

IMPRESSÕES DE VEGETAIS EM CERÂMICA DO CASTRO DE ZAMBUJAL (TORRES VEDRAS, ESTREMADURA, PORTUGAL)

por

A. R. Pinto da Silva *
Isabel Saraiva *

SUMMARY

The imprints of cereal grains and leaves in ceramics found in the Castro de Zambujal (Torres Vedras, Estremadura, Portugal), 2400-1600 a.C.

The imprints of plant rests in ceramics found in the Castrum of Zambujal are for the most part dorsal and ventral imprints of grains of naked barley (*Hordeum vulgare* L. var. *coeleste* L.). A caryopsis of *Bromus* sp. was also observed.

A perfect dorsal imprint of the tip of a segment of a frond of a fern, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, a small leaf of *Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Lehr (or maybe of *Rhamnus oleoides* L.), and lanceolate Dicotyledones and grass-like leaves. Imprints that look to be of very small fruits or seeds were also observed, but not identified.

The casts of the naked barley grains maintained the length of the actual fresh grains but show larger equatorial section, what is suggested to be due to both the action of the charring and the retraction of the clay by the baking.

Em Março de 1987, o Dr. Michael Kunst solicitou-me (P.S.) o estudo de quinze fragmentos de cerâmica com impressões de grãos de cereais e de folhas, provenientes do Castro de Zambujal, situado nos arredores de Torres Vedras (Estremadura, Portugal), com vista à identificação botânica.

Na quase totalidade dos fragmentos, as impressões ocorrem na face exterior dos fragmentos de cerâmica, convexa, e sempre irregularmente distribuídas, sem, portanto, qualquer intenção ornamental. É de admitir, antes, que os grãos de cereal fossem intencionalmente misturados na massa cerâmica, com vista a melhorá-la, tal como teria sido usado, a par de palha e raminhos, em paredes de habitações etruscas de Acquarossa (Itália), segundo fragmentos de barro queimados que Hjelmqvist (1989) estudou.

O exame foi realizado, depois de lavados os fragmentos à torneira com o concurso de aplicações sucessivas de látex, as quais tiveram por fim limpar as cavidades e, assim, obter boas moldagens para observação, medições, fotografia e arquivo.

Todas as impressões de grãos são de cevada-nua (*Hordeum vulgare* L. var. *coeleste* L.), cereal de que Maria Hopf (1981) assinalou, do Zambujal, apenas escassas cariopses, enquanto nas amostras que estudou predominavam as de trigo vulgar (*Triticum aestivum* L.). As cariopses ocorrem impressas quer dorsalmente, isto é, com a face ventral para fora, quer ventralmente, pondo em

* Estação Agronómica Nacional, B-2780 OEIRAS.

evidência, na massa cerâmica, o sulco ventral. Poucas vezes o grão penetrou obliquamente na massa, situação que permitiu medir também a espessura do grão, ainda que, apenas com aproximação, visto que se usou uma régua, por não ser possível utilizar um compasso-de-palmer.

Um dos fragmentos cerâmicos exhibe uma impressão de segmento de fronde de *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, feto a que adiante aludiremos. Se este feto foi agora encontrado pela segunda vez (Pinto da Silva, 1976), impressões de um cereal nunca o tinham sido em estações arqueológicas portuguesas.

Encontrou-se também uma pequena folha, que poderia ser de zambujeiro [*Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Lehr] ou de espinheiro-preto (*Rhamnus oleoides* L.), e a impressão de uma cariopse (involucrada) que nos pareceu ser de uma espécie de *Bromus*.

Damos, de seguida, a descrição dos fragmentos cerâmicos que estudámos, ordenados pelo respectivo número de registo.

Z 613/3, 51 540

Uma bela impressão da página inferior da parte apical de segmento de fronde de *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, o nosso feto-comum, em que se nota muito bem o rebordo, um tanto sinuado, do pseudo-indúzio, bem como a nervura principal das pínulas, mas não as nervuras secundárias. A impressão mede cerca de 22 mm, depois de retirada a massa cerâmica que a revestia em pequena extensão. (Estampa I).

Teria a impressão sido causada fortuitamente durante a manufactura ou a secagem da peça, ou teria sido intencional, como marca de oleiro ou de posse, conforme já foi sugerido (Pinto da Silva, 1988)?

