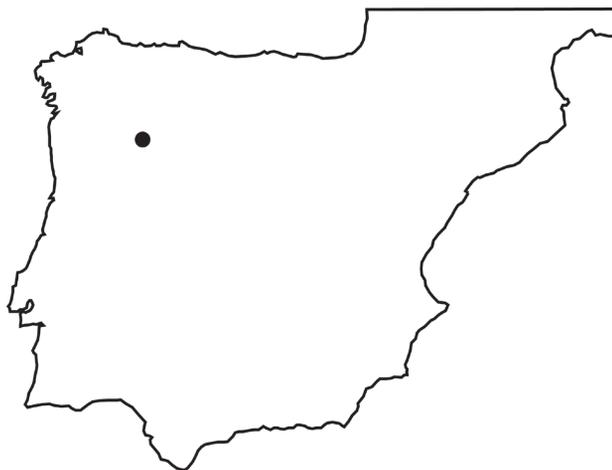


Figura 1 - Localização da Terronha de Pinhovelo

de carvões e grãos de cereal, e com alguns fragmentos de cerâmica proto-histórica.

No que concerne aos testemunhos de época romana, estes inserem-se quase exclusivamente no Baixo-Império, mais precisamente nos séculos IV e V. No entanto, existem evidências artefactuais que sugerem uma continuidade de ocupação desde a Idade do Ferro até às fases terminais do Império.

Nos últimos dois séculos de ocupação do local parecem ter-se verificado amplas alterações nos espaços construídos, assim como uma remodelação da organização do povoado. Parte do referido talude foi inutilizada e aterrada, assim como alguns compartimentos. Outros contextos sofreram alterações significativas na sua configuração.

O Sector B testemunha estas transformações. Ao longo do tempo de ocupação da elevação, estruturas foram construídas e depois adaptadas e alteradas para cumprir novas funções. Diversos momentos de utilização e alteração dos contextos romanos foram aí detectados, no entanto somente as duas últimas grandes fases de ocupação se encontram suficientemente bem conhecidas no estado actual dos trabalhos.

De um modo geral, as evidências artefactuais encontradas na Terronha de Pinhovelo sugerem a auto-suficiência das suas comunidades. A par dos testemunhos de criação de gado e agricultura, foram encontrados vestígios de práticas de metalurgia, cozedura de cerâmica e produção têxtil.

## 1.2. Enquadramento regional em época romana

A povoação aqui apresentada encontrava-se, em época romana, na *Civitas Zoelarum*, do *Conventus Asturum*, num território que possivelmente teria a sua centralidade político-administrativa e religiosa no Castro de Avelãs, perto de Bragança (Lemos, 1993:388). A etnia pré-romana que aqui residia, os *Zoelae*, surge mencionada na epigrafia e em textos clássicos. Estas fontes parecem atestar a plena integração das comunidades *Zoelae* na nova ordem política, social e económica romana, traduzida essencialmente pela exportação de linho para a Península Itálica, mencionada por Plínio-o-Velho (*Historia Naturalis*, XIX, 10, *apud* Guerra, 1995:127-128) e pelos pactos firmados com a administração regional romana (Redentor, 2002:28-34; Barranhão e Tereso, 2006:8-9).

A presença romana veio trazer grandes alterações ao povoamento regional. Estas modificações verificaram-se de forma marcada na área hoje integrada no município de Macedo de Cavaleiros, onde a generalidade dos povoados (80%) é abandonada a favor de novos modelos de povoamento, seguindo novos paradigmas de exploração e ordenamento territorial (Tereso, 2008b:435-437; Barranhão e Tereso, 2006:12-15). A Terronha de Pinhovel é um dos poucos povoados com ocupações proto-históricas e romanas atestadas, sendo, certamente, o maior conhecido em toda a região macedense.

## 2. Materiais e Métodos

A estratégia de amostragem seguiu os princípios definidos por Martinez et al. (2003), Badal et al. (2003) e Buxo (1997:30-60), adaptados às opções técnicas disponíveis. Deste modo, os sedimentos das estruturas de combustão foram recolhidos integralmente, tendo sido recolhidas amostras aleatórias de depósitos com significativa presença de restos carbonizados. Paralelamente, recolheram-se manualmente macro-restos de maiores dimensões; todos os sedimentos não flutuados foram criados a seco.

Devido à grande quantidade de sedimento recolhido, foi realizada uma sub-amostragem em labo-

ratório de forma a tornar exequível a sua flutuação. Recorreu-se a um sistema de flutuação manual simples utilizando-se colunas de crivos com malhas de 2mm, 1mm, 0.5mm, e 0.25mm.

Doravante, a referência às amostras far-se-á através da designação atribuída a cada Unidade Estratigráfica (número entre parêntesis rectos).

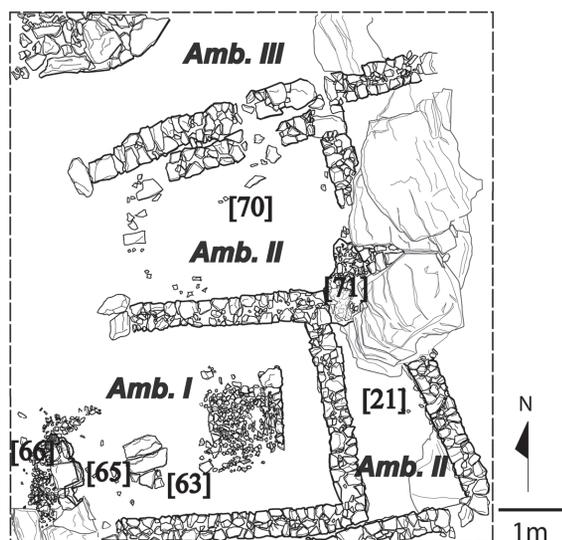
### 2.1. Contextos amostrados

O estudo paleoetnobotânico aqui apresentado centra-se unicamente em contextos do Sector B, nomeadamente dois compartimentos designados de *Ambiente I* e *Ambiente II*. Excluem-se, assim, outros contextos desta área de intervenção, já apresentados em outros locais (Tereso, 2007; 2007b; 2008).

