

ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL

150 anos



ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES
1863-2013

Patrocinador oficial
FUNDAÇÃO MILLENIUM BCP

Coordenação editorial: José Morais Arnaud, Andrea Martins, César Neves
Design gráfico: Flatland Design

Produção: DPI Cromotipo – Oficina de Artes Gráficas, Lda.
Tiragem: 400 exemplares
Depósito Legal: 366919/13
ISBN: 978-972-9451-52-2

Associação dos Arqueólogos Portugueses
Lisboa, 2013

O conteúdo dos artigos é da inteira responsabilidade dos autores. Sendo assim a Associação dos Arqueólogos Portugueses declina qualquer responsabilidade por eventuais equívocos ou questões de ordem ética e legal.

Os desenhos da primeira e última páginas são, respectivamente, da autoria de Sara Cura e Carlos Boavida.

Patrocinador oficial



Apoio institucional



CONTINUIDADE E MUDANÇA NAS ESTRATÉGIAS AGRÍCOLAS NA IDADE DO FERRO E ÉPOCA ROMANA NO NOROESTE PENINSULAR

João Pedro Tereso / CIBIO (Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos /Universidade do Porto) /
jptereso@gmail.com

RESUMO

A romanização do território noroeste peninsular teve profundas consequências ambientais, económicas e sociais. Porém, os dados arqueobotânicos existentes permitem discernir, a par de algumas inovações, abundantes evidências de uma continuidade nas escolhas agrícolas. De facto, o conjunto de cultivos utilizado em época romana permanece muito semelhante ao da Idade do Ferro.

Embora não se possa excluir a hipótese de existir um enviesamento de dados provocado pela tipologia e cronologia predominantes das jazidas romanas estudadas, parece evidente que os sinais de continuidade devem ser interpretados à luz das dinâmicas ambientais e de povoamento específicas da região.

ABSTRACT

The romanization of the NW Iberian territory had profound environmental and social consequences. However, the available archaeobotanical data suggests that, despite some novelties, there seems to have been major continuities on what agricultural choices is concern. In fact, the assemblage of Roman crops is very similar to that of the Iron Age.

Although we cannot exclude the hypothesis of a bias related to the type and chronology of settlements that provided plant remains, it seems clear that the signs of continuity must be interpreted in the light of the environmental and settlement dynamics of the region.

1. INTRODUÇÃO

A integração no império romano trouxe importantes consequências a nível social, cultural e económico para as populações conquistadas, ainda que muitas destas estivessem em contacto com o mundo romano desde muito antes da efectiva integração territorial. Assim, um conjunto de características são usualmente assumidas como sendo comuns a muitas das províncias imperiais, tais como, a existência de um complexo sistema baseado na complementaridade entre áreas rurais bem estruturadas e produtivas e as cidades mais próximas, pressupondo a existência de grandes *villae*; um peso significativo da tríada mediterrânica (trigo, oliveira e vinha) na economia e nas estratégias agrícolas; uma orientação mercantil e monetarização das actividades produtivas, facilitada

por uma reorganização territorial e pela introdução de novas tecnologias e infra-estruturas (Blázquez, 1967; Alarcão, 1988; Fabião, 1992).

Contudo, ainda que estas características sejam identificadas em diversas regiões peninsulares, como o Sul de Espanha e Portugal (Sáez Fernandez, 1987; Fabião, 1992), devemos questionar se estes modelos foram aplicados de forma uniforme em todas as províncias imperiais e se não estamos, na verdade, a homogeneizar uma realidade bem mais complexa. Essa complexidade está bem patente no território peninsular que, aquando da conquista romana e muito além desta, se encontrava habitado por uma significativa diversidade de povos, num território vasto e bastante diverso a nível de solos, clima e recursos biológicos.

Interessa, por isso caracterizar cada região, de modo

a compreender a que nível existiram diferenças na assimilação dos modelos económicos e sociais romanos. Aqui aborda-se a agricultura através dos dados arqueobotânicos existentes para o noroeste peninsular.

2. A ÁREA DE ESTUDO ENTRE A IDADE DO FERRO E A ÉPOCA ROMANA

A área de estudo, o noroeste da Península Ibérica corresponde, grosso modo, ao Norte de Portugal e Galiza (Figura 1).

