

A MAMOA DE « MONTE DA OLHEIRA »

(Serra da Aboboreira — Baião)

Estudos de Paleobotânica e datações de Carbono 14

1. O monumento

A Mamoa de «Monte da Olheira» faz parte do *Conjunto Megalítico da Serra da Aboboreira*. Situa-se a cerca de 250 metros, para NNE, da capela da Sr.^a da Guia, sobre pequena elevação conhecida localmente por «Monte da Olheira».

Trata-se de um *tumulus* com, aproximadamente, 13 metros de diâmetro e 0,80 m. de altura máxima, construído em terra, e pedras de pequena dimensão, formando, superficialmente, um revestimento pétreo de protecção.

Na sua área central implantava-se a câmara funerária, de que só restavam três esteios; tratar-se-ia de uma câmara simples, de planta poligonal, com cerca de 1,80 m. de diagonal, provavelmente fechada, sustentada exteriormente por um contraforte bem estruturado.

Apesar dos profundos remeximentos sofridos pelo monumento, particularmente na área da câmara, o *tumulus* encontrava-se bem conservado; o seu seccionamento, com a abertura de sondagens, permitiu verificar que as terras que o constituíam eram heterogéneas, traduzindo as suas diferentes origens e profundidades; sob estas terras foi identificado o antigo «solo» do local, preservado com a construção do monumento (1).

Os estudos pedológicos confirmaram a leitura estratigráfica e a existência de um «horizonte de solo antigo *in situ*, muito provavelmente um horizonte em posição então sub-superficial» (2) e valores muito elevados de fósforo «assimilável», quer neste horizonte, quer nas terras que constituíam a mamoa.

Na sanja Oeste, integrada nas terras do *tumulus* e sobre o «solo antigo enterrado», foi identificada uma «estrutura de combustão», formada por pedras de dimensão média, dispostas em semi-círculo, que mostravam vestígios da acção do fogo (3).

2. Os elementos vegetais

As amostras utilizadas nas análises radiocarbónicas provêm desta «estrutura de combustão», que corresponde a uma fogueira ocasional, feita, provavelmente, durante a construção do monumento, ou em momento pouco anterior (4) e do «solo antigo enterrado»; durante a escavação das terras da mamoa foram recolhidos outros ele-

(1) Sobre este monumento veja-se, para maior informação, CRUZ, D. J., Escavação da Mamoa do «Monte da Olheira» (Serra da Aboboreira — Baião), *Arqueologia*, Porto, 13, 1986, pp. 125-139.

(2) Cfr. RICARDO, R. P., MADEIRA, M. A. V., Informação pedológica acerca da Mamoa do «Monte da Olheira» (Serra da Aboboreira — Baião), *Arqueologia*, Porto, 13, 1986, pp. 140-143.

(3) Vd. artigo citado na nota 1 (Figs. 8 e 14).

(4) De facto, o bom estado de conservação desta «estrutura», que assenta sobre o antigo solo do sítio, só se compreende se, logo após a sua utilização, tivesse sido soterrada com a construção da mamoa.

mentos vegetais carbonizados, para posterior identificação da espécie por observação microscópica:

QUADRO I

Amostra n.º	Localização (5)	Estratigrafia
1	Quad. F7d x = 180; y = 080; z = 053.	Terras do <i>tumulus</i> ; carvões recolhidos na estrutura de combustão.
2	Quad. F7d x = 180; y = 076; z = 073.	<i>Id., idem</i> , mas recolhidos mais profundamente, ao nível do «solo antigo enterrado».
3	Quad. E5d x = 176; y = 035; z = 075.	«Solo antigo enterrado» (topo).
4	Quad. E5d x = 184; y = 035; z = 075.	<i>Idem.</i>
5	Quad. F5 x = 030; y = 170; z = 060.	Terras do <i>tumulus</i> .
6	Quad. F5 x = 113; y = 180; z = 054.	<i>Idem.</i>

3. Estudos paleoambientais

As análises realizadas, no âmbito da Antracologia, permitiram a identificação das seguintes espécies vegetais (6):

- amostras n.ºs
- 1—1 *Quercus pedunculata/sessiliflora*.
 - 2—1 *Quercus* (de folha caduca).
 - 3—2 *Quercus pedunculata/sessiliflora*.
1 *Quercus* (de folha caduca).
 - 4—3 *Quercus* (de folha caduca).
1 *Quercus pedunculata/sessiliflora*.
 - 6—1 *Quercus* (de folha caduca).