Os depósitos estudados integravam-se numa fase de ocupação – Fase 4 – datada pela presença de *Terra Sigillata Hispânica Tardia* dos séculos IV/V d.C. (Silva, 2006:26-32), correspondendo à última grande fase de ocupação da jazida em questão. Contudo, parte destes contextos estruturais teve a sua origem na fase anterior.

Desta forma, na Fase 3 do Sector B foi construído um grande compartimento rectangular (*Ambiente II*), aproveitando e adaptando paredes anteriormente existentes. Nesta divisão, junto à parede e ao afloramento Este, foi edificada uma estrutura de combustão (ver Fig. 2 e 3). Esta é constituída por uma camada de argila cozida, muito plana, sobre uma base de pequenas lajes de xisto, ladeada a Norte por pequenos e alongados elementos da mesma matéria-prima. Cobrindo parcialmente a camada de argila cozida, e entre esta e o canto de afloramento a SE, foi recolhido um pequeno depósito, a U.E. [71], com visíveis macro-restos vegetais.

Na Fase 4 é construído um compartimento no interior do *Ambiente II*, nomeadamente na sua extremidade Sul, ainda que não tenha sido aproveitada qualquer parede da estrutura pré-existente. O canto Noroeste encontra-se directamente sobre a lareira do *Ambiente II*, testemunhando a maior antiguidade desta (ver Fig. 3). Deste modo, o compartimento mais antigo ficou seccionado em duas partes, criando-se uma área pouco funcional, a Sul da estrutura de combustão do *Ambiente II* (ver Fig. 2). A lareira já descrita continua em uso nesta



**Figura 2** - Plano com estruturas e referências às principais amostras (adaptado de original de H. Barranhão).

fase, resultando dessa actividade os macro-restos aí recolhidos (U.E. 71), assim como aqueles que se encontravam dispersos no compartimento (U.E. 21 e 70). A U.E. [22] resulta, aparentemente, do abandono da referida lareira.

O novo compartimento (*Ambiente I*) apresenta três estruturas de combustão, alinhadas no seu eixo central (ver Fig.2 e 4).

A primeira estrutura, a partir de Este, é constituída por um pequeno murete onde se encontra apoi-

ado um empedrado quadrangular, regular, de xisto e quartzo com argila cozida. Junto a esta, um pequeno depósito (U.E. [63]) foi removido.

Pouco mais a Oeste definiram-se dois alinhamentos pétreos. Entre ambos encontrava-se a segunda área de combustão, evidenciada pelo depósito [65], repleto de carvões e sementes. A base da estrutura é constituída por um depósito esbranquiçado ali circunscrito.

O segundo alinhamento pétreo constitui o limite Oeste desta área de combustão e o limite Este de uma terceira estrutura constituída por uma cama de pedras, de xisto e quartzo, alongada e muito irregular que forma mesmo uma depressão na sua extremidade Sul no contacto com o afloramento. Cobrindo esta estrutura encontrava-se o depósito [66], de coloração escura e repleto de carvões e sementes. Note-se que, na sua última fase de utilização, estes dois compartimentos eram aparentemente abertos para Oeste.

O Quadro 1 sintetiza as amostras recolhidas.

## 2.2. Procedimentos laboratoriais

O trabalho laboratorial foi realizado integralmente no Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica (LPA) do IGESPAR, sob a supervisão da Prof. Dra. Paula Queiroz.

Os fragmentos de carvão de dimensões superiores a 2mm foram seccionados manualmente segundo as três secções de diagnóstico: transversal, radial e tangencial. A observação foi realizada com recurso a microscópio óptico de luz reflectida. Para a identificação taxonómica recorreu-se a atlas anatómicos (Schweingruber, 1990; Vernet *et al.*, 2001), a estudos específicos para a identificação de fragmentos de género *Quercus* (Van Leeuwen, in prep.) e *Erica* (Queiroz, Van der Burgh, 1989) e ainda à colecção de referência de cortes histológicos do LPA.



**Figura 3** - Estrutura de combustão do Ambiente II parcialmente coberta pelas paredes do Ambiente I (Fotografia de Helena Barranhão).



Figura 4 - Ambiente I a partir de Oeste (Fotografia de Helena Barranhão).

durum de Buxo (1997) e inclui *Triticum aestivum* subsp. vulgare (Vill) Mackey, *Triticum turgidum* conv. durum (Desf.) Mackey e *Triticum turgidum* conv. turgidum (L.) Mackey.  
 — *Triticum compactum*: *Triticum aestivum* subsp. compactum (Host) Mackey.  
 — *Triticum dicoccum*: *Triticum turgidum* L. subsp. dicoccum (Schränk) Thell.  
 — *Triticum monococcum*: *Triticum monococcum* L. subsp. monococcum.  
 — *Triticum spelta*: *Triticum aestivum* subsp. spelta (L.) Thell.

O diagnóstico das sementes e frutos foi realizado à lupa binocular, por comparação com elementos actuais, com recurso à carpoteca do LPA e a atlas da especialidade (Berggren, 1981).

Para a identificação dos cereais foi seguido o guia de S. Jacomet (2006), complementado com outros estudos (Renfrew, 1973; Buxo, 1997; Murphy, 1989; Van der Veen, 1987). No que respeita à nomenclatura utilizou-se como referência a proposta de Zohary e Hopf (2000:28 e 65), porém, de forma a tornar prática a nomeação dos tipos morfológicos em texto foram utilizadas abreviaturas:

- *Hordeum vulgare*: *Hordeum vulgare* L. subsp. vulgare.
- *Triticum aestivum*: corresponde ao T. a estivum/

### 3. Resultados

#### 3.1. Antracologia

Como resultado do estudo antracológico foi obtida uma listagem de 17 tipos morfológicos, representando várias unidades de vegetação. Contudo, não foram detectadas diferenças significativas entre os diversos contextos amostrados, inclusive entre os depósitos dispersos não incluídos no presente estudo. Como tal, e também porque parte dos dados se encontra já publicado (*vide* Tereso, 2008 e 2007), abstemo-nos de apresentar integralmente os dados do estudo dos carvões.