Embora a presença romana no ocidente peninsular date de inícios do século II a.C., só na segunda metade do mesmo século ocorreram as primeiras incursões romanas no noroeste, nomeadamente em 139 a.C., durante a guerra contra os Lusitanos. Em 138-136 a.C., depois de controlado o território a Sul do Douro, *D. Iunius Brutus*, governador da Hispânia Ulterior organizou uma segunda expedição, ao longo do litoral, alcançando o rio Minho com pouca resistência (Alarcão, 1988; Santos Yanguas, 1988; Fabião, 1992; Morais, 2004). Não existem, contudo, evidências da manutenção de qualquer corpo militar na região. Depois de uma expedição pacífica de *P. Licinius Crassus* em 96-94 a.C., a campanha militar de *C. Iulius Caesar* em 61-60 a.C. atingiu *Brigantium* (A Coruña) (Santos Yanguas, 1988; Fabião, 1992; Morais, 2004). A ambiguidade dos dados existentes faz com que co-existam na bibliografia interpretações opostas acerca da existência, ou não, de um efectivo controlo sobre a região a partir destas datas (Alarcão, 1992; Peña Santos, 2005). É claro, no entanto, que a partir das guerras cantábricas (29-19 a.C.) Augusto terminou a conquista do território peninsular e, aparentemente, este conflito ocorreu principalmente fora da área tida como galaica (Santos Yanguas, 1988; Martins, 1990; Morais, 2004; Peña Santos, 2005).

Ainda no reinado de Augusto, iniciou-se um esforço de integração administrativa da região, criando-se três conventos, com sede em três cidades fundadas nesta época: *Bracara Augusta* (Braga), *Lucus Augusti* (Lugo) e *Asturica Augusta* (Astorga) (Morais, 2004). A consolidação da administração romana ocorreu já na época flaviana, na qual se verificou uma renovação dos centros urbanos, a criação de novas cidades e um melhoramento da conectividade territorial (Carvalho, 2008). Nesta mesma dinastia acelerou-se o processo de abandono dos castros, já iniciado no início do século I d.C. Entretanto, o sistema de povoamento

foi-se alterando, diversificando-se, surgindo diferentes tipologias de estabelecimentos rurais (Morais, 2004; Carvalho, 2008).

Desconhecem-se os verdadeiros efeitos da crise do século seguinte – século III – na região noroeste. Embora esta crise esteja frequentemente associada a uma quebra das trocas comerciais, a verdade é que as investigações realizadas até agora em *Bracara Augusta* não permitem detectar alterações significativas. Na verdade, esta mesma cidade viria a tornar-se sede de uma nova província, a *Callaecia* (Alarcão, 1988; Fabião, 1992; Morais, 2004).

No início do século V, na sequência de conflitos internos no império, os Suevos, Vândalos e Alanos entraram na Península Ibérica e estabelecem-se no noroeste (Alarcão, 1988; Fabião, 1993).

3. OS DADOS DA ARQUEOBOTÂNICA

Embora estejam referenciados abundantes sítios arqueológicos com cultivos no noroeste peninsular (Ramil Rego, 1993; Ramil Rego *et alii*, 1996; Dopazo Martínez, 1996; Oliveira, 2000; Tereso, 2012), a atribuição cronológica de muitos dos conjuntos arqueobotânicos tem uma base factual muito frágil. Na verdade, muitos conjuntos carpológicos encontram-se referenciados como proto-históricos ou romanos com base unicamente no facto de terem sido recolhidos em povoados com determinadas características, nomeadamente castros. No entanto, tendo em consideração que diversos castros apresentam níveis de várias cronologias, usualmente entre a Idade do Bronze e a Idade Média (Silva, 1986), torna-se impossível fazer assumpções de cronologias específicas, sem datações de radiocarbono ou um conhecimento aprofundado dos contextos arqueológicos nos quais os macrorrestos vegetais foram recolhidos.

Como tal, esta síntese baseia-se unicamente em conjuntos carpológicos que considerámos apresentarem uma integração cronológica fidedigna. As jazidas excluídas deste estudo, assim como as razões da sua exclusão, foram apresentadas em trabalho anterior (Tereso, 2012).

São apresentados dados de presença/ausência de cultivos (Tabelas 1 e 2). Embora esta opção nivele espécies abundantes e menos abundantes, tem a vantagem de esbater o peso de contextos com macrorrestos vegetais muito abundantes cujo conteúdo carpológico, pela sua excepcionalidade, pode não ser representativo da fase e da jazida de onde provêm.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Principais cultivos

A agricultura no noroeste peninsular durante a Idade do Ferro caracteriza-se por um predomínio de algumas espécies de cereais, nomeadamente os trigos de grão vestido (*Triticum turgidum* subsp. *dicoccum* e *Triticum aestivum* subsp. *spelta*), trigos de grão nu (*Triticum aestivum/durum/turgidum*), cevada de grão vestido (*Hordeum vulgare* subsp. *vulgare*), aveia (*Avena*) e ainda milho-miúdo (*Panicum miliaceum*). A fava (*Vicia faba*) é também um cultivo muito importante. Esporadicamente, surgem vestígios de ervilhas (*Pisum sativum*), cevada de grão nu (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) e *Triticum monococcum*.