A amostragem é reduzida (7) e por isso, os resultados deste estudo — que apontam para a existência, nas chãs superiores da Serra da Aboboreira (>900 metros de altitude) de uma vegetação arbórea, constituída por carvalhos de diversas espécies, hoje acantonada nas vertentes — só poderão ser suficientemente valorizados no contexto de

(5) Em cada quadrado de 2 metros de lado, com o observador orientado a Norte, x corresponde ao eixo da ordenada e y ao da abcissa; o valor z traduz a profundidade dos achados, relativamente ao nível superior do monumento. Valores em centímetros.

(6) Os estudos antracológicos foram realizados pela Dr.ª Isabel Figueiral, bolsista do Governo Francês na Univ. de Montpellier, onde prepara uma tese de doutoramento neste domínio. Expressamos a esta investigadora os nossos agradecimentos.

(7) A recolha destes elementos vegetais foi realizada, em 1981, durante os trabalhos de escavação. São pontuais, o que necessariamente falseia os resultados, porquanto o arqueólogo actua como seleccionador. De facto, só a amostragem sistemática e por flutuação, perfeitamente estratigrafada, paralelamente à recolha eventual, poderá fornecer indicações mais seguras sobre o manto vegetal de uma região, em tempos pré-históricos, a partir do estudo de carvões, de sementes e de grãos.

múltiplas recolhas, sistemáticas e por flutuação, antracológicas e paleocarpológicas e, sobretudo, palinológicas.

A amostra n.º 5 foi analisada pelo Sr. Eng.º A. R. Pinto da Silva, da Estação Agronómica Nacional, e correspondia a «entrenós bolbiformes, basais, de colmos da gramínea *Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum*, representada por:

1 pseudobolbo, ca. de 12 mm de diâmetro e 5 mm de altura, de circuito «equatorial» polígono-circular irregular. Quase inteiro. Cicatrizes do colmo bem evidentes. Superfície estriada radialmente, lustrosa;

1 fragmento de pseudobolbo, menor, com características semelhantes» (8).

Esta gramínea, ainda hoje existente na cobertura vegetal da região, foi identificada em numerosas outras estações arqueológicas, tumulares e habitacionais, e «é comum quer nos incultos, quer nas terras de sementeira» (9).

4. Datações por Carbono 14

As datações por Carbono 14 foram realizadas nos laboratórios das Universidades de Groningen (Holanda) e de Granada (Espanha) (10).

Os carvões utilizados pertencem às quatro primeiras amostras (11) (vd. Quadro I) e os resultados obtidos foram os seguintes:

QUADRO II

Amostra n.º	Laboratório	Datação BP	Conversão a.C.	Calibração (12) AC
1	UGRA — 287	5630 ± 90	3600 ± 90	4710 — 4155
2	GrN — 15330	5195 ± 25	3245 ± 25	4135 — 3795
3 + 4	GrN — 15331	5400 ± 40	3450 ± 40	4420 — 3915

A amostra n.º 1 compreende os carvões da «estrutura de combustão», recolhidos na fase inicial da sua escavação (53-60 cm). A data de 5630 ± 90 anos BP difere da obtida com os carvões da amostra n.º 2, realizada no Laboratório de Groningen, que, em princípio, corresponde ao mesmo conjunto de carvões, embora recolhidos a maior profundidade (60-73 cm).

As amostras n.ºs 3 + 4 datam o nível superior do «solo antigo enterrado» (5400 ± 40 anos BP).

(8) Informação pessoal. Reiteramos os nossos agradecimentos ao Sr. Eng.º A. R. Pinto da Silva, que desde há muito vem colaborando com os diversos investigadores que têm trabalhado nas estações arqueológicas da Serra da Aboboreira.

(9) PINTO DA SILVA, A. R., Achados de origem vegetal nas explorações arqueológicas realizadas em Baião de 1978 a 1981, *Arqueologia*, Porto, 5, 1982, pp. 71-75.

