

# O SÍTIO ROMANO DA MALAFAIA, UM CASAL AGRÍCOLA NO VALE DE AROUCA (NORTE DE PORTUGAL)

ANTÓNIO MANUEL S. P. SILVA\*

PAULO A. P. LEMOS\*\*

MANUELA C. S. RIBEIRO\*\*\*

**Resumo:** Implantado numa encosta do vale do Arda, o casal tardo-romano da Malafaia (Arouca) exemplifica, no Norte de Portugal, um tipo de instalações agrícolas de época romana que vem sendo designado por casal, quinta ou granja. Objecto de intervenções arqueológicas entre 1995 e 2008 e novamente em 2013 no âmbito da valorização do sítio, este sítio arqueológico é composto por alguns edifícios com vários compartimentos. A sua implantação deve remontar aos séculos I-II, estando todavia melhor representada a época entre o Baixo Império e o período suevo-visigótico; por alturas do século X verificou-se uma reocupação pontual do sítio, documentada por cerâmicas e confirmada por datações de <sup>14</sup>C.

**Palavras-chave:** Romanização; Casal romano; Norte de Portugal; Lusitânia.

**Abstract:** Roman site of Malafaia (Arouca, about 50km far from Oporto, North of Portugal) exemplifies a kind of rural settlement described in recent archaeological Portuguese literature as a *casal*, i.e. a single family farm unit which should exploit a *fundus* much smaller the one a traditional *villa* was expected to do. The site is being excavated since 1995 and exhibits ruins of several buildings and compartments.

First settlement may be dated in 1<sup>st</sup>/2<sup>nd</sup> centuries AD, but most of the available evidence is related to a period between the end of the Empire and Suevi and Wisigoths' kingdoms, during the 4<sup>th</sup>-6<sup>th</sup> centuries AD. Later on the site was abandoned and by the 10<sup>th</sup> century, considering <sup>14</sup>C analysis and ceramic evidence, a new occupation, perhaps for a short time, was identified.

**Keywords:** Romanization; Roman farm; North of Portugal; Lusitania.

---

\* Bolseiro de Doutoramento da FCT. CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória (UP). Centro de Arqueologia de Arouca. amspsilva@hotmail.com.

\*\* Centro de Arqueologia de Arouca. paplemos@gmail.com.

\*\*\* Centro de Arqueologia de Arouca. mcsribeiro29@hotmail.com.

O sítio arqueológico da Malafaia localiza-se na freguesia da Várzea, concelho de Arouca, num terreno de encosta com a cota média de 330 metros, sobre o vale do rio Arda. Tem sido objeto de escavações arqueológicas desde 1995, contando já com várias publicações<sup>1</sup>. Com uma área escavada na ordem dos 310 m<sup>2</sup> e uma possança estratigráfica por vezes apreciável, o que possibilitou a preservação de muitas estruturas, a Malafaia é hoje uma estação arqueológica em processo de musealização, por iniciativa da autarquia local, ainda que as escavações sistemáticas tenham sido interrompidas em 2008 por falta de financiamento público, com óbvio prejuízo para a melhor compreensão da natureza do sítio.

Interpretado desde há muito como um “casal romano”, por razões que adiante se explicitarão, a Malafaia regista um primeiro momento de ocupação que situamos no século II, prolongando-se provavelmente até aos séculos V-VI, sendo depois abandonada. Por alturas do século X o local foi de novo habitado, aparentemente de forma temporária, considerando o carácter elementar dos vestígios construtivos dessa época e o parco volume de espólio associado.

## 1. ÉPOCA ROMANA E TARDO-ANTIGA

Os edifícios correspondentes aos horizontes romanos, ainda que iniciem várias fases construtivas, distribuem-se por dois conjuntos, de orientação sensivelmente divergente, que se acham implantados numa plataforma aberta no soco rochoso natural (Figuras 1 e 4). A Nordeste situa-se o edifício que designámos como Estrutura 4, de que apenas se conservaram duas paredes dispostas em ângulo de 90°, parecendo configurar uma construção de grandes dimensões; na parte Sudoeste localiza-se a Estrutura 2, que integra vários compartimentos internos que parecem definir uma espécie de pátio (Figs. 1 e 4).