Os dados carpológicos existentes para jazidas da Idade do Ferro do noroeste peninsular tornam claro que as comunidades da região tinham à sua disposição um variado leque de cultivos, sendo provável que, por questões de falta de preservação e escassez de estudos com base em amostragens sistemáticas, uma parte da diversidade, nomeadamente no que respeita às leguminosas, não esteja representada nos conjuntos arqueobotânicos. O mesmo acontece com os registos arqueobotânicos de época romana. (Tabela 1)

Noutro local (Tereso, 2012) fizemos notar a grande relevância que os trigos vestidos tiveram na agricultura do Noroeste, em contraste com os períodos anteriores, apontando o contraste que representa face a outras regiões peninsulares nas quais se verifica uma tendência oposta. Esta peculiaridade poderá resultar de uma adaptação face a uma eventual degradação climática, ao relevo acidentado da região, assim como à evolução negativa dos solos, potenciada pelas estratégias de exploração territorial e agrícola anteriores.

Também nas jazidas romanas verifica-se um predomínio das culturas cerealíferas, em particular de trigo de grão nu, milho-miúdo e cevada de grão vestido. No entanto, também os trigos de grão vestido – as mesmas espécies que são abundantes na Idade do Ferro – assim como a aveia, são cultivos bastante importantes. O milho painço (*Setaria italica*) e centeio (*Secale cereale*) surgem representados em poucas jazidas. Fazemos notar também a presença de vestígios microbotânicos em Agro de Ouzande (Silleda) que sugerem a moagem de *T. dicoccum*, trigo nu, milho-miúdo e bolotas, assim como o consumo de Brassicaceae (Juan-Tresserras & Matamala, 2002). (Tabela 2)

Entre as leguminosas, a fava é o único cultivo relevante, sendo inclusive um dos cultivos mais importantes na região. Ervilhas só foram recolhidas em duas jazidas - S. Cibran de Las (San Amaro) (Tereso, 2012; Tereso *et alii*, 2013) e Petón do Castro (Dopazo Martínez, 1996) e *Vicia sativa/angustifolia* foi recolhida em Monte Mozinho, desconhecendo-se, neste caso, se se trata de uma espécie doméstica ou silvestre (Tereso *et alii*, 2013b).

A única jazida com sementes de linho é Petón do Castro (Dopazo Martínez, 1996), embora o linho dos *Zoelae*, cuja área central de ocupação seria o Nordeste de Portugal, surja mencionado por Plínio (Nat. Hist., 19, 1). É, no entanto, difícil de avaliar a importância deste cultivo na agricultura e economia da região. A afirmação de Plínio não é suficiente para deduzir uma ampla produção e exportação deste cultivo ou dos seus produtos manufacturados. Afinal, o mesmo autor refere o linho de outras regiões, ibéricas e não só, mais próximas de Roma e com longa tradição comercial com a sede do império.

No que respeita à presença de frutos, os dados disponíveis são escassos. Salienta-se a jazida de Areal, em Vigo pela quantidade e preservação excepcional do material carpológico baixo imperial (Teira Brión, 2010). Trata-se de uma jazida sem paralelo na região, demonstrando o consumo de castanhas (*Castanea sativa*), nozes (*Juglans regia*), figos (*Ficus carica*), cerejas (*Prunus avium*), abrunhos/ameixas (*Prunus insititia*), pêssegos (*Prunus persica*) e uvas (*Vitis vinifera*). Porém, exactamente por não ter paralelo no noroeste peninsular, não é possível avaliar a sua representatividade regional.

4.2. A vinha e a oliveira

A assumpção de que a vinha era cultivada no noroeste peninsular encontrou suporte em inventários de lagares rupestres identificados ao longo da bacia hidrográfica do rio Douro (Almeida, 1996) pareciam evidenciar uma abundante produção que, a julgar pela quantidade de estruturas, teria grande peso na economia regional. Contudo, não existem dados suficientes para aferir, com certeza, uma cronologia romana para as referidas estruturas, com excepção do lagar e grainhas de uva baixo-imperiais encontrados em plena jazida de Rumansil (Coixão & Silvino, 2006).

De um modo geral, as grainhas de uva não são muito abundantes nos conjuntos arqueobotânicos, ainda que tenham sido recolhidas em jazidas na metade Sul da área de estudo. É possível, no entanto, que ex-

ista uma subrepresentação destes vestígios por o seu processamento não se verificar em proximidade de fogo, não potenciando, assim, a sua carbonização e, conseqüentemente, preservação.