Z 865/5

Contaram-se catorze impressões de grãos de cevada-nua, das quais cinco ventrais e oito dorsais (quatro pouco evidentes) e ainda uma destruída. Só num caso, a cicatriz do embrião é visível.

Percebem-se também impressões de folhas graminóides, e de sementes (?) minúsculas que não foram identificadas.

É interessante notar que este fragmento, quando humedecido, manifestava um cheiro rançoso, de gordura animal, sobretudo na face exterior, convexa.

Z 945/86

Nenhuma das três pequenas cavidades, que se situam na face interna côncava, parece corresponder a impressões de grãos.

Z 968 (3 fragmentos: I, II, III)

Num dos fragmentos (I) observaram-se cinco impressões ventrais de cevada-nua, além de sementes (?) minúsculas que não foram identificadas. Noutro (II), notou-se uma impressão ventral e outra dorsal, obliquamente fracturada no ápice, também de cevada-nua, na qual parece distinguir-se a cicatriz embrionária. No fragmento menor (III) há uma impressão ventral do mesmo cereal.

Z 969

Este fragmento apresenta duas impressões ventrais de cevada-nua. Observaram-se também impressões indetermináveis, que parecem ser dum colmo e duma folha em que se distingue apenas a nervura central, fina.

Z 970

Impressão de página inferior de uma folhinha (18,0 x 7,5 mm), oblongo-obovada, com a margem inteira, um tanto revirada para baixo, a nervura central saliente e as laterais não visíveis, de superfície subllisa, parecendo ser levemente impressa por nervuras. De *Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Lehr? De *Rhamnus oleoides* L.? A impressão, por ser anegrada destaca-se bem da massa cerâmica.

Z 971

Contaram-se neste fragmento, catorze impressões de cariopses de cevada-nua, oito dorsais (uma delas evidenciando bem a cicatriz embrionária) e seis ventrais. A textura grosseira da massa cerâmica, com muitos grãos de sílica, afectou as moldagens, dificultando até a contagem. O fragmento apresenta também sulcos paralelos que parecem resultar da manufactura e não de folhas paralelinérveas de uma Monocotiledónea. Distinguiram-se também pequenas cariopses, nuas e vestidas, e folhas graminóides, estreitas.

Z 1003

Este fragmento contém uma única impressão que, como acontece na amostra **Z 1559/15**, ocorre na face interna. Trata-se da moldagem muito perfeita duma cariopse de cevada-nua impressa oblíqua e ventralmente, descendente da base para o ápice, o que permitiu avaliar a espessura pouco pronunciada, típica da cariopse da cevada (Quadro I), e distinguir um ápice troncado, visível nas duas faces.

Z 1026/500

Este fragmento apresenta uma única impressão, ventral e oblíqua, descendente do ápice para a base, dum grão de cevada-nua, em que se distingue a base, visível nas duas faces, mostrando um embrião largo.

Z 1040/2

Neste fragmento encontram-se nove impressões de cariopses de cevada-nua, das quais duas são dorsais e quatro ventrais, além de mais três, imperfeitas. Nota-se também uma folha graminóide. (Estampa II).

Z 1099/17

Apenas se distingue uma impressão ventral, de cariopse de cevada-nua.

Z 1136/18

Na fractura do fragmento de cerâmica nota-se uma impressão que nos pareceu não corresponder a grão de qualquer cereal.

Z 1493/55

Além de impressões de folhinhas de Dicotiledónea, medindo ca. 7,5 mm ou menos, lanceoladas e com nervura central visível, notam-se também folhinhas paralelinérveas de Monocotiledónea, e ainda impressões de grãos (?) e de colmos, observadas numa superfície, muito irregular, de fractura; pareceu-nos também distinguir uma cariopse (involucrada), com ca. 7 mm, de uma espécie de *Bromus*, de base aguda e ápice arredondado e achatado, com o sulco ventral aberto mas profundo. Também se assinalou um pequeno fragmento que nos pareceu ser de madeira carbonizada.

Z 1559/15

Nesta amostra apenas se encontra uma impressão ventral de cevada-nua, oblíqua (descendente do ápice para a base). A posição oblíqua permite distinguir bastante bem, na parte dorsal da base, o circuito da depressão embrionária. De notar, que a impressão se encontra na face interna, cônica, do fragmento de cerâmica.