A Estrutura 4, parcialmente destruída pela abertura de uma estrada e um caminho vicinal, deveria delimitar, como dissemos, um espaço de razoáveis dimensões, pelo menos na ordem dos 47 m<sup>2</sup>, por cálculo a partir dos alinhamentos preservados. Os seus muros foram construídos com pedras de xisto e granito, predominando aqui largamente as primeiras, em aparelho basicamente de pedra seca, ou utilizando a terra argilosa local como ligante natural. Na parte basal das três ou quatro fiadas conservadas destas paredes foram dispostos blocos de grandes dimensões, com evidente reforço da zona do cunhal do edifício, podendo observar-se a circunstância

---

<sup>1</sup> O local tem como coordenadas geográficas (WGS84): 40° 55' 43,5" N.; 8° 18' 6,3" O. Para uma apreciação geral do sítio e dos trabalhos realizados vejam-se SILVA, 2004: 255-61; SILVA *et al.*, 2008; — *et al.*, 2013; SILVA & RIBEIRO, 2014.

curiosa da pedra fundamental da esquina – saliente em relação ao alinhamento dos muros para protecção da construção – ter sido riscada para marcar o alinhamento das paredes que dela nasciam, pormenor de técnica construtiva provavelmente incomum. No interior deste edifício, que apresentava um piso em terra batida muito rudimentar, observaram-se alguns entalhes no saibro natural que poderão talvez relacionar-se com uma compartimentação interna (Fig. 4).

A Estrutura 2 encontra-se melhor conservada mas é bastante mais complexa, parecendo estar delimitada por dois muros relativamente extensos: o superior, com orientação aproximada SO/NE, tem por agora perto de 13 metros de extensão, medindo o perpendicular, cortado pelo caminho a sudeste, cerca de 8,6 metros, o que representa uma área interna no mínimo com c. de 112 m<sup>2</sup> (Figs. 2 e 4).

A compartimentação interna foi feita pela edificação de alguns muros em posição perpendicular em relação ao referido muro perimetral. Delimitaram-se assim o compartimento 2B, a sudeste, com planta aproximadamente quadrangular, 4,8 metros de lado e entrada pelo lado Sudoeste (Figs. 2 e 4); e a Estrutura 2A, a Noroeste, definida por um tramo de parede que parece adossado ao muro de delimitação superior e que partilha a outra parede com a Estrutura 2B (Fig. 2). Estas paredes conjugam pedras de xisto e granito, predominando este último material na Estrutura 2B, onde é evidente a maior regularidade do aparelho construtivo.

Na área Sudoeste, onde a escavação está por concluir, detetaram-se indícios de ocupação medieva, a que adiante nos referiremos, e também outros espaços delimitados, ainda pouco claros, e porventura alguns vestígios da primeira fase de ocupação, observados porventura numa pequena vala de controle estratigráfico, não sendo possível por enquanto esclarecer este ponto (Figs. 2 e 4). Encontram-se também por caracterizar cronologicamente outros momentos construtivos da época romana, como os relacionados com as estruturas do extremo Noroeste da área escavada.

Para além de abundante material cerâmico de cobertura, designadamente *tegula* e *imbrex*, e outro espólio diversificado, tem sido recolhida nas escavações cerâmica doméstica, quer louça comum, quer louça de mesa, importada ou de fabrico regional, registando-se ainda recipientes de armazenamento. A par das produções locais ocorrem fabricos de espectro regional, como cinzentas finas polidas do Alto Império e outras louças que parecem imitar tipos importados. A localização de alguma *terra sigillata* foi essencial para aferir o faseamento da ocupação, nomeadamente os fragmentos de Drag. 29 e Hisp. 15-17, com cronologias entre os anos 50 e 120, e fabricos tardios, como TSCD Hayes 91B (370/385-500), uma imitação de uma taça Hayes 104 (530-600) e algumas imitações de DSP, datáveis de entre os séculos V e VI<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Agradecemos a Teresa Pires de Carvalho a classificação destas cerâmicas.