Grainhas de uva foram recolhidas em Areal (Teira Brión, 2010), Briteiros (Guimarães) e Monte Mozinho (Penafiel) (Tereso et alii, 2013a, b). Foram recolhidas também em níveis pré-históricos e da Idade do Ferro de outras jazidas do Noroeste de Portugal (Tereso, 2012). O N.O. de Portugal trata-se da região do N.O. Ibérico onde encontramos maiores evidências de contactos e influências do mundo mediterrânico em época pré-romana (González Ruibal, 2003), podendo ter-se estabelecido numa fase mais antiga o hábito do consumo de uva e/ou vinho. É também onde encontramos um clima propício para o cultivo da vinha. Contudo, a presença de grainhas não é uma evidência directa de produção de vinho, podendo sim testemunhar, na melhor das hipóteses, o consumo de uvas. Na nossa área de estudo, as evidências da presença e consumo de vinho em época romana restringem-se às ânforas vinárias. Estas são comuns no início do período romano e testemunham a grande relevância das importações de vinho de diversas origens, salientando-se a Bética, durante o final do século I a.C. e ao longo do século I d.C. (Morais 1997/1998; 2004) o que poderia sugerir a que a produção de vinho na região era escassa, nesta fase. Pelo contrário, a diminuição da presença de ânforas a partir do século II d.C. deveria apontar para um incremento da produção local, que abasteceria a região (Morais 1997/1998; 2004). De qualquer forma, esta assumpção precisa de ser verificada por outras fontes, pois as redes comerciais poderiam ter sofrido alterações e outros tipos de recipientes poderiam ser utilizados para o transporte deste produto.

Não ignoramos a forte hipótese de ter-se cultivado vinha no Noroeste Ibérico em Época Romana, em especial na metade Sul. Tal é claramente sugerido pelos dados de Rumansil. Vários outros vestígios arqueológicos apontam nesse sentido, embora na sua maioria possam ser alvo de outras interpretações, exigindo a realização de um plano de investigação interdisciplinar direccionado a esta problemática. Compreender a relevância económica e o impacte ambiental deste cultivo, nesta época, é, neste momento, impossível.

No que respeita à produção de azeite, os dados são ainda mais escassos. Embora tenham sido recolhidos vestígios carpológicos de *Olea europaea* nos

níveis romanos de Ermidas (Vila Nova de Famalicão) (Queiroga, 1992) e Areal (Teira Brión, 2010), estes são raros e, tal como no caso anterior, só atestam a presença e consumo de azeitonas. Estes também foram identificados em jazidas pré-históricas da região (Tereso, 2012).

À semelhança das uvas, e pelo mesmo motivo, é possível que exista uma subrepresentação dos vestígios de azeitonas no registo carpológico da região. Os registos palinológicos do N.O. Ibérico não parecem confirmar um crescimento da presença de *Olea* durante o período romano (Muñoz Sobrino et al., 1997; Ramil Rego et al., 1998). Contudo, a maioria das sequências palinológicas foram obtidas em áreas de clima atlântico, em território galego ou no extremo N.O. de Portugal, longe das áreas de clima mediterrâneo, que teriam maior aptidão para este cultivo.

Se são escassas as evidências de cultivo de oliveiras no N.O. peninsular, são também escassas as evidências da importação de azeite. De facto, R. Morais (1997/1998, 2004) refere a escassez de ânforas de azeite no Norte de Portugal, sugerindo que, neste aspecto, Estrabão (III,7) poderia estar certo quando mencionou que os povos das montanhas, na altura das campanhas de Augusto, consumiam manteiga invés de azeite, hábito que poderá ter tido continuidade pelo menos durante a fase inicial do domínio romano. Vestígios de estruturas relacionadas com a produção de azeite registam-se somente na jazida da Fonte do Milho (Peso da Régua) – de cronologia incerta dentro do período romano, mas provavelmente do Baixo-Ímpério (Morais, 1997-98) – e na *villa* de Fontão (Matosinhos) (Brun, 1997), embora neste caso os dados disponíveis sejam ainda mais escassos.

5. CONCLUSÕES: CONTINUIDADE E MUDANÇA ENTRE A IDADE DO FERRO E A ÉPOCA ROMANA

Da lista de jazidas romanas com cultivos, salienta-se o facto de quase todos os dados carpológicos advirem de estabelecimentos de tipologia indígena, muitos deles com amplas ocupações pré-romanas. Tal advém da forte incidência da arqueologia da região neste tipo de jazidas pelo que, tendo em conta a evolução do povoamento da região, não é surpreendente que tenhamos uma principal incidência sobre vestígios dos séculos I/II d.C. Este facto constitui um constrangimento importante.

Os dados que temos, com estes constrangimentos,

sugerem, tal como foi já indiciado, alguma continuidade entre os cultivos da Idade do Ferro e de Época Romana: um predomínio de trigos nus e vestidos, cevada de grão vestido, milho-miúdo, aveia e fava. Como tal, é pouco provável que os sistemas agrícolas das populações que habitavam povoados de tipologia indígena se tenham alterado significativamente, atestando uma continuidade cultural demonstrada por outros indicadores arqueológicos.

