



**NIA**

NÚCLEO  
DE INVESTIGAÇÃO  
ARQUEOLÓGICA

**ERA**  
ARQUEOLOGIA

**14**

# ***A*PONTAMENTOS**

*de Arqueologia e Património*

ABR 2020

ISSN: 2183-0924

# ***A*PONTAMENTOS**

*de Arqueologia e Património*

14

ABRIL

2020

Título: *Apontamentos de Arqueologia e Património*

Propriedade: *Era-Arqueologia S.A.*

Editor: *ERA Arqueologia / Núcleo de Investigação  
Arqueológica – NIA*

Local de Edição: *Lisboa*

Data de Edição: *Abril de 2020*

Volume: *14*

Capa: *Sepultura romana 16 de Bantum  
(Foto: José Carvalho)*

Direcção: *António Carlos Valera*

ISSN: 2183-0924

Contactos e envio de originais:

[antoniovalera@era-arqueologia.pt](mailto:antoniovalera@era-arqueologia.pt)

Revista digital.

Ficheiro preparado para impressão frente e verso.

O uso do acordo ortográfico está ao critério de cada autor.

ÍNDICE

EDITORIAL	07
Nelson J. Almeida, Ana Catarina Basílio e António Carlos Valera THE FAUNAL RECORD FROM SANTA VITÓRIA (CAMPO MAIOR): AN INITIAL APPRISAL BASED ON THE REMAINS FROM 2018 AND 2019 EXCAVATIONS. ....	09
António Carlos Valera e Tiago do Pereiro O RECINTO DE FOSSOS PRÉ-HISTÓRICO DE BORRALHOS (SERPA): APROXIMAÇÃO À SUA ARQUITECTURA ATRAVÉS DA PROSPECÇÃO GEOFÍSICA. ....	17
Helena Reis, António Carlos Valera, Marta Macedo e Nelson Cabaço A QUINTA VELHA: UMA OCUPAÇÃO CALCOLÍTICA NA SERRA DE SINTRA. ....	29
António Carlos Valera, Carlo Bottaini e Ana Catarina Basílio A DEPOSIÇÃO DE UMA ALABARDA EM CONTEXTO CAMPANIFORME NA ÁREA CENTRAL DO RECINTO DOS PERDIGÕES (REGUENGOS DE MONSARAZ). ....	41
José Filipe dos Reis Carvalho AS NECRÓPOLES DE BANTUM E HERDADE DO LAMARIM I (BALEIZÃO, BEJA). RESULTADOS DE DUAS INTERVENÇÕES ARQUEOLÓGICAS EM DOIS ESPAÇOS FUNERÁRIOS DO PERÍODO ROMANO E ANTIGUIDADE TARDIA. ....	49
José Filipe dos Reis Carvalho e Rui Ramos A ÂNFORA ROMANA DRESSSEL 1 (REI RAMIRO, CASTELO DE GAIA): CARACTERÍSTICAS E CONTEXTUALIZAÇÕES. ....	55
Rui Ramos e José Filipe dos Reis Carvalho O SÍTIO DO REI RAMIRO: CONTRIBUTO PARA O CONHECIMENTO DAS OCUPAÇÕES ANTIGAS NO MONTE DO CASTELO (VILA NOVA DE GAIA) .....	67
Francisco Raimundo e Tiago Gil PALÁCIO DOS FERRAZES (RUA DAS FLORES / RUA DA VITÓRIA, PORTO). SÍNTESE DOS RESULTADOS DA INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA. ....	83
Vanessa Rodrigues ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA PARIETAL NA CONSERVAÇÃO E RESTAURO. ....	101



## EDITORIAL

A *Apontamentos de Arqueologia e Património* completa em 2020 treze anos de existência. Se a isto somarmos os oito anos anteriores (e oito volumes publicados) da revista *ERA Arqueologia* e o arranque das séries monográficas (a *ERA Monográfica*, com três volumes editados, e a *Perdigões Monográfica*, com um número publicado e outro no prelo), fica claro o empenhamento e o compromisso que a *ERA Arqueologia* sempre manteve com divulgação do resultado do seu trabalho. Um compromisso feito também de resiliência, porque os tempos nem sempre foram fáceis.