## 2. ÉPOCA MEDIEVAL

Em tempos medievais a Malafaia foi alvo de uma ocupação que nos parece relativamente temporária. Os vestígios que atribuímos a esta fase são constituídos por alguns tramos de muros de construção frustre, assentes diretamente sobre os níveis de abandono das estruturas romanas, cerâmicas características do período da Reconquista Cristã e especialmente um conjunto de lareiras estruturadas de forma elementar, que se encontraram perto do limite Sudoeste da área intervencionada e cuja datação radiométrica confirmou a cronologia sugerida pelos materiais oláricos. Na envolvência imediata destas lareiras observaram-se restos de pisos em terra batida. Talvez correspondam a esta fase de ocupação algumas estruturas na zona dos Quadrados E, F e G 1, 0 e – 1, como um muro tosco, feito com grandes blocos de pedra mal aparelhada, talvez erguido para delimitação da área reutilizada, e eventualmente outro compartimento que aparentemente reaproveita estruturas romanas.

O espólio cerâmico desta fase, datável em torno do século X a partir das análises radiocarbónicas de amostras das lareiras, ilustra o repertório formal típico destes horizontes, compreendendo painéis de lume de diferentes dimensões, alguidares de fundo em disco e um ou outro jarro de asa de fita<sup>3</sup>.

## 3. A MUSEALIZAÇÃO DO SÍTIO E OS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS DE 2013

O projeto de valorização e musealização da envolvente do sítio arqueológico foi precedido por sondagens arqueológicas de avaliação e contou com acompanhamento arqueológico de obra, uma vez que a construção de acessos, circuito de visita e um pequeno edifício de apoio poderiam colocar em risco eventuais vestígios arqueológicos.

Visando dotar o sítio arqueológico de condições adequadas, o projeto de valorização desenvolvido pelo Município envolveu a consolidação exterior do terreno onde se encontram as ruínas através da construção de um muro perimetral em betão armado, com uma zona para estacionamento automóvel; um pequeno percurso pedonal em deck com balcão de visualização sobre a área arqueológica e suportes de taludes, e um pequeno edifício de apoio com instalações sanitárias e uma área expositiva para informação gráfica e alguns objetos arqueológicos (Figs.

---

<sup>3</sup> SILVA & RIBEIRO, 2014.

2 e 5). Infelizmente, a mobilização de meios feita para estas ações, apoiada por um financiamento comunitário, não teve correspondência com os indispensáveis trabalhos de conservação e valorização das estruturas arqueológicas nem foram até à data disponibilizados meios que permitissem a conclusão das escavações arqueológicas naquela área, interrompidas em 2008 por falta de financiamento municipal.

Considerando as dificuldades em delimitar a área de dispersão dos vestígios arqueológicos (não obstante algumas sondagens de diagnóstico que haviam sido feitas na envolvente) e a possibilidade do projeto de valorização poder colocar em risco quaisquer elementos de interesse patrimonial, foram feitas previamente nove sondagens de avaliação arqueológica, cobrindo uma superfície de 38,6 m<sup>2</sup>, e implantadas para coincidirem com as áreas de afectação do projeto, como a zona de estacionamento (Sondagens 1 e 9), o arruamento de acesso ao edifício de receção e apoio (Sondagens 7 e 8) e o próprio edifício (Sondagens 5 e 6) e área adjacente (Sondagens 2, 3 e 4) (Fig. 5).

Os resultados destas sondagens arqueológicas revelaram na maior parte dos casos uma estratificação relacionada com terraplenagens e aterros recentes e apenas na Sondagem 8, aberta numa área de 9,2 m<sup>2</sup>, foi encontrada uma estrutura de interesse arqueológico. A estrutura [807], com três metros de extensão por 1.70 metros de largura desenvolve-se numa orientação Oeste-Este e é feita com pedras de diferentes tamanhos, essencialmente de corneana, apresentando aparelho e planta irregulares, sem qualquer argamassa (Fig. 3). A sua interpretação e datação precisa são problemáticas, podendo corresponder a uma espécie de muro de contenção de terras ou delimitação, de época romana ou tardo-antiga<sup>4</sup>.

No decorrer do posterior acompanhamento arqueológico da obra não foram identificados indícios de quaisquer estruturas arqueológicas. Entre o espólio recolhido nas sondagens prévias e acompanhamento, globalmente sem grandes novidades face ao exumado nos trabalhos anteriores, merecem destaque a identificação de 13 fragmentos de grelha e base de um forno em cerâmica, além de cerâmicas romanas e medievais.