Verificou-se um predomínio de *Pinus pinaster*,

	U.E.	Recolha	Contexto	Sub-amostragem (kg)
<b>Ambiente I</b>	[63]	Integral	Junto a estrutura de combustão	2 (22%)
	[65]	Integral	Estrutura de combustão	12 (14,2%)
	[20]	Aleatória	Derrube, na definição de [65]	10
	[66]	Integral	Estrutura de combustão	6 (9,1%)
	[3]	Aleatória	Derrube, na definição de [66]	9
<b>Ambiente II</b>	[21]	Aleatória	Depósito disperso	4
	[70]	Aleatória	Depósito disperso	6
	[71]	Integral	Estrutura de combustão	2 (40,4%)
	[22]	Aleatória e manual	Derrube (?), na definição de [71]	2

Quadro 1 - Síntese de contextos e quantidades de sedimento estudadas. Nos depósitos recolhidos integralmente faz-se referência à percentagem de sedimento analisado.

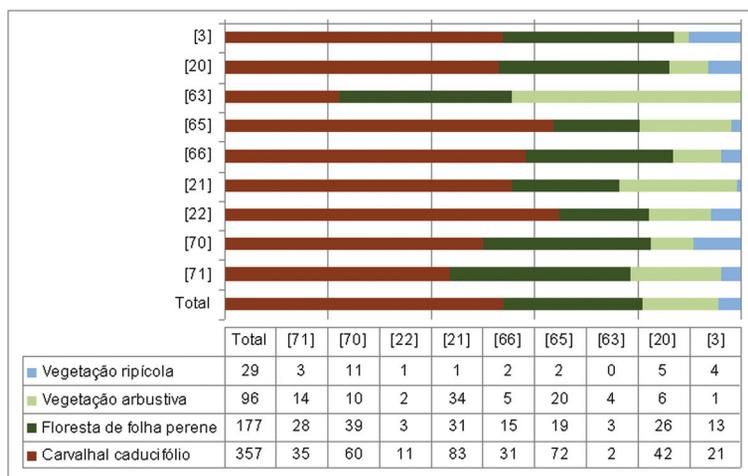


Gráfico 1 - Peso de cada unidade de vegetação nos depósitos estudados.

*Quercus pyrenaica* tipo, *Q. faginea* tipo, *Q. suber*, *Arbutus unedo*, *Fraxinus angustifolia* e *Cistus* sp. Outros taxa, tais como várias espécies de urzes (*Erica* spp.), *Quercus ilex* e Leguminosae arbustivas, são minoritários (Tereso, 2007:97-105 e 2008: 72-73).

O Gráfico 1 representa as quatro principais unidades de vegetação encontradas e o seu peso nas diferentes amostras aqui estudadas.

Como é perceptível, existe uma evidente homogeneidade entre os diferentes contextos, distinguindo-se unicamente o depósito [63]. Contudo, este depósito só forneceu nove fragmentos de carvão para identificação, pelo que constitui uma escassa base de comparação com os restantes contextos.

Existe, assim, um predomínio claro dos taxa característicos da floresta caducifólia – o carvalhal de folha caduca – seguido das espécies perenifólias. A vegetação arbustiva assume um papel pouco relevante, enquanto que os taxa ripícolas são minoritários.

### 3.2. Frutos e sementes

No Quadro 2 e Gráfico 2 apresenta-se uma síntese dos dados carpológicos referentes às espécies domésticas encontradas nas amostras estudadas.

#### 3.2.1. Cereais

Os cereais constituem o conjunto carpológico mais abundante das estruturas da Terronha de Pinhovelo.

No que respeita à cevada, só se registou a varie-

dade de grão vestido (*Hordeum vulgare* subsp. *vulgare*). Embora não se apresente como o cultivo dominante na jazida, a verdade é que surge em quantidades extremamente relevantes, sendo mesmo a espécie mais abundante no Ambiente II, em especial no depósito [21].

O milho é raro nas amostras estudadas, relevando o seu papel secundário, pelo menos no momento representado pelo conjunto fóssil vegetal recolhido. Recolheram-se dez grãos de *Panicum miliaceum* e somente um de *Setaria italica*.

Como é perceptível no Quadro 2 e no Gráfico 2, o género *Triticum* – os trigos – é ligeiramente dominante em quase todos os contextos, não existindo uma diferença significativa entre a quantidade das variedades de grão nu e vestido. Apesar das dificuldades na classificação das cariopses (vide Tereso, 2007:117-118), parece evidente a coexistência de diferentes variedades nos mesmos contextos.

Entre as variedades de grão nu existe uma preponderância do morfotipo *Triticum aestivum/durum* ainda que seguido de perto por *T. compactum*. No que respeita às variedades de grão vestido, foram identificados grãos de três morfotipos, sendo *T. dicoccum* o mais abundante, seguido de *T. spelta*. *T. monococcum* surge de forma residual (e.g. Ambiente I, vide Gráfico 3).

Contudo, como foi referido anteriormente (Tereso, 2007:118; 2007b:16 e 2008:74), existem severas dificuldades em distinguir os grãos de *T. dicoccum* dos de *T. spelta* (Jacomet, 2006). É, no entanto, mais fácil obter um diagnóstico fiável através do estudo das espiguetas. Da análise das espiguetas associadas às estruturas de combustão do Ambiente I resultou uma perspectiva inversa àquela resultante do estudo dos grãos: verifica-se uma evidente preponderância de *T. spelta* face a *T. dicoccum* (Gráfico 4). Deduz-se, assim, que estas proporções são mais credíveis, e que *T. dicoccum* surge sobrevalorizado no estudo das cariopses devido às dificuldades patentes no seu diagnóstico. Como tal, *T. spelta* é o trigo vestido mais abundante nos contextos estudados.