A publicação do décimo quarto número ocorre, novamente, num contexto de dificuldades e de algumas (muitas) incertezas. Contudo, há já algum tempo que ele estava previsto para agora e a sua publicação não assume qualquer particular simbolismo ou declaração relativamente a este tempo que vivemos em Abril de 2020. Revela apenas o continuar resiliente de uma trajectória de direcção única (o que, como Almada Negreiros bem sublinhou, é o oposto de única direcção).

*António Carlos Valera*

# O RECINTO DE FOSSOS PRÉ-HISTÓRICO DE BORRALHOS (SERPA): APROXIMAÇÃO À SUA ARQUITECTURA ATRAVÉS DA PROSPECÇÃO GEOFÍSICA

António Carlos Valera<sup>1</sup>  
Tiago do Pereiro<sup>2</sup>

## Resumo:

Identificado através de imagens satélite, o recinto de fossos de Borralhos foi submetido a prospecções geofísicas em 2018. Aqui são apresentados os resultados desses trabalhos e a análise e interpretação do desenho arquitectónico do recinto, integrando-o no contexto dos recintos de fossos lobulados padronizados da bacia do Médio Guadiana.

## Abstract:

**The ditched enclosure of Borralhos (Serpa): approaching its architecture through geophysics.**

Identified through satellite images, the ditched enclosure of Borralhos was submitted to geophysics in 2018. Here, the results of that work are presented. The architectonic design is analysed, interpreted, and integrated in the context of the patterned lobulated ditched enclosures of the Middle Guadiana basin.

## 1. Introdução

Perfazendo agora uma década, desde 2010 que o Núcleo de Investigação Arqueológica (NIA) da Era Arqueologia tem vindo a desenvolver uma linha de investigação dedicada à identificação de recintos de fossos pré-históricos no interior alentejano através de imagens satélite e ao estudo dos seus desenhos arquitectónicos com recurso à prospecção geofísica (Valera, Becker 2011; Valera, 2013a; Valera, Pereiro 2013). Ao longo deste período foram detectados através de imagens aéreas 27 possíveis recintos de fossos e realizaram-se prospecções geofísicas em 12 sítios (Figura 1): **Xancra** (Valera, Becker, 2011), **Perdigões** (Márques Romero et al. 2011), **Luz 20** (Becker, Valera 2012), **Monte do Olival 1** (Becker, Valera, Castanheira 2012), **Moreiros 2** (Valera, Becker, Boaventura 2013), **Monteito 2** (Valera, Becker, Costa 2014), **Monte da Contenda** (Valera, Becker, Costa 2014; Ribeiro, Rinne, Valera 2019), **Santa Vitória** (Valera, Basílio, Pereiro 2019), **Coelheira 2** (Valera, Pereiro 2019), **Horta do Albardão 3** (Valera, Pereiro 2019), **Folha do Ouro 1** (Valera, no prelo; Valera, Pereiro, Valério, Soares em preparação) e **Borralhos**.

Estes trabalhos têm vindo a contribuir de forma decisiva para a alteração do conhecimento sobre a real expressão e densidade deste fenómeno no Sul de Portugal e para a diversidade e complexidade que estas arquitecturas podem apresentar na região.

Neste contexto, Borralhos apresenta-se como mais um notável recinto de fossos. Estando o sítio ainda por escavar, o magnetograma obtido permite desde já equacionar um conjunto de problemas centrais no debate sobre a natureza deste tipo de sítios, reiterando a ideia de que a abordagem inicial a estes contextos deverá, sempre que possível, fazer-se através de prospecções geofísicas.