---

<sup>4</sup> LEMOS & SILVA, 2013: 31-33.

#### 4. DATAÇÕES, FASEAMENTO DA OCUPAÇÃO E INTEGRAÇÃO REGIONAL

Podem distribuir-se em três fases os grandes momentos de ocupação do casal da Malafaia, a saber:

- a) **Malafaia I** – Alto Império – entre a 2<sup>a</sup> metade do séc. I e os finais do século II. Desconhecemos se no final deste ciclo houve qualquer momento de abandono temporário ou reformulações arquitetónicas de vulto;
- b) **Malafaia II** – Baixo Império/tardo-antiguidade – séculos III/IV a VI ou VII (?). No final desta fase houve um período de abandono, associado ao derrube das construções romanas, em condições desconhecidas;
- c) **Malafaia III** – Alta Idade Média/Reconquista – reocupação talvez de curta duração (?), centrada para já no século X.

Foram feitas seis datações radiométricas para o sítio arqueológico, cujos resultados se apresentam num Anexo ao presente texto<sup>5</sup>. Duas delas (Sac-2092 e 2091) relacionam-se com a ocupação romana (120-360 e 70-320) e as restantes quatro com os horizontes medievais (em soma estatística ponderada, 830-1020). Não sendo ainda totalmente clara a articulação das estruturas arquitetónicas, onde se observam diversas fases construtivas, com o faseamento geral da ocupação romana e tardo-antiga, as primeiras duas datações apresentam por ora um interesse bastante relativo, considerando até o seu apreciável intervalo de confiança a  $2\sigma$ .

O sítio da Malafaia tem vindo a ser caracterizado como um “casal agrícola” romano e tardo-antigo<sup>6</sup>. Esta tipificação enquadra-se nos parâmetros do modelo de Jorge de Alarcão<sup>7</sup>, que sugeriu se considerassem como “pequenos casais” as propriedades agrárias de dimensão compreendida entre os dois e os dez hectares que apresentem no plano arqueológico uma área de dispersão de achados, (relativamente modestos e sem itens de prestígio), entre os cem e os mil metros

<sup>5</sup> SOARES & MARTINS, 2012. O programa de datação pelo radiocarbono do casal da Malafaia inseriu-se no protocolo então estabelecido entre o Instituto Português de Arqueologia e o Instituto Tecnológico e Nuclear tendo por fim o incremento da investigação em Arqueometria, pelo que se agradece aos dois Institutos o financiamento desse programa.

<sup>6</sup> SILVA, 2004: 255-61; — *et al.*, 2008: 726-7.

<sup>7</sup> ALARCÃO, 1990; —, 1995; —, 1998.

quadrados<sup>8</sup>, proposta que tem sido objeto de variantes e revisões regionais<sup>9</sup> que no essencial não modificam significativamente a categorização de J. Alarcão, não obstante as conhecidas dificuldades de caracterização que levanta a pequena propriedade agrícola romana<sup>10</sup> e a imprecisão destas classificações, baseadas apenas, em muitos casos, na simples dispersão dos achados arqueológicos de superfície, como advertem, aliás, a maior parte dos autores referidos.

Observando os *aedificiae* reconhecidos, estamos perante um modelo planimétrico que encontra ainda poucos paralelos no Norte do País. Poderão apontar-se algumas similaridades com o sítio da Bouça do Ouro (Boelhe, Penafiel), situado na margem direita do Douro mas apenas a cerca de 25 km da Malafaia, um conjunto de dois edifícios utilizados entre a 2<sup>a</sup> metade do séc. I e os séculos III-IV, com profundas reformulações no Baixo-Império<sup>11</sup>. A uma distância bastante maior, mas também com alguma similitude com a Malafaia nos planos das construções, pode ainda apontar-se o Casal do Relengo, no Sabugal, descrito como uma unidade aparentemente familiar de planta atípica, com vários compartimentos e dois momentos de ocupação descontínuos, o primeiro de finais do séc. I e outro dos séculos IV-V<sup>12</sup>.