Morfotipo	Ambiente II									Ambiente I											
	[3]		[20]		[65]		[66]			[21]			[22]		[70]		[71]				
	Obs.	kg	Obs.	kg	Obs.	kg	Poten.	Obs.	kg	Poten.	Obs.	kg	Obs.	kg	Obs.	kg	Poten.	Obs.	kg	Poten.	
<i>T. monococcum</i>								1	0,2	11			2	1							
<i>T. dicoccum</i>	28	3,1	17	1,7	31	2,6	218,3	25	4,2	276,2	8	2			8	1,3	2	1	5		
<i>T. cf. Dicoccum</i>	1	0,1			6	0,5	42,3	2	0,3	22,1							1	0,5	2,5		
<i>T. dicoccum/aestivum</i>	1	0,1			4	0,3	28,2	6	1	66,3											
<i>T. dicoccum/spelta</i>	1	0,1						4	0,7	44,2	1	0,3									
<i>T. spelta</i>	1	0,1	2	0,2	4	0,3	28,2	4	0,7	44,2					3	0,5	1	0,5	2,5		
<i>T. cf. spelta</i>					1	0,1	7														
<i>T. aestivum/durum</i>	24	2,7	10	1	24	2,0	169	20	3,3	221,0	1	0,3	1	0,5	7	1,2	1	0,5	2,5		
<i>T. cf. aestivum/durum</i>	1	0,1	1	0,1	1	0,1	7	3	0,5	33,1					1	0,2					
<i>T. aestivum/durum/compactum</i>					2	0,2	14,1														
<i>T. compactum</i>	14	1,6	6	0,6	16	1,3	112,7	10	1,7	110,5	8	2			6	1	1	0,5	2,5		
<i>T. cf. compactum</i>					1	0,1	7	1	0,2	11,0											
<i>Triticum sp.</i>	57	6,3	14	1,4	21	1,8	147,9	55	9,2	607,7	2	0,5			15	2,5	4	2	9,9		
<i>H. vulgare</i>	14	1,6	19	1,9	44	3,7	309,9	8	1,3	88,4	22	5,5	3	1,5	26	4,3	4	2	9,9		
<i>Hordeum sp.</i>								1	0,2	11	1	0,3									
<i>Panicum miliaceum</i>					1	0,1	7	1	0,2	11	1	0,3	1	0,5	2	0,3	2	1	5		
<i>Setaria italica</i>					1	0,1	7														
Cariopses indeterminado					2	0,2	14,1	1	0,2	11											
<i>Vicia faba var. minor</i>	1	0,1	8	0,8	47	3,9	331				2	0,5			1	0,2					
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>15,9</b>	<b>77</b>	<b>7,7</b>	<b>206</b>	<b>17,2</b>	<b>1450,9</b>	<b>142</b>	<b>23,7</b>	<b>1568,9</b>	<b>46</b>	<b>11,5</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>	<b>69</b>	<b>11,5</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>39,6</b>		

Quadro 2 - Carpologia: espécies domésticas (Obs.: unidades observadas; Kg: quantidade por Kg; Poten.: quantidade potencial de unidades nos contextos onde se realizaram recolhas integrais).

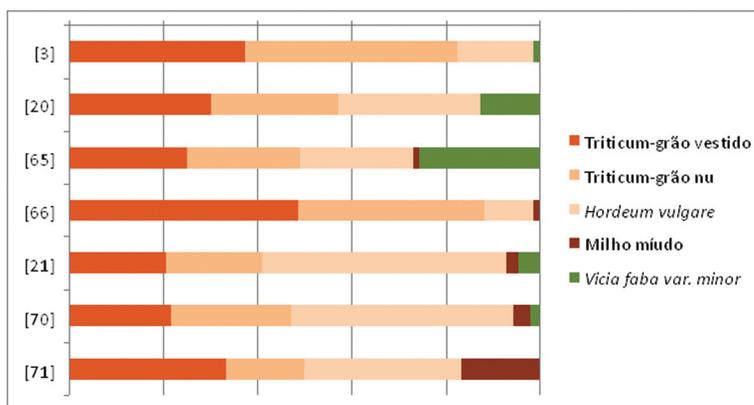


Gráfico 2 - Quantidade relativa de espécies domésticas em cada depósito

### 3.2.2. Leguminosas

Somente uma espécie de leguminosa foi identificada no estudo carpológico. Trata-se da fava – *Vicia faba var. minor*. Surge maioritariamente

associada a uma estrutura de combustão do Ambiente I, a U.E. [65], onde é mesmo mais abundante que qualquer espécie de cereal. No Ambiente II é quase inexistente (Ver Quadro 2).

### 3.2.3. Espécies silvestres

Embora tenham sido detectados carpostos de espécies silvestres, estes não surgem em concentrações significativas (Ver quadro 4).

Salientam-se, porém, pelas quantidades recolhidas, as beldroegas (*Portulaca oleracea*), a espécie mais abundante, característica de contextos ruderais e hortas; *Lolium sp.*, comum como infestante de campos de cereais e as bolotas (*Quercus sp.*).

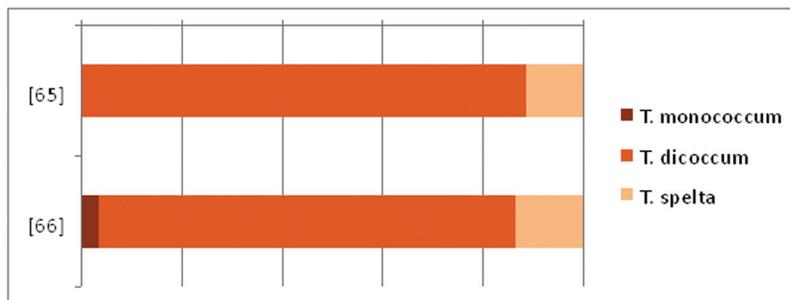


Gráfico 3 - Quantidade relativa de grãos de trigo vestido daslareiras do Ambiente I.