---

<sup>1</sup> Era Arqueologia SA. / ICAREHB-U. Algarve. (antoniovalera@era-arqueologia.pt)

<sup>2</sup> Era Arqueologia. (tiagopereiro@era-arqueologia.pt)

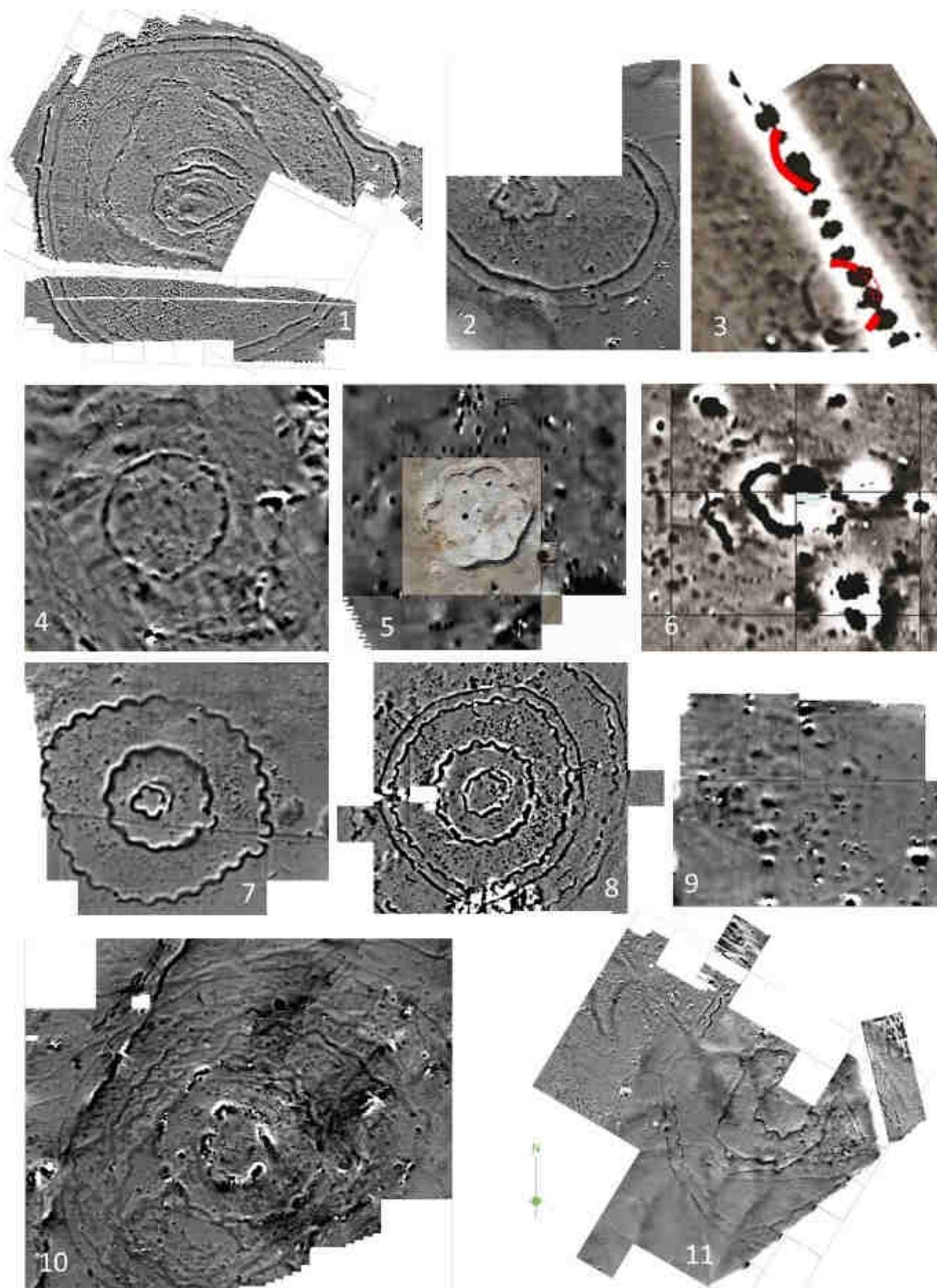


Figura 1 – Magnetogramas de recintos de fossos do interior alentejano. 1. Perdigões, 2. Montoito, 3. Coelhoira 2, 4. Monte do Olival 1, 5. Santa Vitória, 6. Horta do Albardão 3, 7. Xanca, 8. Folha do Ouro, 9. Luz 20, 10. Monte da Contenda, 11. Moreiros 2 (ver referências bibliográficas no texto).