Uma vez que não temos qualquer noção do *fundus* que o núcleo da Malafaia, enquanto unidade de provável produção agro-pecuária, poderá ter explorado nem sequer inequivocamente delimitado o conjunto em escavação<sup>13</sup>, a sua categorização como casal ou *aedificia*, no sentido da definição de Brochado de Almeida – “todas aquelas explorações agrícolas que se espalharam pelo *ager*, mas cujos *fundi* se quedaram sempre por uma mediania, a suficiente para que uma família pudesse garantir o auto-consumo e mesmo ainda vender os excedentes, em épocas de maior produção”<sup>14</sup> – permanece em aberto, considerando mesmo os discutíveis critérios arqueográficos que correntemente são utilizados para distinguir estes casais das *uillae*<sup>15</sup>. E na verdade, como já advertimos<sup>16</sup>, não pode descartar-se totalmente a hipótese da Malafaia poder corresponder à *pars rustica* de uma possível *uilla*, cujo

<sup>8</sup> ALARCÃO, 1998: 94-5.

<sup>9</sup> Cfr. LOPES, CARVALHO & GOMES, 1998: 139-40; LOPES, 2003: 241-8; CARVALHO, 2004; VIEIRA, 2004: 30-1; OSÓRIO, 2006: 109-10; BERNARDES, 2007: 19-20; CARVALHO, 2007: 287-308, 409-12; CARVALHO, 2008: 49-50.

<sup>10</sup> KUZNETSOVA-RESENDE, 2003.

<sup>11</sup> SOEIRO, 1998.

<sup>12</sup> OSÓRIO *et al.*, 2008.

<sup>13</sup> Apesar de algumas sondagens exploratórias feitas nas imediações, nomeadamente em resultados de projetos de construção licenciados pela Autarquia.

<sup>14</sup> ALMEIDA, 2003: 367.

<sup>15</sup> MARTINS, 1995: 94-100.

<sup>16</sup> SILVA *et al.*, 2008: 727-8.

núcleo residencial poderia porventura situar-se a menos de um quilómetro de distância, na zona da igreja paroquial de Tropeço, onde igualmente foram localizados esparsos materiais romanos<sup>17</sup>.

Para estas dúvidas concorre também o achado de alguns elementos que poderão indiciar um maior estatuto socio-económico dos residentes e da construção, nomeadamente um capitel jónico de rolos, provavelmente destinado a ser estucado e de cronologia alto-imperial<sup>18</sup> e alguma *terra sigillata*, vidros e fíbulas em bronze, dúvidas que aliás, em situação algo análoga, expressaram também os responsáveis pela escavação do Sabugal<sup>19</sup>, mas os dados disponíveis e as limitações deste texto não nos permitem por agora alargar a discussão. Independentemente de estarmos ainda longe de perceber a sua verdadeira natureza, a Malafaia documenta sem dúvida uma modalidade de ocupação do espaço rural no extremo Noroeste da Lusitânia que conta ainda com poucos paralelos arqueológicos mas que talvez correspondesse à forma mais disseminada de exploração do território durante o período da ocupação romana e séculos subsequentes.

## BIBLIOGRAFIA

- ALARCÃO, Jorge de (1990) – A produção e a circulação dos produtos. In ALARCÃO, Jorge de, *coord.* – *Portugal: das origens à romanização*. Lisboa: Presença [Nova História de Portugal, 1], p. 409-441.
- (1995) – *Aglomerados urbanos secundários de Entre Douro e Minho*. «Biblos», 71. Coimbra, p. 387-401.
- (1998) – *A paisagem rural romana e alto-medieval em Portugal*. «Conímbriga», 37. Coimbra, p. 89-119.
- ALMEIDA, Carlos A. B. (2003) – *Povoamento romano do litoral minhoto entre o Cávado e o Minho*. [Dissertação de Doutoramento em Pré-história e Arqueologia, vol. VII]. S.l.: S.e.
- BERNARDES, João P. (2007) – *A ocupação romana na região de Leiria*. Faro: Universidade do Algarve [Promontoria Monográfica, 6].
- CARVALHO, Pedro C. (2004) – *Sobre o processo de identificação e classificação de sítios rurais no Portugal romano*. In LOPES, Maria C. & VILAÇA, Raquel, *coord.* – *O Passado em cena: narrativas e fragmentos. Miscelânea oferecida a Jorge de Alarcão*. Coimbra/Porto: CEAUCP, p. 121-140.
- (2007) – *Cova da Beira. Ocupação e exploração do território na época romana (um território rural no interior norte da Lusitânia)*. Fundão/Coimbra: Câmara Municipal/IAFLUC [Anexos Conímbriga, 4].