Por outro lado, identificamos três indícios de mudanças ao nível agrícola:

1. Introdução ou expansão do cultivo da vinha (vide supra).
2. Expansão do cultivo de *Setaria italica* (milho painço) – Existem três sítios arqueológicos romanos com *Setaria italica*: Monte Mozinho, São Lourenço e Terronha de Pinhovelo. Tratam-se de vestígios carpológicos baixo-imperiais que contrastam com a inexistência deste cultivo durante a Idade do Ferro, pelo menos em contextos fiáveis. Como tal, é possível que date também de época romana a expansão deste cultivo na região, ainda que sejam necessários mais dados para comprovar esta hipótese.
3. Eventual expansão de *Secale cereale* (centeio) – as evidências desta expansão no noroeste peninsular são escassas e advêm essencialmente dos dados de Monte Mozinho. Contudo, dados do centro de Portugal (Tereso et al., 2010) assim como do Nordeste Peninsular (Buxó, 2005) apontam neste sentido. Com o centeio as populações locais poderiam fazer face à pobreza de solos e às características bioclimáticas e topográficas de parte da região de estudo. Os trigos vestidos poderão ter tido também esta função, justificando assim a sua manutenção nos sistemas agrícolas assim como a tardia afirmação do centeio.

Ainda assim, estas evidências de mudança não alteram a perspectiva geral de continuidade fornecida pelo registo carpológico, possivelmente influenciada pela particular incidência em contextos dos séculos I/II d.C. Salienta-se, igualmente, que os três exemplos de inovação parecem conectar-se com momentos avançados da presença romana na região.

Rui Morais (1997/1998) salienta a continuidade do tipo de povoamento proto-histórico nos momentos iniciais da ocupação romana, pelo que seria de esperar que existisse continuidade ao nível dos sistemas agrícolas. Contudo, estão documentadas alter-

ações importantes ao nível de povoamento durante o domínio romano, em especial a partir do século II, com o abandono de alguns castros e a contracção da área habitada de outros e a afirmação de outras tipologias de estabelecimentos. A diversificação de povoamento verificada deverá ter implicado uma diversificação de estratégias económicas, coexistindo na região, estabelecimentos maioritariamente produtores (*villae* e quintas) e outros tendencialmente consumidores (cidades, *mutationes* e estabelecimentos mineiros) no que aos bens agrícolas diz respeito. Os impactos desta reestruturação territorial nos sistemas agrícolas é ainda desconhecida, sendo notória a ausência de dados paleoambientais de estabelecimentos rurais de tipologia romana. Ainda assim, a diversidade de povoamento na região, incluiu outras estratégias de implantação, salientadas por F. S. Lemos (1993), J. Alarcão (1998) e Pérez Losada (2000). A existência de estabelecimentos de pequenas a médias dimensões, aos quais se poderia eventualmente chamar de aldeias, numa rede que poderia incluir alguns dos castros que se mantinham ocupados, constituiu-se como uma alternativa ao binómio *villae* – cidade. Ou seja, poderia manter-se nestes locais uma lógica produtiva predominantemente direcionada à auto-subsistência da aldeia. Contudo, o estado actual dos estudos paleoambientais e paleoetnobotânicos não permite compreender eventuais padrões diferenciais de acordo com a tipologia ou cronologia dos estabelecimentos. Estas diferenças estão patentes, porém, nos dados zooarqueológicos existentes para a região, nos quais se documentam realidades distintas para os castros que permanecem ocupados e para as cidades recém-fundadas (Férez Rodríguez, 2000).

Por fim, salientamos que a escassez de estudos realizados em contextos de cronologias mais avançadas e, em particular, em estabelecimentos de tipologia romana torna difícil avaliar totalmente as alterações dos sistemas agrícolas provocadas pela conquista romana. A obtenção de dados de qualidade depende de uma alteração dos modelos de intervenção arqueológica, com a incorporação plena de abordagens interdisciplinares que incluam, entre outras técnicas, estratégias de amostragem pré-concebidas, com vista à obtenção de dados de arqueobotânica.

