

# ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 16 • 2008



CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS  
2008

**ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS**

**Volume 16 • 2008**

**ISSN: 0872-6086**

COORDENADOR E

RESPONSÁVEL CIENTÍFICO - João Luís Cardoso

DESENHO E FOTOGRAFIA - Autores ou fontes assinaladas

PRODUÇÃO - Gabinete de Comunicação / CMO

CORRESPONDÊNCIA - Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras

Fábrica da Pólvora de Barcarena

Estrada das Fontainhas

2745-615 BARCARENA

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos Autores.

*Aceita-se permuta*

*On prie l'échange*

*Exchange wanted*

*Tauschverkehr erwünscht*

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS - João Luís Cardoso e Autores

MONTAGEM, IMPRESSÃO E ACABAMENTO - Europress, Lda. - Tel. 218444340

DEPÓSITO LEGAL N.º 97312/96

Homenagem a Octávio da Veiga Ferreira  
Estudos Arqueológicos de Oeiras,  
16, Oeiras, Câmara Municipal, 2008, p. 377-382

## O. DA VEIGA FERREIRA E AS PRIMEIRAS DATAÇÕES DE RADIOCARBONO PARA A ARQUEOLOGIA PORTUGUESA

António M. Monge Soares\*

*“Radiocarbon dating came as a godsend to archaeology. For the first time, the prehistorian could hope to date his finds, both accurately and reliably, by a method that made no archaeological assumptions whatsoever.”*

Colin Renfrew, *Before Civilization*, 1976, p. 53

As primeiras datas de radiocarbono foram determinadas pelo químico norte-americano Willard F. Libby, no seu laboratório de Chicago, e dadas a conhecer nos finais dos anos quarenta (ARNOLD & LIBBY, 1949). Tratava-se de datas obtidas sobre amostras historicamente datadas (artefactos arqueológicos egípcios, por ex.) ou com uma cronologia previamente determinada por Dendrocronologia (anéis de árvores) provando, deste modo, a exequibilidade e o valor do método. Dois anos mais tarde, Libby (1951) publicou a primeira lista de datas de radiocarbono a partir de amostras de idade desconhecida, a que se seguirão outras listas em 1952 e em 1954. Em 1955, publicou o seu importante e famoso livro *Radiocarbon Dating*, onde os princípios do método são dados a conhecer numa linguagem acessível para os utilizadores, designadamente para os arqueólogos (LIBBY, 1955). Em 1960, pela autoria do método de datação pelo radiocarbono, é atribuído a Libby o Prémio Nobel da Química. Após a sua descoberta, observou-se um rápido incremento na divulgação do método. Assim, em 1951, foi fundado o laboratório de radiocarbono da Universidade da Pensilvânia, dedicado exclusivamente à datação de amostras provenientes de contextos arqueológicos (RALPH, 1955). Em 1953, foi publicada a primeira lista europeia de datas de radiocarbono, as quais tinham sido determinadas pelo laboratório de Copenhaga, entretanto criado (ANDERSON *et al.*, 1953). Iguualmente, por estes anos, entrou em funcionamento o laboratório do U.S. Geological Survey (SUESS, 1954), dirigido por H. E. Suess, um investigador que, anos mais tarde, irá ter um papel primordial na elaboração da primeira curva de calibração para datas convencionais de radiocarbono. E vários outros laboratórios de radiocarbono entram em funcionamento nesta segunda metade dos anos cinquenta e na década seguinte, pelo que seria fastidioso estar aqui a enumerá-los.

É, pois, nesta época, devido à rápida generalização das aplicações, designadamente à Arqueologia, do método de datação pelo radiocarbono, que se iniciam as profundas transformações de âmbito cronológico, não só na Pré-história europeia, mas também mundial – note-se que, pela primeira vez, se tornam possíveis perspectivas globalizantes fiáveis da História da Humanidade – transformações essas que Colin Renfrew designará, mais tarde, por Primeira Revolução do Radiocarbono (RENFREW, 1976). E em Portugal, como é que os arqueólogos por-