<sup>17</sup> SILVA, 2004: 284.

<sup>18</sup> Muito agradecemos à Doutora Lídia Fernandes, Coordenadora do Museu de Lisboa/Teatro Romano, a amabilidade da classificação e comentários sobre esta peça.

<sup>19</sup> OSÓRIO *et al.*, 2008: 113.

- CARVALHO, Helena P. A. (2008) – *O povoamento romano na fachada ocidental do Conventus Bracarensis*. [Braga]: Universidade do Minho. Tese de doutoramento.
- KUZNETSOVA-RESENDE, Tatiana (2003) – *Sobre a economia rural hispano-romana (sécs. I-IV)*. In SANTOS, A. Ramos *et al.* – *Mundo Antigo, Economia Rural*. Lisboa: Colibri, p. 83-122.
- LEMOS, Paulo A. P.; SILVA, António Manuel S. P. (2013) – *Projeto de valorização do sítio arqueológico da Malafaia – Várzea (Arouca). Sondagens de avaliação arqueológica. Acompanhamento Arqueológico. Relatório final*. Arouca: Ed. dos Autores. Texto dactilog.
- LOPES, Maria C. (2003) – *A cidade romana de Beja. Percursos e debates acerca da “civitas” de Pax Ivlia*. Coimbra: Universidade de Coimbra [Anexos Conímbriga, 3].
- LOPES, Maria C.; CARVALHO, Pedro C.; GOMES, Sofia M. (1998) – *Arqueologia do Concelho de Serpa*. Serpa: Câmara Municipal.
- MARTINS, Manuela (2005) – *A ocupação romana da região de Braga: balanço e perspectivas de investigação*. In: *Actas do Congresso Histórico 150 Anos do Nascimento de Alberto Sampaio*. Guimarães: Câmara Municipal, p. 73-114.
- OSÓRIO, Marcos (2006) – *O povoamento romano do Alto Côa*. Guarda: Câmara Municipal.
- OSÓRIO, Marcos; SILVA, Ricardo C.; NEVES, Dário; PERNADAS, Paulo (2008) – *O Casal Romano do Relengo (Barragem do Sabugal). Elementos para o estudo do povoamento romano e tardo-romano no Vale do Côa*. In *Fórum Valorização e Promoção do Património Regional: actas das sessões. Vol. 3 – Do Paleolítico à Contemporaneidade*. S. I. [Freixo de Numão]: ACDR, p. 98-115.
- SILVA, António Manuel S. P., *coord.* (2004) – *Memórias da Terra: património arqueológico do concelho de Arouca*. Arouca: Câmara Municipal.
- SILVA, António Manuel S. P.; LEMOS, Paulo A.; ABREU, João M.; RIBEIRO, Manuela C. S. (2008) – *La estación romana de Malafaia, en el extremo noroeste de la Lusitania*. In FERNÁNDEZ OCHOA, Carmen *et al.*, eds. – *Las villae tardorromanas en el occidente del Imperio: arquitectura y función. IV Coloquio Internacional de Arqueología en Gijón*. Gijón: Trea, p. 719-29.
- SILVA, António Manuel S. P.; LEMOS, Paulo A. P.; RIBEIRO, Manuela C. S. (2013) – *O Casal tardo-romano da Malafaia (Arouca), exemplo de uma modalidade de ocupação romana menos conhecida no Norte de Portugal*. In *Arqueologia em Portugal. 150 Anos*. [DVD]. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, p. 865-871.
- SILVA, António Manuel S. P.; RIBEIRO, Manuela C. S. (2014) – *Cerâmicas do período da Reconquista no vale do Arda: Castelo de Arouca e Casal da Malafaia*. In DE MAN *et al.*, *coord.* – *Estudos de Cerâmica Medieval. O Norte e Centro de Portugal – séculos XI a XII*. Lisboa: Instituto de Estudos Medievais, p. 161-181.
- SOARES, António M.; MARTINS, José M. (2012) – *Casal Romano de Malafaia*. [Sacavém]: [Instituto Tecnológico e Nuclear]. Relatório dactilog.
- SOEIRO, Teresa (1998) – *O sítio romano da Bouça do Ouro. Boelhe – Penafiel. «Cadernos do Museu». 4 – Homenagem a Carlos Alberto Ferreira de Almeida, III*. Penafiel: Museu Municipal, p. 5-62.
- VIEIRA, Marina A. (2004) – *Alto Paiva. Povoamento nas épocas romana e alto-medieval*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.