BIBLIOGRAFIA

- ALARCÃO, J. (1988) – *O domínio romano em Portugal*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- ALARCÃO, J. (1992) – A evolução da cultura castreja. *Conimbriga*. 31, pp. 39-71.
- ALARCÃO, J. (1998) – A paisagem rural romana e alto-medieval em Portugal. *Conimbriga*. 37, pp. 89-119.
- ALMEIDA C. B. d. (1996) – O cultivo da vinha durante a Antiguidade Clássica na Região Demarcada do Douro. Ponto da situação. *Douro - Estudos & Documentos*. 1:2, pp. 18-30.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1967) – Estructura económica de la Bética al final de la República romana y a comienzos del Imperio (años 72 a.C.-100 d.C.). *Hispania*. 27, pp. 7-62
- BRUN, J.-P. (1997) – Production de l'huile et du vin en Lusitanie Romaine. *Conimbriga*. 36, pp. 45-72.
- BUXÓ, R. (2005) – L'agricultura d'època romana: estudis arqueobotànics i evolució dels cultius a Catalunya. *Cota Zero*. 20, pp. 108-120.
- CARVALHO, H. (2008) – *O povoamento romano na fachada ocidental do Conventus Bracaraensis*. Dissertação de doutoramento, Braga: Universidade do Minho.
- COIXÃO, A. S.; SILVINO, T. (2006) – O Sítio Arqueológico do Rumansil I (Murça do Douro, Vila Nova de Foz Côa - Portugal). *Côavisão. Cultura e Ciência*. 8, pp. 118-137.
- DOPAZO MARTÍNEZ, A. (1996) – *La dieta vegetal del Noroeste Ibérico durante el Holoceno. Una aproximación a través del análisis paleocarpológico*. Dissertação de licenciatura, Universidad de Santiago.
- FABIÃO, C. (1992) – O Passado Proto-Histórico e Romano. In MATTOSO, J. (Ed.), *História de Portugal*, 1, *Antes de Portugal*. Círculo de Leitores, pp.77-299.
- FABIÃO, C. (1993) – A Antiguidade tardia e a desagregação do Império. In Medina C. (Ed.), *História de Portugal dos tempos pré-históricos aos nossos dias*, 3. Amadora: Ediclube, pp. 11-32.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. (2000) – *Los macromamíferos en los yacimientos arqueológicos del Noroeste peninsular: un estudio económico*. Dissertação de doutoramento. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2003) – *Arqueología del Primer Milenio a.C. en el Noroeste de la Península Ibérica*. Dissertação de doutoramento, Madrid: Complutense University of Madrid.
- JUAN TRESSERRAS, J.; MATAMALA J. (2002) – Análisis de materia orgánica. In PRIETO MARTÍNEZ, M.; ABOAL FERNÁNDEZ, R.; AYÁN VILA, J. (Eds.), *Arqueología en la ACEGA 1: el yacimiento galaicorromano de Agro de Ouzande (Silleda, Pontevedra)*. CAPA: cadernos de arqueología e patrimonio. 16, pp. 43-45.
- LEMOS, F. (1993) – *O Povoamento Romano de Trás-os-Montes Oriental*. Dissertação de doutoramento, Braga: Universidade do Minho.
- MARTINS, M. (1990) – *O povoamento proto-histórico e a romanização da bacia do curso médio do Cávado*. Dissertação de doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- MORAIS, R. (1997-98) – Sobre a hegemonia do vinho e a escassez do azeite no Noroeste Peninsular nos inícios da romanização. *Cadernos de Arqueologia*. 14-15, pp. 175-182.
- MORAIS, R. (2004) – *Autarcia e Comércio em Bracara Augusta no período Alto-Imperial: contribuição para o estudo económico da cidade*. Dissertação de doutoramento, Braga: Universidade do Minho.
- MUÑOZ SOBRINO, C.; RAMIL REGO, P.; RODRÍGUEZ GUITIÁN, M. (1997) – Upland vegetation in the north-west Iberian peninsula after the last glaciation: Forest history and deforestation dynamics, *Vegetation History and Archaeobotany*. 6, pp. 215-233.
- OLIVEIRA, M. (2000) – *O registo paleocarpológico do NO peninsular entre o III^o e o I^o milénios a.C. Contributo para o estudo da alimentação pré e proto-histórica*. Dissertação de mestrado, Braga: Universidade do Minho.
- PEÑA SANTOS, A. (2005) – Breve síntesis de la prehistoria e arqueología do Eixo Atlântico. In HIDALGO CUÑARRO, J. (Eds.), *Rutas Arqueológicas do Eixo Atlântico/Roteiro Arqueológico do Eixo Atlântico*, pp. 3-42.
- PÉREZ LOSADA, F. (2000) – *Poboamento e ocupación rural romana no noroeste peninsular (Núcleos agrupados romanos secundarios en Galicia)*. Dissertação de doutoramento, Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.
- QUEIROGA, F. (1992) – *War and Castros. New approaches to the northwestern Portuguese Iron Age*. PhD thesis, University of Oxford.
- RAMIL REGO, P. (1993) – Paleobotánica de yacimientos arqueológicos holocenos de Galicia (N.O. Cantábrico). *Munibe*. 45, pp. 165-174.
- RAMIL REGO, P.; DOPAZO MARTÍNEZ, A.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. (1996) – Cambios en las estrategias de explotación de los recursos vegetales en el Norte de la Península Ibérica. *Férvedes*. 3, pp. 169-187.
- RAMIL REGO, P.; MUÑOZ SOBRINO, C.; RODRÍGUEZ GUITIÁN, M., GÓMEZ ORELLANA, L. (1998) – Differences in the vegetation of the North Iberian Peninsula during the last 16,000 years. *Plant Ecology*. 138, pp. 41-62.
- SÁEZ FERNANDEZ, P. (1987) – *Agricultura Romana de La Bética*. Sevilha: Departamento de Historia Antigua de la Universidad de Sevilla.
- SANTOS YANGUAS, N. (1988) – *El ejército y la romanización de Galicia: conquista y anexión del Noroeste de la Península Ibérica*. Oviedo: Universidad de Oviedo.