Na Estampa III mostram-se fotografias (ampl. ca. 5x; escala em 0,5 mm) de moldagens de algumas das impressões de cevada-nua. A primeira da última fila é fotografia da própria cerâmica.

O Quadro I engloba todas as medições que, como se disse, foram estimadas à régua, nas fotografias (ampl. ca. 5x) das moldagens.

QUADRO I

Valores médios aritméticos das medições estimadas dos grãos de cevada-nua (*Hordeum vulgare* L. var. *coeleste* L.) correspondentes a algumas das impressões em fragmentos de cerâmica encontrados em Zambujal (Torres Vedras, Estremadura, Portugal)

Número do fragmento	Nº de Grãos	c	l	e
Z 865/5	12	6,74	3,68	—
Z 968/(I)	5	6,50	3,40	—
Z 968/(II)	1	7,30	4,50	—
Z 969	2	6,95	3,95	—
Z 971	9	6,55	3,48	—
Z 1003	1	7,44	4,00	2,6
Z 1026/300	1	6,33	4,33	—
Z 1040/2	6	5,68	3,28	—
Z 1099/17	1	6,70	3,61	—
Z 1559/45	1	6,38	3,29	—
MÉDIAS		6,66	3,70	2,6
Grãos actuais		6,4	3,3	2,4
V. N. de S. Pedro		5,1	3,5	2,5

Comparando as dimensões das moldagens dos grãos de cevada-nua com as dos grãos actuais e as dos grãos carbonizados provenientes de Vila Nova de S. Pedro (Pinto da Silva & Teles, 1952), verifica-se que, pelas condições de carbonização, que deve ter ocorrido durante a cozedura da massa cerâmica, elas mantiveram praticamente (6,66 mm) o comprimento do grão fresco (6,4 mm), mas dilataram-se equatorialmente pela acção conjugada da carbonização dos grãos e da retracção da massa cerâmica pela cozedura.

Em relação aos grãos de Vila Nova de S. Pedro, a diferença de comprimento (1,56 mm) poderia atribuir-se ao facto de, nas moldagens, o comprimento ter sido determinado pelo tamanho original do grão, enquanto nos grãos carbonizados referidos, a carbonização reduziu o comprimento e aumentou a secção equatorial, como demonstraram experimentalmente Tellez & Ciferri (1954), para certos trigos. A erosão sofrida durante a recolha e a crivagem do material carbonizado podem também ter contribuído muito para a diferença encontrada.

AGRADECIMENTO

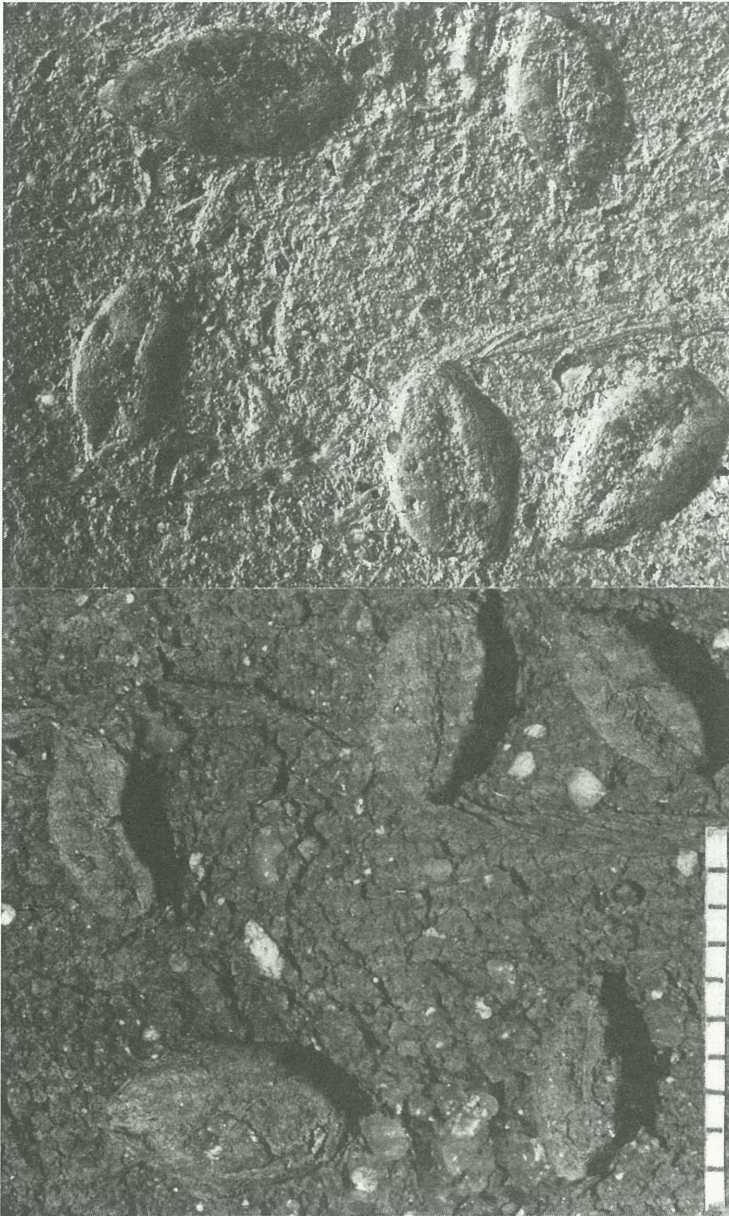
Queremos manifestar ao Sr. Dr. Michael Kunst a nossa gratidão pela confiança que em nós depositou para a realização deste estudo. Agradecemos também ao Sector de Documentação Fotográfica da Estação Agronómica Nacional, onde o Colega Eng. Agrón. J. Gonçalves Passos, com empenho, realizou as fotografias, e ao Departamento de Fitossistemática e Geobotânica, onde se realizou este trabalho, pelas facilidades concedidas.