## ANEXO

## Casal romano da Malafaia (Arouca) – Datas de Radiocarbono

António M. Monge Soares

Laboratório de Radiocarbono, Instituto Tecnológico e Nuclear, Sacavém

José M. Matos Martins

Laboratório de Radiocarbono, Instituto Tecnológico e Nuclear, Sacavém. jmartins@itn.pt

Tabela 1. Datas de radiocarbono para Malafaia.

Ref. de Lab.	U.E.	Tipo de Amostra	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Data $^{14}\text{C}$ (anos BP)	Data calibrada		Data calibrada modelada	
					1 $\sigma$ (cal AD)	2 $\sigma$ (cal AD)	1 $\sigma$ (cal AD)	2 $\sigma$ (cal AD)
<i>Ocupação de Época Romana</i>								
Sac-2092	246	carvão	-26,0	1770±45	170-340	130-390	140-320	120-360
Sac-2091	229	carvão	-26,5	1860±40	80-220	60-250	140-240	70-320
<i>Ocupação de Época Medieval</i>								
Sac-2093	257	carvão	-24,9	1100±40	890-990	820-1030	890-970	870-1010
Sac-2095	286	carvão	-25,9	1160±45	780-950	720-990	870-970	810-990
Sac-2094	281	carvão	-26,3	1060±40	900-1030	890-1030	890-990	890-1020
Sac-2096	287	carvão	-25,4	1160±40	780-950	770-980	870-970	810-990
<i>Soma</i>					870-1020	770-1030	890-970	830-1020

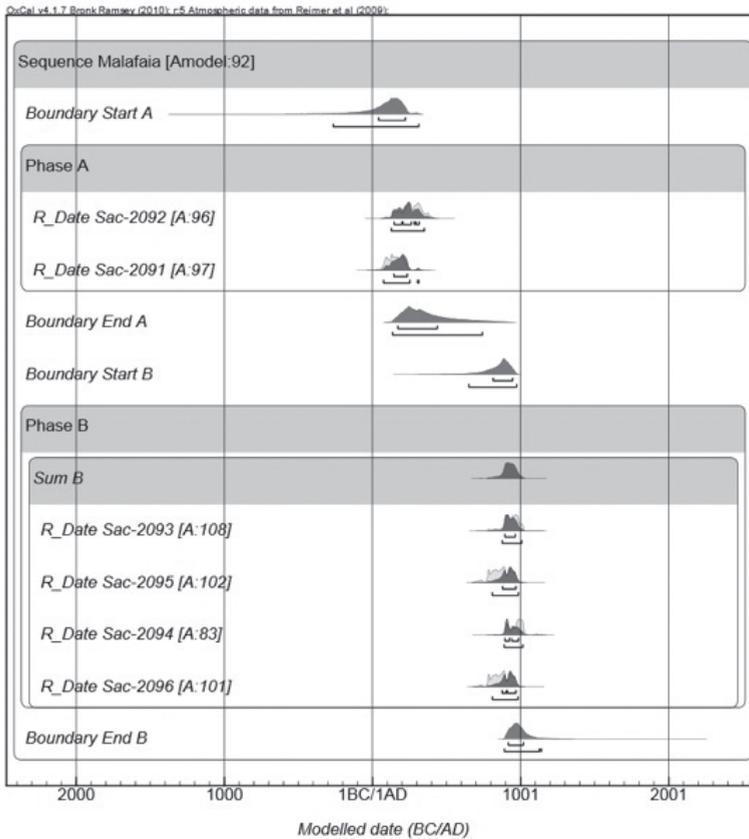
As datas convencionais de radiocarbono foram calibradas (Tabela 1) fazendo uso da curva de calibração IntCal09<sup>20</sup> e do programa OxCal v4.1.7<sup>21</sup>. Tendo em conta as correlações estratigráficas existentes entre as unidades donde provêm as amostras datadas foi aplicada uma estatística bayesiana para a calibração “modelada” das datas convencionais de radiocarbono (ver Quadro 1). Assim, consideraram-se no modelo duas fases<sup>22</sup> onde as unidades estão em sequência: sequência da época romana, onde a UE 246 é anterior à UE 229; sequência da época medieval, onde a UE 257 é anterior à UE 286 e esta anterior à UE 281, a qual será contemporânea da UE 287.