SILVA, A.C.d. (1986) – *A Cultura Castreja do Noroeste de Portugal*. Paços de Ferreira: Museu Arqueológico da Citânia de Sanfins.

TEIRA BRIÓN, A. (2010) – Wild fruits, domesticated fruits. Archaeobotanical remains from the Roman saltworks at O Areal, Vigo (Galicia, Spain). In DELHON, C., THÉRY-PARISOT, I., THIÉBAULT, S. (Eds.), *Des hommes et des plantes. Exploitation du milieu et gestion des ressources végétales de la préhistoire à nos jours. XXXe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Éditions APDCA, pp. 199-207.

TERESO, J. (2012) – Environmental change, agricultural development and social trends in NW Iberia from the Late Prehistory to the Late Antiquity, Dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.

TERESO J.; CARVALHO, T.; ALMEIDA DA SILVA, R.; RAMIL REGO P. (2010) – Cultivos e armazenagem em Monte Mozinho: dados preliminares. In BETTENCOURT, A.M.S., ALVES, M., MONTEIRO RODRIGUES, S. (Eds.), *Variações paleoambientais e evolução antrópica no Quaternário do Ocidente Peninsular*, Braga: APEQ e CITCEM, pp. 149-158.

TERESO J.; RAMIL REGO, P.; ALMEIDA DA SILVA, R. (2013). – Roman agriculture in the conventus Bracaraugastanus (NW Iberia). *Journal of Archaeological Science*. 40, pp. 2848-2858.

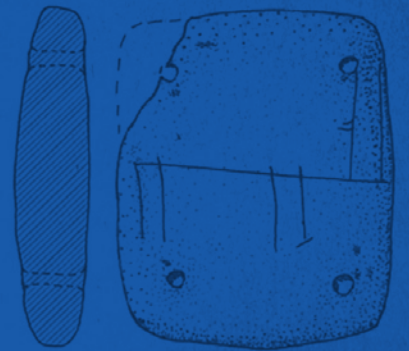
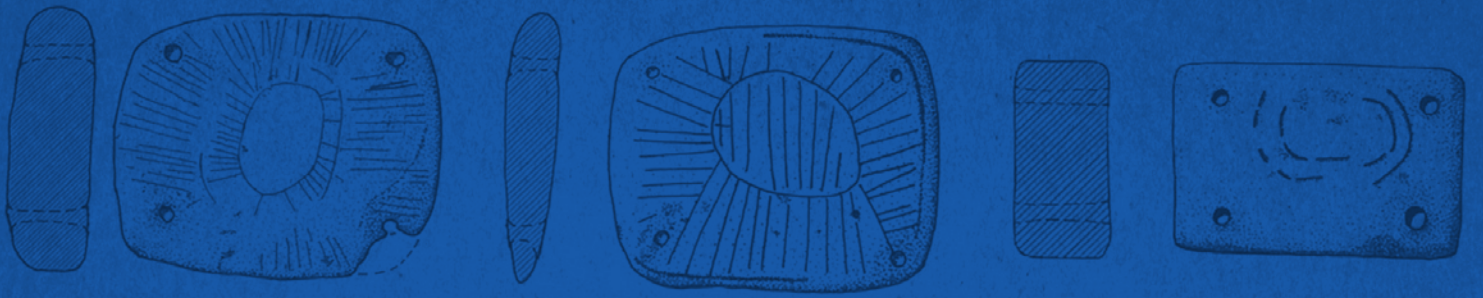
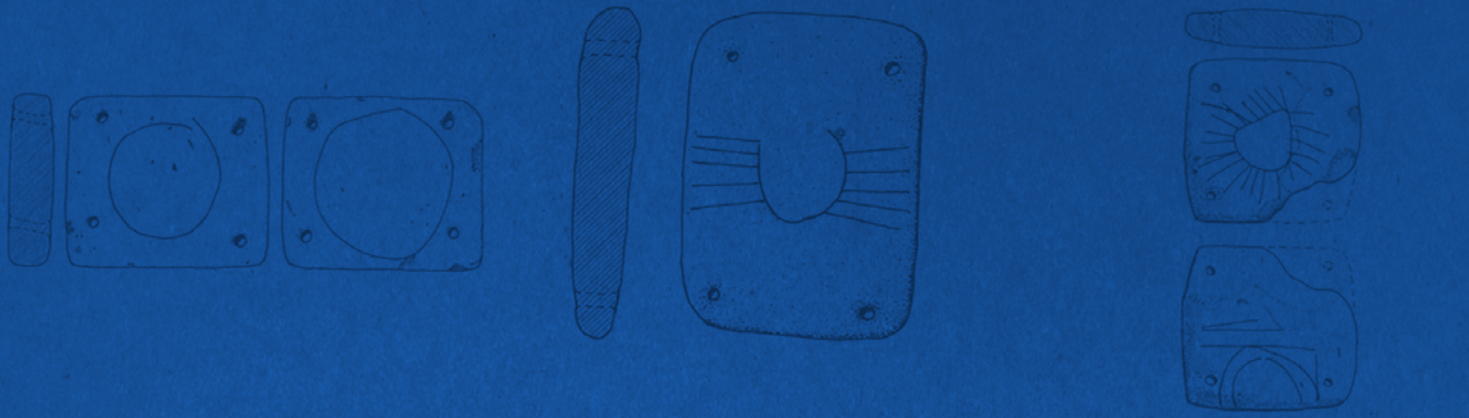
TERESO J.; RAMIL REGO P., CARVALHO, T.; ALMEIDA DA SILVA, R.; VAZ, F. (2013b – no prelo) – Crops and fodder: evidence for storage and processing activities in a functional area at the Roman settlement of Monte Mozinho (northern Portugal). *Vegetation History and Archaeobotany*.