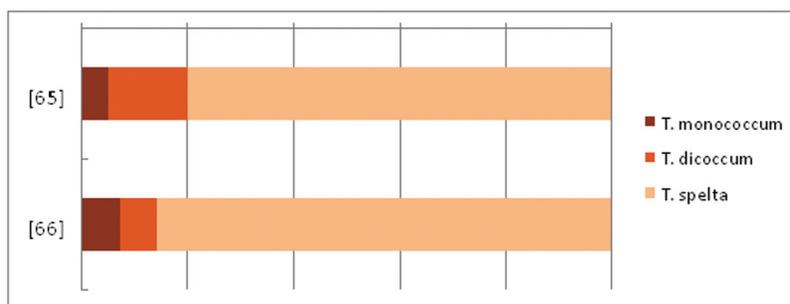


Gráfico 4 - Quantidade relativa de espiguetas daslareiras do

Foi identificada também uma semente de *Brassica* sp. Embora a sua dimensão pareça apontar para uma espécie cultivada, não é possível descartar por completo tratar-se de uma espécie silvestre.

## 4. Discussão

### 4.1. Diferenças entre contextos

Os *Ambientes I e II* apresentam uma característica que os assemelha ao nível estrutural: ambos são abertos para Oeste. De resto, enquanto o segundo apresenta uma estrutura de combustão, o compartimento *Ambiente I* apresenta três estruturas de combustão, uma das quais sem macro-restos vegetais associados - a U.E. 63 não a cobre directamente e, ainda assim, apresenta escassos macro-restos vegetais. A posição destas estruturas no interior dos compartimentos é também distinta, ao que poderá não ser alheio o facto da estrutura do *Ambiente II* ter sido construída numa fase anterior.

No *Ambiente I*, as áreas de combustão representadas pelos depósitos [65] e [66] encontram-se lado-a-lado, separadas por um pequeno murete e apresentando algumas semelhanças entre si. No entan-

to, [66] cobria um pequeno e irregular empedrado com evidentes marcas de fogo, enquanto que [65] cobria um depósito esbranquiçado provavelmente de origem antrópica, aparentemente circunscrito à zona da estrutura. No que respeita ao seu conteúdo em macro-restos vegetais, em [65] a fava é a espécie mais abundante, seguido da cevada e dos trigos vestidos. Mas os trigos nus também são muito abundantes.

Já em [66], ao contrário da estrutura anterior, não foram recolhidas favas (os fragmentos sem hilo não são contabilizados como unidades); a cevada é um cereal menos abundante (frequência visível também na U.E. [3] que lhe está associada); o trigo

de grão vestido corresponde a cerca de metade dos elementos identificados mas o trigo de grão nu é também muito abundante. De qualquer forma, são particularmente abundantes (38% das cariopses e sementes aqui encontradas) os grãos de trigo danificados, somente passíveis de identificar ao nível do género.

A estrutura do *Ambiente II* é bastante diferente (ou apenas melhor conservada que as anteriores?): uma base de argila compacta e fina, sobre uma cama de pequenas lajes de xisto. Aqui, mercê do pequeno volume de [71], os macro-restos vegetais são menos abundantes e, por isso, difíceis de paralelizar com os restantes contextos. Salienta-se, contudo, a presença de bolotas em [71] e, principalmente [22], que lhe estava associado, onde foram recolhidos manualmente 34 fragmentos de dimensões significativas.

De qualquer forma, no *Ambiente II* salientam-se, pela abundância de macro-restos vegetais, os depósitos que se encontravam dispersos pelo seu interior. Nestes a cevada é, de forma evidente, o cereal mais representado, embora também se registem os morfotipos de *Triticum* spp., o milho e a fava.

Como foi já mencionado, os contextos apresentados não apresentam significativas diferenças do ponto de vista do seu conteúdo antracológico.

		[3]	[20]	[65]	[66]	[21]	[70]	[71]
<b>T. monococcum</b>	Base de espiguetas			1	2			
<b>T. dicoccum</b>	Base de gluma Base de espiguetas	2		1 2	2	2	1	
<b>T. spelta</b>	Base de gluma Base de Espiguetas	12 1	8 4	13 3	18 6	4	4	1
<b>Indeterminado</b>	Base de gluma Base de espiguetas			3 2	8 7	3 2	1 1	1 1

Quadro 3 - Espiguetas observadas nas amostras.

#### 4.2. Interpretação dos contextos

A interpretação dos contextos arqueológicos aqui em estudo surge fortemente determinada pelo seu conteúdo paleobiológico. A quase inexistência de vestígios faunísticos associados aos níveis de ocupação da fase 4 evidencia que os dois compartimentos em análise terão estado relacionados, provavelmente, com o processamento de alimentos vegetais, pelo menos nos momentos de ocupação que antecederam o abandono do local.

Dadas as suas características e a presença de elementos lenhosos carbonizados, é evidente que as estruturas estudadas não detinham qualquer função de armazenagem, estando sim associadas a práticas relacionadas com a combustão. Como tal, não ha-

vendo evidências claras de um fogo generalizado nas estruturas habitacionais, há que explicar em que fase, ou fases, do processamento dos alimentos vegetais encontrados estes poderiam contactar directamente com o fogo, de forma a proporcionar a perda de significativa

quantidade de grãos e sementes.

Excluem-se, de entre o leque de possibilidades interpretativas, aquelas que não implicam o contacto directo dos elementos vegetais com o fogo, como são a maioria das formas de confecção – e.g. cozedura em água. Ao mesmo tempo, escusamo-nos de comentar a presença de grãos de milho, dado o seu carácter residual. Colocam-se assim, diversas hipóteses explicativas para as estruturas de combustão, de acordo com as especificidades dos macro-fosseis vegetais identificados:

a) *Uso de detritos como combustível* – uso como combustível doméstico de detritos de diversas fases do processamento das colheitas (desde a segada até ao armazenamento, passando pelas diferentes

fases e malhas de crivos, pelo padejar, entre outros) é comum entre as comunidades rurais. No entanto, apesar da presença de cariopses e sementes de daninhas poder apontar nesse sentido, a presença óbvia de grande quantidade de grãos de cereais direccionados originalmente ao consumo humano sugere terem-se verificado acidentes que terão conduzido à perda por carbonização desses alimentos vegetais. Não obstante, isso não evita que a incorporação no conjunto arqueobotânico de diversos elementos estudados, além dos carvões de espécies lenhosas, resulte da sua utilização como combustível.