(10) Agradecemos aos Srs. Profs. W. G. Mook e Cecilio González Gómez o terem aceitado realizar nos seus laboratórios estas análises.

(11) As amostras n.ºs 3 e 4 foram reunidas numa única, no sentido de perfazerem a quantidade necessária para a realização de uma datação normal; a posição estratigráfica e proximidade destas amostras indicava tratar-se da mesma concentração de carvões.

(12) Seg. KLEIN, J., LERMANN, J. C., DAMON, P. E., RALPH, E. K., «Calibration» des dates «radiocarbène», *Revue d'Archéométrie* (supplément), Rennes, 1983, pp. 3-46.

Se considerarmos a contemporaneidade histórica dos momentos da utilização da fogueira e da construção do monumento (este é posterior àquele, mas não muito), as datas fornecidas pelas amostras n.ºs 2 («estrutura de combustão») e 3 + 4 (topo do «solo antigo enterrado»), obtidas no mesmo laboratório, mostram-se coerentes.

De facto, o período de tempo decorrido entre a construção do monumento e a carbonização dos materiais lenhosos recolhidos no «solo antigo», é relativamente curto (cerca de 200 anos).

Não é inverosímil este lapso de tempo, particularmente se tivermos presente que o «solo antigo enterrado» apresenta um elevado teor de fósforo «assimilável», justificável, talvez, por uma manifesta actividade humana no local, durante um certo período de tempo, em momento anterior ao da erecção do monumento (13).

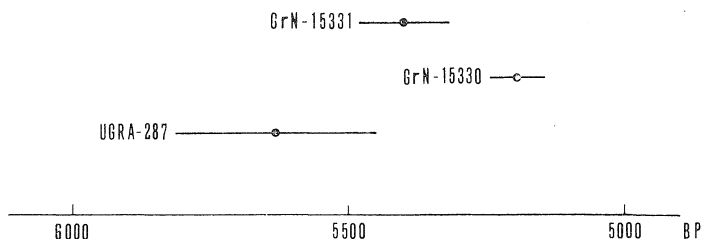


Fig. 1 — Datas convencionais de radiocarbono da Mamoa de «Monte da Olheira» (intervalo de confiança de ± 2 sigma).

A data UGRA-287 (5630 ± 90 anos BP) surge, neste contexto, aparentemente discrepante. Mas as variações sistemáticas registadas entre os diversos laboratórios de Carbono 14, particularmente ao nível da contagem das partículas beta, são conhecidas (14), encontrando-se, algumas delas, quantificadas (15).

Estas diferenças entre os laboratórios alertam-nos para a relatividade das datações e o cuidado com que devem ser utilizadas, em especial quando se trabalha com cronologias finas e se comparam resultados obtidos em laboratórios diferentes (16).

(13) Neste monumento o fósforo «assimilável» ocorre tanto no «solo antigo enterrado», como nas terras que constituíam o *tumulus*, particularmente nas manchas que apresentam características semelhantes às do solo soterrado; estas últimas foram deslocadas das imediações do monumento para a sua construção. Cremos que tais teores de fósforo terão uma origem antrópica, relacionada com um possível *habitat*, anterior à construção da mamoa. Embora em trabalho anterior, referido na nota 1, tenhamos aventado também a possibilidade de ser possível relacioná-los com as próprias práticas funerárias, a sua existência nas terras do *tumulus*, a diferentes níveis, associado à imobilidade no terreno destes nutrientes, permite-nos valorizar como mais verosímil a hipótese do *habitat*, tanto mais que o local oferece boas condições para a fixação de um grupo humano, ainda que temporariamente.

(14) WARD, G. K., WILSON, S. R., Procedures for comparing and combining radiocarbon age determinations: a critique, *Archaeometry*, Oxford, 20 (1), 1978, pp. 19-31; CABRAL, J. M. P., SOARES, A. M., Datação pelo radiocarbono. II — Sobre a estimação do verdadeiro valor das datas convencionais de radiocarbono e a comparação de duas datas, *Arqueologia*, Porto, 10, 1984, pp. 89-99.

(15) Vd. KLEIN, J., et alii, «Calibration des dates «radiocarbones», *Revue d'Archéométrie* (suppl.), Rennes, 1983, p. 22.