Tabela 1 – Cultivos de jazidas de c.500 a.C. até à viragem da Era.

Jazida	Crasto de Palheiros	As Laias	Crastoeiro	S. João de Rei (2)	Castrovite	Alto do Castro	As Laias	Lesenho	Castro de Vixil	S. João de Rei (3)	Briteiros	El Castrelin	Montaz
Cronologia	5/4 BC	5 - 3BC	4-2 BC	4-2 BC	4/3-1 BC	2-1 BC	2-1 BC	2-1 BC	iBC-1AD	iBC-1AD			
Cereais													
Avena													
Hordeum													
Hordeum vulgare var. nudum													
Hordeum vulgare subsp. vulgare													
Hordeum vulgare subsp. vulgare													
Panicum miliaceum													
Panicum/Setaria													
Triticum aestivum													
Triticum aestivum/durum/turgidum													
Triticum dicoccum/spelta													
Triticum turgidum subsp. dicoccum													
Triticum turgidum subsp. dicoccum													
Triticum monococcum													
Triticum aestivum subsp. spelta													
Triticum aestivum subsp. spelta													
Triticum													
Cereals – undetermined													
Leguminosas													
Pisum sativum													
Vicia faba													

Tabela 2 – Cultivos de jazidas da viragem da Era ao século V.

	Jazida	<i>Conventus Bracaraugustanus</i>							<i>Conventus Lucensis</i>				<i>C. Asturicensis</i>
		San Cíbran de Las	Briteiros	Crasto de Palheiros	Ermidas	Monte Mozinho	São Lourenço	Castro Pedro	Montaz	Petón do Castro	Viladonga	Terronha de Pinhovelo	
Cronologia	Ia.C./Id.C.	Ia.C./Id.C.	Ia.C./Id.C.	I d.C.	I d.C.	III/IV	IV/V	Ia.C./Id.C.	I d.C.	II		IV/V	
Cereais													
Avena													
Hordeum													
Hordeum vulgare subsp. vulgare													
Panicum miliaceum													
Panicum/Setaria													
Secale cereale													
Setaria italica													
Setaria													
Triticum aestivum													
Triticum aestivum/ durum/ turgidum													
Triticum “ stubby grains”													
Triticum dicoccum/spelta													
Triticum turgidum subsp. dicoccum													
Triticum monococcum													
Triticum aestivum subsp. spelta													
Triticum													
Cereals – undetermined													
Leguminosas													
Pisum sativum													
Vicia faba													
Vicia													
Outros													
Linum													
Olea europaea													
Vitis vinifera													

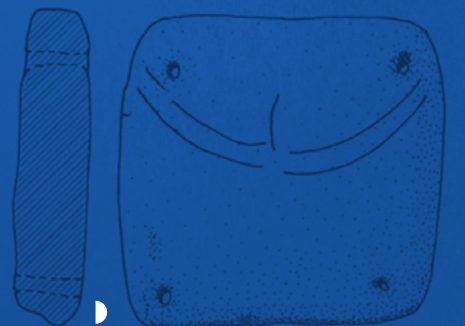


AAP
ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUEÓLOGOS
PORTUGUESES

Patrocinador oficial



Apoio institucional



FUNDAÇÃO
Millennium
bcp

BNP
BIBLIOTECA
NACIONAL
DE PORTUGAL

 GOVERNO DE
PORTUGAL


Parques de Sintra
Monte da Lua