Da análise dos dados constantes da Tabela 1 e do Quadro 1 poderá concluir-se que os contextos datados da ocupação da época romana serão integáveis, com maior probabilidade, num período de tempo constituído pela segunda metade do séc. II

<sup>20</sup> REIMER *et al.*, 2009.

<sup>21</sup> BRONK RAMSEY, 2001.

<sup>22</sup> Fase e sequência têm apenas significado estatístico, são conceitos intrínsecos ao modelo (ver BRONK RAMSEY, 2001); não têm uma correspondência exata com a arqueografia do sítio.



Quadro 1. Modelação das datas obtidas para as Fases A (Romano) e B (Medieval) do sítio da Malafaia.

d.C. e pela primeira metade do séc. III d.C. Quanto às quatro lareiras medievais objecto de datação pelo radiocarbono, elas corresponderão muito provavelmente a quatro momentos do séc. X d.C.

## BIBLIOGRAFIA

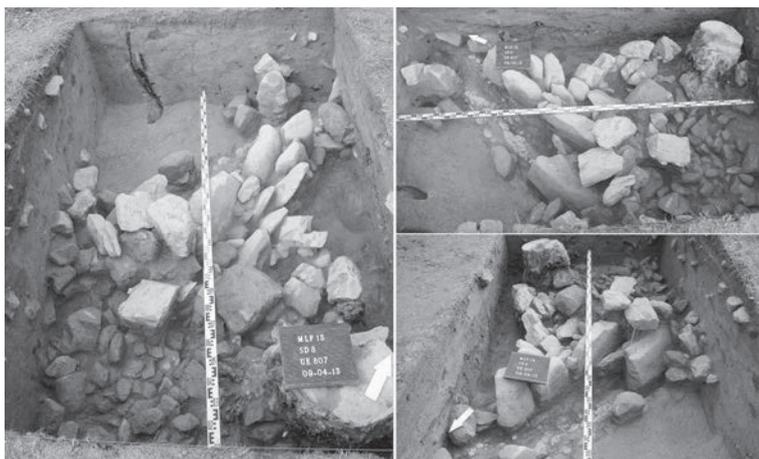
- BRONK RAMSEY, Christopher (2001) – *Development of the Radiocarbon calibration program OxCal*. «Radiocarbon», vol. 43(2A). Tucson: University of Arizona, p. 355-363.
- REIMER, P.J.; BAILLIE, M.G.L.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J.W.; Blackwell, P.G.; BRONK RAMSEY, C.; BUCK, C.E.; BURR, G.S.; EDWARDS, R.L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P.M.; GUILDERSON, T.P.; HAJDAS, I.; HEATON, T.J.; HOGG, A.G.; HUGHEN, K.A.; KAISER, K.F.; KROMER, B.; MCCORMAC, G.; MANNING, S.; REIMER, R.W.; RICHARDS, D.A.; SOUTHON, J.R.; TALAMO, S.; TURNEY, C.S.M.; VAN DER PLICHT, J.; WEHENMEYER, C.E. (2009) – *IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0-50,000 Years cal BP*. «Radiocarbon», vol. 51(4). Tucson: University of Arizona, p. 1111-50.



**Fig. 1.**  
Casal da Malafaia.  
Vista geral; em  
primeiro plano as  
Estruturas 2Ae 2B.



**Fig. 2.**  
Um aspeto do sítio  
após a valorização da  
envolvente (2014).



**Fig. 3.**  
Trabalhos  
arqueológicos de  
2013. Estrutura da  
Sondagem 8.



Fig. 4.

Planta geral das ruínas (2008), com identificação das diferentes estruturas.



Fig. 5.

Localização das sondagens de avaliação prévia do projeto de valorização, sobre planta do mesmo projeto.