---

\* Laboratório de Radiocarbono, Grupo de Química Analítica e Ambiente, ITN. Estrada Nacional 10, 2686-953 Sacavém. amsoares@itn.pt

tugueses acompanharam este avanço da Ciência e estas transformações radicais na elaboração das cronologias referentes aos diferentes períodos culturais da Pré-história? Sabe-se que, em 1984, cerca de trinta e cinco anos após a obtenção por Libby das primeiras datas de radiocarbono, menos de 70 datas tinham sido determinadas para contextos arqueológicos portugueses, muitas delas não aceitáveis (SOARES & CABRAL, 1984), quando largas centenas, se não milhares, tinham já sido determinadas para outros contextos arqueológicos europeus. No entanto, alguns (muito poucos) arqueólogos portugueses estiveram na origem da determinação de datas de radiocarbono numa altura ainda muito precoce da aplicação do método, ultrapassando as dificuldades de um país periférico, com uma investigação científica muito embrionária, nomeadamente no campo da Arqueologia. Valeram-se, muitas vezes, dos trabalhos de colaboração que tinham com arqueólogos estrangeiros ou da cooperação existente entre a instituição a que pertenciam e uma instituição estrangeira que dispusesse, entre as suas unidades de investigação, de um laboratório de datação pelo radiocarbono. Entre esses arqueólogos portugueses deverá destacar-se Octávio da Veiga Ferreira, a quem aqui se presta homenagem pelo seu pioneirismo na aplicação do método a contextos arqueológicos do nosso país e pelos caminhos novos que procurou abrir na anquilosada arqueologia portuguesa da altura.

A primeira datação por radiocarbono obtida para um contexto arqueológico português relaciona-se com os concheiros mesolíticos de Muge, especificamente com a designada “brecha de base” do concheiro da Moita do Sebastião. Jean Roche enviou uma amostra de carvão com essa proveniência, colhida em 1954, ao laboratório de Saclay (França), tendo-se obtido o resultado Sa-16 7350±350 BP (ROCHE, 1957; DELIBRIAS *et al.*, 1964). Nas primeiras publicações sobre esta data surge Jean Roche como o investigador que fez a colheita da amostra e que a enviou para o laboratório de Saclay. Contudo, os cadernos de campo das intervenções de 1952, 1953 e 1954 na Moita do Sebastião, escritos por O. da Veiga Ferreira, tornam bem explícita a quota-parte deste arqueólogo nessas intervenções (CARDOSO & ROLÃO, 2002/2003, p. 106-122) e, num artigo posterior que publicou, Veiga Ferreira (1965, p.145) afirma “*as primeiras análises de rádio carbono 14 foram executadas sobre material (carvões) colhido e enviado por J. Roche e V.F. para o laboratório de Saclay...*”. Parece, por conseguinte, não restarem dúvidas sobre a responsabilidade conjunta de Jean Roche e de O. da Veiga Ferreira na obtenção da primeira data de radiocarbono para a Arqueologia portuguesa. Aliás, com base na correspondência enviada por J. Roche a O. da Veiga Ferreira, publicada na segunda parte desta obra, conclui-se que foi, na verdade, o último que procedeu à colheita da amostragem que serviu de base à datação primeiramente efectuada para o referido concheiro.

As duas datas seguintes foram obtidas no laboratório do U.S. Geological Survey, com quem os Serviços Geológicos de Portugal (aos quais, como se sabe, Veiga Ferreira pertencia) mantinham relações de cooperação. Veiga Ferreira e Albuquerque e Castro obtêm uma amostra de carvão do dolmen de Antelas, durante a sua escavação em 1956, e no mesmo ano, Veiga Ferreira e Zbyszewski obtêm uma outra, também do mesmo material, durante as escavações na Penha Verde, Sintra (RUBIN & ALEXANDER, 1960). As datas determinadas W-655 1380±300 BP e W-656 3420±200 BP não são aceitáveis hoje em dia, à luz das cronologias estabelecidas, precisamente pelo radiocarbono, para contextos pré-históricos coevos daqueles que se pretendia datar.

As próximas amostras a serem datadas tiveram, mais uma vez, a participação activa de O. da Veiga Ferreira. Em 1960, durante a escavação do *tholos* de A-dos-Tassos, recolheu uma amostra de carvão que, por intermédio de Jean Roche, foi submetida para datação ao laboratório de Saclay, obtendo-se Sa-199 3320±200 BP (DELIBRIAS *et al.*, 1965, 1967), sendo Roche quem primeiro a publica (ROCHE & DELIBRIAS, 1964). Nesse mesmo ano, Veiga Ferreira obteve uma outra amostra de carvão da gruta das Salemas. Foi também submetida a datação no laboratório de Saclay e, igualmente, por intermédio de Roche. A data obtida Sa-198 6320±350 BP não estaria de acordo com o esperado por Roche uma vez que, segundo este, a amostra teria sido colhida numa camada atribuída ao Paleolítico Superior (DELIBRIAS *et al.*, 1965). Na publicação da lista de datas de Saclay onde Sa-198 figura, esta vem acompanhada do seguinte comentário “*Following dating, which corresponded to Neolithic, J. Roche*

*undertook a new examination of the level which showed that several burials had been dug during Neolithic period*" (DELIBRIAS *et al.*, 1965. p. 237). Veiga Ferreira não deverá ter gostado muito deste comentário e esclarece em publicação posterior que *"não foi J. Roche que recolheu os carvões ou fez as escavações. Estas foram feitas por L. de Albuquerque e Castro, J. Camarate França e O. da Veiga Ferreira. O material foi escolhido por nós nas sepulturas neolíticas e levado por J. Roche para Paris"* (CASTRO & FERREIRA, 1972, p. 409).