Morfotipo	Ambiente I				Ambiente II			
	[3]	[20]	[65]	[66]	[21]	[22]	[70]	[71]
<i>Anthemis cotula</i>	1							
cf. <i>Aquilegia</i> sp.	1							
<i>Brassica</i> sp.	1							
cf. <i>Cerastium</i> sp.					1			
<i>Cistus</i> sp.							1	
<i>Erica scoparia</i> - folhas							3	
<i>Erica</i> sp. - folhas							2	
Gramínea - indeterminado							3	
cf. <i>Lolium</i> sp.	1	1		4	1		1	
cf. <i>Lolium</i> sp. - fragmento		2		4				
<i>Polygonum aviculare</i>			2	1			1	
<i>Polygonum</i> bifacetado		1						
<i>Portulaca oleracea</i>	8	6	4	3			1	
<i>Quercus</i> sp. - fragmento					5	1		1
Fruit - indeterminado					1			
Indeterminado	1				1		1	
Indeterminado - fragmento	1					5	1	4

Quadro 4 - Frutos, sementes e folhas de espécies silvestres observados nas amostras.

b) *Secagem de favas* - A farinha de fava poderia ser utilizada para diversos tipos de confecções, desde a sua incorporação em pão de cereais até à obtenção de papas. Antes da moagem, as favas deveriam ser secas, para o que em épocas e regiões mais húmidas (como o Noroeste Peninsular) poder-se-ia utilizar o fogo de forma a acelerar este procedimento, tostando ligeiramente as sementes. Esta possibilidade interpretativa surge da constatação de que as formas mais usuais de confecção das favas – cozidas ou para a obtenção de papas – não justificam a perda de tamanha quantidade de unidades pois não pressupõem um contacto directo destas com o fogo. A hipótese aqui adiantada, ainda que impossível de comprovar, encontra-se bem enquadrada cronologicamente visto ser alvo de menções por parte de Plínio-o-Velho (*Historia Naturalis* XVIII, 30), ainda que para outro contexto geográfico.

c) *Torrefacção de cereais* – A torrefacção dos grãos de cereal é uma actividade opcional podendo cumprir-se com dois objectivos principais: 1) consumo do grão torrado de trigos ou de cevada, documentado em vários locais da Europa e Próximo Oriente (Peña-Chocarro, 1999:46-47; Hillman, 1985:12); 2) obtenção de farinha feita a partir de grão torrado, uma prática bastante comum no Próximo Oriente tanto com trigo como com cevada (Hillman, 1985:12-13 e 21).

d) *Remoção de aristas nas fases iniciais do processamento de cereais* - A pesquisa etnográfica de L. Peña Chocarro (1999:47) nas Astúrias levou a autora a descrever práticas de submissão de espigas ao fogo, para que as aristas destas fossem mais facilmente removidas. No entanto, os conjuntos carpológicos das estruturas domésticas da Terronha de Pinhovel não apresentam vestígios de espigas além das bases das espiguetas e as bases de glumas. Faltam, por exemplo, fragmentos de ráquis e nós do colmo para documentar esta prática (Stevens, 2003:65-67), pelo que esta se torna uma possibilidade interpretativa pouco provável.

e) *Actividades de descorticação de cereais vestidos* – Em relação a este tema, embora existam dados relevantes acerca do Norte Peninsular, a verda-

de é que a maioria dos trabalhos etnográficos e arqueológicos centrados no processamento de cereais de grão vestido visam realidades do Próximo Oriente, pelo que o estabelecimento de paralelismos deve ser feito com cuidado.

As abordagens tradicionais, muito influenciadas pelos trabalhos de Hillman (1984), sugerem que a descorticação de cereais vestidos implicava o leve chamuscar das espiguetas, para que se tornassem mais quebradiças e, assim, libertassem facilmente o grão pilando-se em almofariz.

No entanto, abordagens experimentais e estudos etnográficos mais recentes demonstraram que esse procedimento é evitável, não se constituindo como prática comum (Nesbitt e Samuel, 1996:42-53; Peña-Chocarro, 1999:45-48).

De facto, o trabalho experimental de D. Samuel, conjuntamente com dados etnográficos da Turquia (Nesbitt e Samuel, 1996:48-53; Hillman, 1984:129), sugere que o uso de fogo verificava-se após pilar as espiguetas em almofariz. Pequenas adições de água eram utilizadas quando se pilava em almofarizes pouco profundos, de forma a amolecer as espiguetas, permitindo remover o grão facilmente e sem danos. O resultado seria uma mistura húmida de fragmentos de espiguetas e grãos pelo que seria necessário secá-la. Em regiões ou épocas húmidas esta tarefa poderia requerer o uso de fogo, ao contrário do que se verificava na maioria dos locais do Próximo Oriente. O facto de a secagem requerer temperaturas baixas reduzia os eventos de carbonização acidental (Nesbitt e Samuel, 1996: 45).

Acrescentamos a esta hipótese a leitura de Varão (*Res Rusticae* 1.53) e Plínio o Velho (*Historia Naturalis* XVIII:87-98), tal como realizada por L. Peña-Chocarro (1999:45-48), que sugere exactamente estas práticas de secagem após pilar em almofariz.

Os grãos e as espiguetas seriam depois separados padejando ao vento, seguindo-se diversas fases de crivagem.

No entanto, esta possibilidade só explica a presença dos vestígios de trigos vestidos. Os trigos de grão nu não necessitam dos processos de descorticação – as cariopses destes aparentam ser abundantes, ainda que haja fortes reservas quanto à sua

identificação – e não existem evidências arqueobotânicas de que a cevada tenha passado por esses processos naqueles compartimentos. Ao mesmo tempo resta por explicar a presença de grande quantidade de favas em uma das estruturas associada a abundantes restos cerealíferos.