(16) As datas UGRA-287: 5630 ± 90 anos BP e GrN-15330: 5195 ± 25 anos BP apresentam maiores dificuldades de articulação, pois não são estatisticamente semelhantes. Partindo do pressuposto que os carvões provêm do mesmo objecto e datam o mesmo contexto, seria aqui aplicável o teste estatístico

Por outro lado, estatisticamente a data 5630 ± 90 anos BP, utilizando-se um intervalo de confiança de, aproximadamente, 95 % (± 2 sigma) mostra-nos que há a probabilidade, embora reduzida, de esta ser posterior à data obtida com as amostras n.ºs 3 + 4 (Fig. 1).

A calibração das três datas ⁽¹⁷⁾ permite-nos também verificar que a fogueira (UGRA-287:5630 ± 90 anos BP) poderia ter sido utilizada, probabilisticamente, em momento posterior à data fornecida pelos carvões recolhidos no «solo antigo enterrado» (GrN-15331:5400 ± 40 anos BP) (Fig. 2).

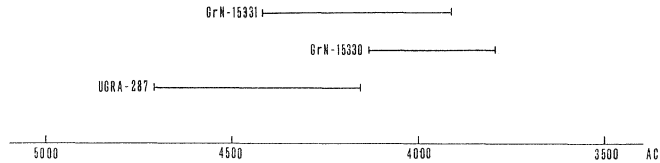


Fig. 2 — Representação gráfica das datas radiocarbônicas calibradas (período convencional de 5568 anos e um intervalo de confiança de ± 2 sigma) da Mamoa de «Monte da Olheira» (seg. Klein *et alii*, 1983).

Apesar das limitações inerentes ao próprio método de datação ⁽¹⁸⁾ e à problemática arqueológica, que é vasta, ligada à especificidade dos monumentos megalíticos, podemos considerar que a Mamoa de «Monte da Olheira» terá sido erigida na 2.ª metade do 4.º milénio a.C. (datas convencionais), o que não está em desacordo com a cronologia de um conjunto de monumentos situados nas chãs superiores da Serra, destacando-se a Mamoa 2 de «Meninas do Crasto» ⁽¹⁹⁾, situada a c. de 200 metros para NE do monumento a que este texto se refere, e a Mamoa da «Mina do Simão» ⁽²⁰⁾.

DOMINGOS DE JESUS DA CRUZ

Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras de Coimbra

preconizado por WARD & WILSON (*op. cit.*, nota 14 e, dos mesmos autores, Evaluation and clustering of radiocarbon age determinations: procedures and paradigms, *Archaeometry*, Oxford, 23 (1), 1981, pp. 19-39). Contudo, situações semelhantes registam-se noutros monumentos da mesma região e tal trabalho seria útil se aplicado ao conjunto, já vasto, de datações de Carbono 14 da Serra da Aboboreira.

⁽¹⁷⁾ A utilização de datas calibradas não é recomendada por muitos autores, porque estas trazem uma acumulação de erros: por um lado os do próprio método de datação, por outro, os inerentes à determinação da curva de calibração. Fazemo-lo neste texto apenas com o intuito de tentar esclarecer a problemática exposta.

⁽¹⁸⁾ POLACH, H. A., Radiocarbon dating as a research tool in archaeology: hopes and limitations, in *Scientific methods of research in the study of ancient Chinese and Southeast Asian metal artefacts: a symposium*, Melbourne, National Gallery of Victoria, 1976, pp. 255-298.

⁽¹⁹⁾ Este monumento foi datado de 5260 ± 50 anos BP (três determinações que forneceram o mesmo valor, CSIC-656 a 658). Vd. JORGE, V. O., Novas datações de radiocarbão para mamoas do concelho de Baião, *Arqueologia*, Porto, 11, 1985, pp. 182-185.

⁽²⁰⁾ CSIC-715:5010 ± 70 anos BP; CSIC-716:5050 ± 70 anos BP; CSIC-717:5130 ± 90 anos BP. Vd. JORGE, V. O., ALONSO, F., Datas de Carbono 14 para a Mamoa da Mina do Simão (Serra da Aboboreira, N. de Portugal), *Arqueologia*, Porto, 15, 1987, pp. 92-93.