BIBLIOGRAFIA

- HJELMQVIST, H. (1989). A cereal find from Old Etruria. **Studies in Mediterranean archaeology and literature. Pocket-books 86**, Partille.
- HOPF, Maria (1981). Pflanzliche Reste aus Zambujal. In: Sangmeister, E. & Schubart, H., Zambujal. Die Grabungen 1964 bis 1973. **Madrider Beiträge 5**: 315-340.
- PINTO DA SILVA, A. R. (1976). Carbonized grains and plant imprints in ceramics from the castrum of Baiões (Beira Alta, Portugal). **Folia Quaternaria**, Krakov, **47**: 3-9, 3 plates.
- PINTO DA SILVA, A. R. (1988). A paleoetnobotânica na arqueologia portuguesa. Resultados desde 1931 a 1987. **Actas do Encontro «Paleoecologia e Arqueologia»**, Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, V. N. Famalicão.
- PINTO DA SILVA, A. R. & TELES, A. N. (1952). Nota acerca dos grãos incarbonizados encontrados no Castro de Vila Nova de S. Pedro em 1951. In: Afonso do Paço, M., Castro de Vila Nova de S. Pedro. I. 15ª Campanha de escavações (1951). **Brotéria 54** (3): 300-302. **An. Acad. Port. Hist.**, 2. ser., **5**: 315-318.
- TELLEZ, R. & CIFERRI, F. (1954) **Trigos arqueológicos de España**. Instituto Nacional de Investigaciones Agronomicas, Madrid.



Pteridium aquilinum (L.) Khun — Impressão da página inferior da parte apical dum segmento de fronde (ca. 5x na foto original, aqui reduzida). Z 613/3, 51 540. Escala em meios milímetros (0,5 mm).



Impressões ventrais e dorsais de cevada-nua (*Hordeum vulgare* L. var. *coeleste* L.) e duma folha graminóide, no fragmento de cerâmica Z 1040/2 (à esquerda) e na respectiva moldagem (à direita), Escala em meios milímetros (0,5 mm).



Moldagens dorsais (1ª fila) e ventrais (2ª a 4ª filas) de cariopses de cevada-nua (*Hordeum vulgare* L. var. *coeleste* L.) (ca. 5x na foto original, aqui reduzida; escala em meios milímetros). A primeira fotografia da 4ª fila foi feita directamente no fragmento de cerâmica; compare-se com a segunda da mesma fila, realizada na moldagem respectiva. Fragmentos, da 1ª à 4ª fila e da esquerda para a direita: Z 865/5, Z 1040/2, Z 865/5, Z 865/5; Z 1559/15, Z 1003, Z 968 (II), Z 971; Z 1026/500, Z 1040/2, Z 1040/2, Z 865/5; Z 1099/17, Z 1099/17, Z 968 (I), Z 1040/2.