No que respeita aos trigos vestidos, embora não se exclua a possibilidade de, pelo menos, parte dos grãos carbonizados resultarem de outras acções, é muito provável que grande parte resulte de acidentes de descorticação. Tal é sugerido pela quantidade de grãos e bases de glumas (contando com as bases de espiguetas) encontradas nos referidos contextos.

Parece claro que várias das possibilidades colocadas, nomeadamente a torrefacção e secagem de cereais e favas, não podem ser comprovadas, ainda que não sejam à partida rejeitadas na interpretação dos macro-restos encontrados. Outras hipóteses interpretativas, de acções que implicam o contacto dos elementos vegetais com o fogo, parecem pouco plausíveis, tal como exposto acima.

Ou seja, nenhuma das possibilidades colocadas explica, isoladamente, a realidade registada, nomeadamente a coexistência de espécies diferentes que implicam gestos distintos. Esta realidade sugere que nos encontramos perante o resultado de diversas acções, realizadas em diversos momentos. A estrutura mais elaborada do *Ambiente I*, sem quaisquer vestígios orgânicos, pode ter tido um papel crucial tendo sido constantemente limpa e reutilizada, em detrimento das outras duas estruturas de combustão que, a partir de determinado momento foram cobertas pelos detritos resultantes de diversos acidentes – na descorticação, torrefacção e/ou secagem de alimentos vegetais.

Poder-se-á questionar porque coexistem diferentes estádios de processamento nos mesmos contextos, isto é, grãos em fase de descorticação e grão e sementes já prontas para confecção (cevada, fava e trigo de grão nu). Contudo, tal como acontece com os restantes vestígios vegetais alimentares encontrados nestas estruturas, também a presença das espiguetas de trigo de grão vestido poderá ser explicada no âmbito de práticas quotidianas das populações que ali habitaram. Embora a colheita de *Triticum spelta* seja efectuada numa época do

ano muito precisa – nas Asturias corresponde aos meses de Novembro e Dezembro – o processamento dos trigos poderia estender-se ao longo do ano. Tal como é referido por diferentes autores, baseados em dados etnográficos (Nesbitt e Samuel, 1996:48-53) e arqueológicos (Gransar, Matteredne, Pommepuy, 2000) os grãos de trigo vestido eram preferencialmente armazenados ainda nas espiguetas ou mesmo nas espigas pois tais práticas favorecem a preservação dos grãos por longos períodos de tempo, resguardando-os da humidade e dos fenómenos de degradação biológica (por insectos e roedores). Estes seriam descorticados à medida das necessidades quotidianas. No caso em questão, dada a ausência de vestígios de raquis, a armazenagem deverá ter-se-á efectuado depois da primeira trilha, isto é, sob a forma de espiguetas e não de espigas.

Quanto à estrutura do *Ambiente II*, a limitada presença de elementos vegetais condiciona a colocação de hipóteses. No entanto, a abundância de macro-restos nos depósitos envolventes parece colocar este compartimento num mesmo enquadramento funcional que o *Ambiente I*, ainda que se verifiquem especificidades, como foi demonstrado acima. Estas dizem respeito à maior abundância de cevada e à presença de bolotas. Demonstra-se, tal como já sugerido em outras jazidas do NW peninsular (Ramil-Rego *et al.*, 1996:182-183) a continuidade do consumo e confecção de bolotas.

Os dois compartimentos parecem, de facto, fazer parte de uma mesma realidade estrutural e funcional. Correspondem a um espaço anteriormente uno que nesta última fase foi dividido em dois compartimentos com evidentes semelhanças estruturais – não apresentam parede a delimitar o seu limite Oeste – que os aproximam e que facilitarão a sua eventual utilização conjunta.

Parece claro também, pelo registo estratigráfico, que as acções acima descritas e que poderão ter-se verificado nos *Ambientes I e II* decorreram numa fase final da ocupação plena da Terronha de Pinhovelo, pois as duas estruturas domésticas do *Ambiente I* não mais foram limpas e reutilizadas até ao abandono do local, assim como a superfície de ocupação do *Ambiente II*.

## 5. Conclusão

Nas escavações arqueológicas que decorreram na jazida romana da Terronha de Pinhovelo foram registadas quatro estruturas de combustão no interior de dois compartimentos. O estudo arqueobotânico do conteúdo desses contextos revelou uma realidade complexa e de difícil compreensão. Diferentes espécies, usualmente alvo de diferentes processamentos, surgem aqui em conjunto, potenciando diversas possibilidades interpretativas. Nenhuma destas detém um carácter exclusivo, bem pelo contrário, visto nenhuma conseguir explicar de forma eficaz a presença de todos os elementos vegetais registados – favas, grãos de trigos de grão nu, cevada de grão vestido, milho painço, grãos e espiguetas de trigos de grão vestido.

As actividades de secagem de favas podem ter decorrido, explicando a presença da grande quantidade de favas registada no depósito [65] e respectiva estrutura de combustão.

A torrefacção de grãos de cereais de trigo e cevada poderá potenciar também alguns acidentes e, como tal, a perda de grãos, podendo ter-se verificado nas estruturas da Terronha de Pinhovelo, ainda

que, tal como as restantes hipóteses, seja de difícil comprovação.

A descorticação de cereais vestidos, nomeadamente a secagem da mistura húmida de fragmentos de espiguetas e de grãos que resultaria da adição de água, pode ter sido uma realidade. Aliás, o conjunto de macro-restos atribuído a *T. dicoccum* e *T. spelta* parece coincidente com aqueles que deveriam ser os detritos desta prática, ainda que seja difícil de justificar a perda de tamanha quantidade de grãos.

Por fim, a possibilidade de estarmos perante detritos que foram usados como combustível doméstico pode justificar a presença de alguns elementos mas não, certamente, da parte mais significativa deles: os abundantes grãos carbonizados.

Em suma, ainda que não seja possível afirmar de forma peremptória quais as actividades domésticas que ocorreram nos *Ambiente I* e *Ambiente II* da Terronha de Pinhovelo, parece evidente que estas estavam relacionadas com o processamento de alimentos vegetais. Os depósitos em questão parecem resultar de diversas acções que ter-se-ão sucedido, talvez diariamente, ao longo de um período de tempo impossível de discriminar, mas que antecedeu, em breves momentos, o abandono deste povoado no século V.