Durante a primeira década da aplicação do radiocarbono em datação absoluta, foram apenas as cinco datas anteriormente referidas as que foram determinadas para contextos arqueológicos portugueses. Na década seguinte, nos anos sessenta, o panorama pouco se modifica, embora surja pela primeira vez a acção dos arqueólogos alemães Vera Leisner e Hermanfried Schubart e dos laboratórios alemães na obtenção de datas de radiocarbono para a Arqueologia portuguesa. Em 1963, são colhidas por Veiga Ferreira, ainda em colaboração com J. Roche, várias amostras de carvão dos concheiros do Cabeço da Amoreira e do Cabeço da Arruda, em Muge (CARDOSO & ROLÃO, 2002/2003, p. 144), as quais foram submetidas a datação em Saclay. As datas obtidas – Sa-194 Cabeço da Amoreira, upper level 6050±300 BP; Sa-195 Cabeço da Amoreira, lower level 7030±350 BP; Sa-196 Cabeço da Arruda, upper level 5150±300 BP; Sa- 197 Cabeço da Arruda, lower level 6430±300 BP (DELIBRIAS *et al.*, 1965) – permitem, conjuntamente com a anteriormente obtida para o concheiro da Moita do Sebastião, estabelecer uma cronologia fiável, embora pouco precisa, para estes concheiros de Muge, ao mesmo tempo que tornam possível compará-los com outros contextos mesolíticos de outros locais da Europa ou do Norte de África (DELIBRIAS & ROCHE, 1965; FERREIRA, 1965; ROCHE, 1972). Mais tarde, uma amostra de carvão do concheiro da Moita do Sebastião *"provenant du même lot"* da anteriormente datada em Saclay foi datada no laboratório da Universidade de Heidelberg obtendo-se o valor H-2119/1546 7080±130 BP (ROCHE & FERREIRA, 1972/1973), que confirma e precisa a cronologia para a primeira ocupação deste concheiro.

Da colaboração de O. da Veiga Ferreira com Vera Leisner ressalta a escavação, em 1961, do monumento da Praia das Maças. Dessa escavação foram colhidas duas amostras de carvão, uma da câmara ocidental, outra do *tholos*, para datação pelo radiocarbono, as quais foram enviadas ao laboratório de Heidelberg. As datas obtidas foram publicadas pela primeira vez por Leisner e Veiga Ferreira (1963) e, posteriormente, na monografia sobre o monumento da Praia das Maças (LEISNER *et al.*, 1969), embora nestas publicações os valores dados à estampa não sejam os definitivos. Estes acabaram por ser publicados por Philine Kalb – H-2049/1467 (câmara ocidental) 4260±60 BP; H-2048/1458 (*tholos*) 3650±60 BP – num ensaio sobre a cronologia do megalitismo português (KALB, 1981).

Uma outra data foi obtida a partir de uma amostra de carvão colhida por Veiga Ferreira, em 1967, na Lapa do Bugio, o qual julgou que estaria associada a uma sepultura campaniforme. A amostra foi enviada ao laboratório de Groningen por V. Leisner, tendo-se obtido a data GrN-5628 4850±45 BP (VOGEL & WATERBOLK, 1972), a qual embora tenha sido aceite por Veiga Ferreira (MONTEIRO *et al.*, 1971), não é passível de ser, hoje, aceite para um contexto campaniforme.

Deverá referir-se igualmente que amostras de carvão recolhidas por Veiga Ferreira no Cabeço da Amoreira (Muge) e na Gruta da Lapa (Fátima), num concheiro epipaleolítico, aí existente, foram submetidas mais tarde a datação no laboratório de Hanover por Vera Leisner, tendo-se obtido as datas Hv-1349 7135±65 BP e Hv-1351 8870±105 BP, respectivamente (KALB, 1981; BREUNIG, 1981).

Além destas, outras tantas datas de radiocarbono foram obtidas nessa década de sessenta para a Arqueologia portuguesa, aparentemente sem a participação directa de Veiga Ferreira, mas através da acção de Vera Leisner ou de Hermanfried Schubart com a colaboração pontual de arqueólogos portugueses. São os casos das datas obtidas para o dólmen das Castenairas, para a orca de Seixas, para o dólmen Carapito I e para a orca da Bobadela, por intermédio da arqueóloga alemã, e para o Monte da Penha, para a Atalaia e para o Zambujal, por intermédio de Schubart (SOARES & CABRAL, 1984).

Das cerca de 25 datas obtidas para Portugal nas duas primeiras décadas da aplicação do método de datação pelo radiocarbono, mais de metade (15) foram-no devido à participação empenhada de Veiga Ferreira. Esta acção de Veiga Ferreira é digna dos maiores elogios, tendo em conta ter sido uma acção quase solitária, pioneira, se comparada com a de outros arqueólogos portugueses dessa época. Além disso, decorreu numa altura em que o método de datação pelo radiocarbono estava ainda numa fase que quase se pode considerar como experimental, sendo encarado com grande cepticismo ou, mesmo, sem qualquer aceitabilidade, por muitos investigadores europeus (veja-se, por exemplo, MILOJCIC, 1957; RENFREW, 1976). Deverá também notar-se que Veiga Ferreira é ainda o autor do primeiro artigo escrito em português sobre o método de datação pelo radiocarbono, onde, além de comentar as datas de radiocarbono até então obtidas para contextos arqueológicos portugueses, comparando-as com datas obtidas para outros contextos culturais semelhantes do Norte de África e de Espanha, apresenta os cuidados a ter na colheita de amostras e informa sobre a quantidade necessária das mesmas para a aplicação do método de datação pelo radiocarbono (FERREIRA, 1965).

Por fim, não se pode deixar de referir que não foram só as anteriormente referidas as datas de radiocarbono obtidas por Octávio da Veiga Ferreira. Vicissitudes várias não lhe permitiram publicar as que mais tarde, já no início dos anos oitenta (VAN DER WAALS, 1982), obteve a partir de ossos humanos, para um dos hipogeus da Quinta do Anjo, Palmela – GrN-10744 4040±70 BP – e para sepulturas da gruta da Verdelha dos Ruivos – GrN-10971 3960±40 BP (Sepultura 2); GrN-10972 4100±60 BP (Sepultura 3); GrN-10973 4000±35 BP (Sepultura 4). Estas quatro datas, publicadas por arqueólogos amigos de Veiga Ferreira (Cardoso e Soares, 1990/1992, p. 219-221), constituem um contributo importante para precisar a cronologia do campaniforme nas penínsulas de Lisboa e Setúbal. Note-se, por outro lado, a enorme diferença de precisão entre estas datas e as primeiras obtidas por iniciativa de Veiga Ferreira, nos anos cinquenta – reflectem bem os enormes progressos experimentados pelas técnicas de datação pelo radiocarbono nos cerca de trinta anos que medeiam entre a primeira data determinada para Muge (Sa-16 7350±350 BP) e a obtida para a Sepultura 4 de Verdelha dos Ruivos (GrN-10973 4000±35 BP). Reflectem, também, e se mais não fosse, o interesse precursor de O. da Veiga Ferreira na aplicação do método, desde que este surgiu, tendo em vista a construção de cronologias absolutas fiáveis.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, E.C.; LEVI, H.; TAUBER, H., 1953 – Copenhagen Natural Radiocarbon Measurements I. *Science*. 118, p. 6-11.
- ARNOLD, J.R.; LIBBY, W.F., 1949 – Age Determination by Radiocarbon Content. Checks with Samples of Known Age. *Science*. 110, p. 678-680.
- BREUNIG, P., 1981 – Carta à Dra. Philine Kalb, datada de 5/1/1981, em papel timbrado do Institut für Ur- und Frühgeschichte, Universität zu Köln.
- CARDOSO, J.L.; ROLÃO, J.M., 2002/2003 – Prospecção e escavação nos concheiros mesolíticos de Muge e Magos (Salvaterra de Magos): contribuição para a história dos trabalhos arqueológicos efectuados. *Estudos Arqueológicos de Muge*. 1, p. 7-169.
- CARDOSO, J.L.; SOARES, A.M.M., 1990/1992 – Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*. Série IV, 8/10, p. 203-228.
- CASTRO, L.A.; FERREIRA, O. da V., 1972 – Nível neolítico da Gruta das Salemas (Ponte de Lousa). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. 54, p. 263-269.