## Bibliografia

- BADAL, E.; CARRIÓN, Y.; RIVERA, D.; UZQUIANO, P. (2003) - La Arqueobotânica en cuevas y abrigos: objetivos y métodos de muestreo. In: Buxó R e Piqué R (ed), p. 19-29.
- BERGGREN, G. (1981) - *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. 3. Salicaceae-Cruciferae*. Swedish Museum of Natural History.
- BARRANHÃO, H.; TERESO, J. (2006) - A Terronha de Pinhovel na ciuitas zoelarum: primeira síntese. *Cadernos Terras Quentes*, 3, p. 7-26.
- BUXÓ, R. (1997) - *Arqueologia de las plantas*. Barcelona: Crítica.
- BUXÓ, R.; PIQUÉ, R. (ed) (2003) - *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas. La gestión de los recursos vegetales y la transformación del paleopaisaje en el Mediterráneo occidental* Barcelona: Museo d'Arqueologia de Catalunya.
- GRANSAR, F.; MATTERNE, V.; POMMEPUY, C. (2000) - Témoins archaéologiques de la chaîne opératoire de traitement des céréales vêtues à l'Âge du Fer dans le Nord de la France. In BUXO, R. e PONS, E. (dir.). *Els productes alimentaris d'origen vegetal a l'edat del Ferro de l'Europa occidental: de la producció al consum*. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona. (Serie Monografica, 18).
- GUERRA, A. (1995) - "Plínio-o-Velho e a Lusitânia", Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Edições Colibri.
- 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, p. 114-152.
- HILLMAN, G. (1985) - Traditional husbandry and processing of archaic cereals in recent times: the operations, products and equipment which might feature in Sumerian texts, part II, the free-threshing cereals, *Bulletin of Sumerian Agriculture*, 2, p. 1-31.
- JACOMET, S. (2006) - *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2ª edição. Disponível em: <http://pages.unibas.ch/arch/archbot/pdf/index.html>
- LEMOES, F. (1993) - *O povoamento romano em Trás-os-montes Oriental*. Braga: Universidade do Minho.
- MARTÍNEZ, N.; JUAN-TRESSERRAS, J.; RODRÍGUEZ-ARIZA, M.; BUENDIA, N. (2003) - Muestreo arqueobotánico de yacimientos al aire libre y en medio seco. In: Buxó, R. e Piqué, R. (ed), p. 31-48.
- MURPHY, P. (1989) Carbonised Neolithic plant remains from the Stumble, an intertidal site in the Blackwater Estuary, Essex, England. *Circaea*, 6, p. 21-38.
- NESBITT, M.; SAMUEL, D. (1995). From staple crop to extinction? The archaeology and history of the hulled wheats. In Padulosi, S; Hammer, K. e Heller, J., eds. *Hulled Wheat. Proceedings of the First International Workshop on the Hulled Wheats*. Disponível em: [Http://www.arciertgaiss.org./sesbtt1996wllled.pdf](http://www.arciertgaiss.org./sesbtt1996wllled.pdf).
- PEÑA-CHOCARRO, L. (1999) - *Prehistoric Agriculture in Southern Spain during the Neolithic and the Bronze Age. The application of ethnographic models*. BAR International Series 818.
- QUEIROZ, P.; VAN DER BURGH, C. (1989) - Wood Anatomy of Iberian Ericales. *Revista de Biologia*, 14, p. 95-134.
- RAMIL-REGO, P.; DOPAZO MARTINEZ, A.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. (1996) - Cambios en las estrategias de explotación de los recursos vegetales en el Norte de la Península Ibérica. *Férvedes*, 3, p. 169-187.
- REDENDOR, A. (2002) - *Epigrafia romana da região de Bragança*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.
- RENFREW, J. (1973) - *Palaeoethnobotany. The prehistoric food plants of the Near East and Europe*. New York: Columbia University Press.
- SCHWEINGRUBER, F. (1990) - *Anatomy of European woods*. Paul Haupt and Stuttgart Publishers.
- SILVA, A. (2007) - A Terra Sigillata Hispânica Tardia de Terronha de Pinhovel: o comércio e o povoamento. *Cadernos Terras Quentes*, 4, p.6-50.
- STEVENS, C. (2003) - An Investigation of Agricultural Consumption and Production Models for Prehistoric and Roman Britain. *Environmental Archaeology*, 8, p. 61-76.
- TERESO, J. (2007) - *Paleoetnobotânica do povoado romano da Terronha de Pinhovel (NE Portugal)*. Porto: Universidade do Porto.
- TERESO, J. (2007b) - Economia agrícola das comunidades romanas do NW peninsular: dados carpológicos da Terronha de Pinhovel (Bragança, Portugal). *Recursos Rurais*, 1: 3, p. 13-21.
- TERESO, J. (2008) - Estudo arqueobotânico das estruturas romanas da Terronha de Pinhovel (NE Portugal). *Férvedes*, 5, p. 69-78.
- TERESO, J. (2008b) - A região de Macedo de Cavaleiros na Civitas Zoelarum: dados de investigações recentes. *Férvedes*, 5, p. 431-440.
- VAN DER VEEN, M. (1987) - The plant remains. In

- Heslop, D., *The Excavation of an Iron Age Settlement at Thorpe Thewles, Cleveland, 1980-1982*. (CBA Research Report, 65). London, p.93-99.
- VERNET, J-L; OGEREAU, P.; FIGUEIRAL, I.; MACHADO YANES, C.; UZQUIANO, P. (2001) - *Guide d'identification des charbons de bois préhistoriques et récents. Sud-Ouest de l'Europe: France, Péninsule ibérique et îles Canaries*. Paris: CNRS Editions.
- ZOHARY, D.; HOPF, M. (2000) - *Domestication of Plants in the Old World. The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe and the Nile Valley*. 3ª Edição. Oxford University Press.