- DELIBRIAS, G.; ROCHE, J., 1965 – Chronologie absolue des amas coquilliers mésolithiques de Muge (Portugal). *C.R. des Séances de l'Académie des Sciences de Paris*. 260, p. 2005-2006.
- DELIBRIAS, G.; GUILLIER, M.T. & LABEYRIE, J., 1964 – Saclay Natural Radiocarbon Measurements I. *Radiocarbon*. 6, p. 233-250.
- DELIBRIAS, G.; GUILLIER, M.T.; LABEYRIE, J., 1965 – Saclay Natural Radiocarbon Measurements II. *Radiocarbon*. 7, p. 236-244.
- DELIBRIAS, G.; ROCHE, J. & FERREIRA, O. da V., 1967 – Chronologie absolue d'un monument énéolithique du Bas-Alentejo (Portugal) par la méthode du carbone 14. *C.R. des Séances de l'Académie des Sciences de Paris*. 265, série D, p. 945-946.
- FERREIRA, O. da V., 1965 – Acerca de métodos de escavação e de determinação do Rádio Carbono 14 em Arqueologia. *Arquivo de Beja*. 22, p. 143-148.
- KALB, P., 1981 – Zur relativen Chronologie portugiesischer Megalithgräber. *Madriider Mitteilungen*. 22, p. 55-77.
- LEISNER, V.; FERREIRA, O. da V., 1963 – Primeiras datas de rádio-carbono 14 para a cultura megalítica portuguesa. *Revista de Guimarães*. 73, p. 358-366.
- LEISNER, V.; ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da V., 1969 – *Les Monuments Pré-historiques de Praia das Maçãs et de Casainhos*. Memória nº 16 (Nova Série), Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.
- LIBBY, W.F., 1951 – Radiocarbon Dates II. *Science*. 114, p. 291-296.
- LIBBY, W.F., 1952 – Radiocarbon Dates III. *Science*. 116, p. 673-681.
- LIBBY, W.F., 1954 – Radiocarbon Dates IV. *Science*. 119, p. 135-140.
- LIBBY, W.F., 1955 – *Radiocarbon Dating*. The University of Chicago Press. 2<sup>a</sup> ed.
- MILOJCIC, V., 1957 – Zur Anwendbarkeit der C 14-Datierung in der Vorgeschichtsforschung. *Germania*. 35, p. 102-110.
- MONTEIRO, R.; ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da V., 1971 – Nota preliminar sobre a lapa pré-histórica do Bugio. In *Actas do II Congresso Nacional de Arqueologia*. Coimbra. p. 107-120.
- RALPH, E.K., 1955 – University of Pennsylvania Radiocarbon Dates I. *Science*. 121, p. 149-151.
- RENFREW, C., 1976 – *Before Civilization: The Radiocarbon Revolution and Prehistoric Europe*. Pelican Books.
- ROCHE, J., 1957 – Première datation du mésolithique portugais par la méthode du carbone 14. *Boletim da Academia das Ciências de Lisboa*. 29, p. 294-296.
- ROCHE, J., 1972 – *Le Gisement Mésolithique de Moita do Sebastião (Muge. Portugal). I. Archéologie*. Lisboa: Instituto de Alta Cultura.
- ROCHE, J.; DELIBRIAS, G., 1964 – Datation d'un monument énéolithique du Bas-Alentejo (Portugal) par la méthode du Carbone 14. *Revue Archéologique*. 1, p. 185-186.
- ROCHE, J.; FERREIRA, O. da V., 1972/1973 – Seconde datation par le C 14 de l'amas coquillier mésolithique de Moita do Sebastião (Muge). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. 56, p. 471-474.
- RUBIN, M.; ALEXANDER, C., 1960 – U.S. Geological Survey Radiocarbon Dates V. *American Journal of Science Radiocarbon Supplement*. 2, p. 129-185.

- SOARES, A.M.M.; CABRAL, J.M.P., 1984 – Datas convencionais de radiocarbono para estações arqueológicas portuguesas e a sua calibração: revisão crítica. *O Arqueólogo Português*. Série IV, 2, p. 167-214.
- SUESS, H.E., 1954 – U.S. Geological Survey Radiocarbon Dates I. *Science*. 120, p. 467-473.
- Van der WAALS, J.D., 1982 – Carta de 24 de Dezembro de 1982 do Laboratório de Radiocarbono de Groningen (Biologisch-Archaeologisch Instituut, 9712 ER Groningen- Portstraat 6).
- VOGEL, J.C.; WATERBOLK, H.T., 1972 – Groningen Radiocarbon Dates X. *Radiocarbon*. 14(1), p. 6-110.