## 2. Localização administrativa e geomorfológica

O recinto de fossos de Borralhos localiza-se administrativamente na freguesia de Vila Nova de São Bento, concelho de Serpa, distrito de Beja, tendo as seguintes coordenadas geográficas: 37°57'09.97"N, 7°26'03.26"O, altitude de 241m.

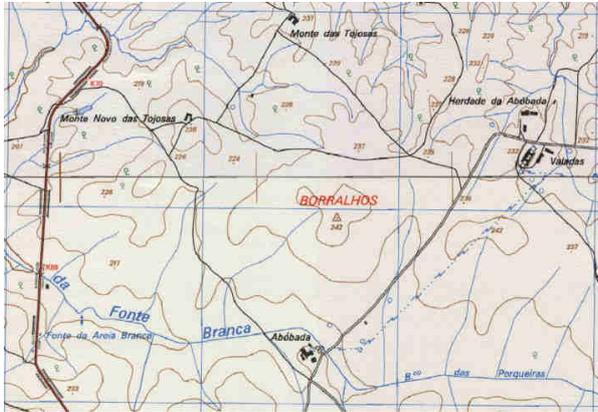


Figura 2 – Localização do recinto de Borralhos na C.M.P. 1:25000, fls. 523/533 (sinalizado pelo marco geodésico).

O sítio está localizado no topo de uma elevação onde se localiza o marco geodésico de Borralhos, o qual dá nome ao sítio, encontrando-se implantado sobre o extremo Oeste dos fossos interiores, como documentado pela geofísica. A elevação encontra-se entre várias pequenas linhas de água, a mais significativa das quais (Ribeira da Fonte Branca) lhe corre no sopé do lado sul.

As vertentes são relativamente suaves, com um desnível em torno aos 10m para Norte e Este e de cerca de 20m para Oeste e Sul, sendo o topo aplanado (Figura 4).

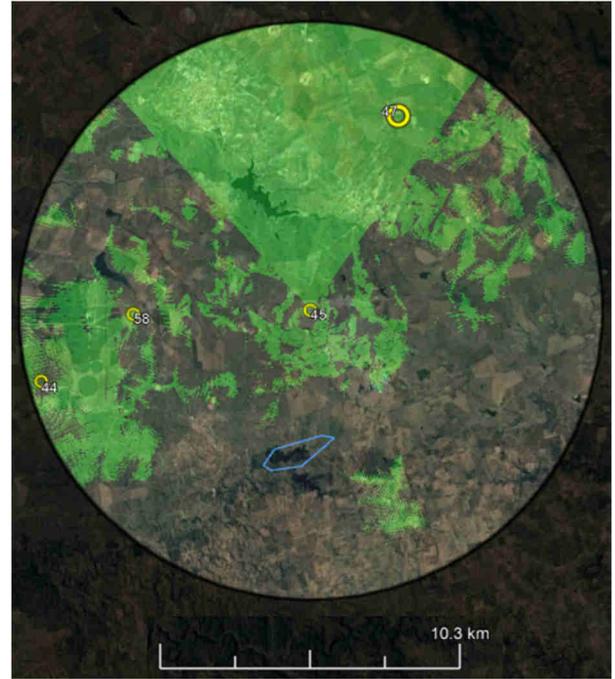


Figura 3 – Visibilidade num raio de 10Km a partir de borralhos a uma altura de 2m do solo definida através do Google Earth.

Do ponto central do recinto, a visibilidade sobre a paisagem é genericamente de 360° no entorno próximo. Nas áreas mais afastadas, até um máximo de 10km, estende-se sobretudo para o quadrante Norte, abrangendo também os horizontes mais distantes do quadrante Oeste (Figura 3). Nestas visibilidades mais amplas consegue-se abranger as áreas de localização de outros recintos de fossos, com particular destaque para o da Folha do Ouro 1, o qual apresenta características arquitectónicas próximas das de Borralhos e do qual dista pouco menos que 10km (Figura 1: 8; Figura 3: 44).

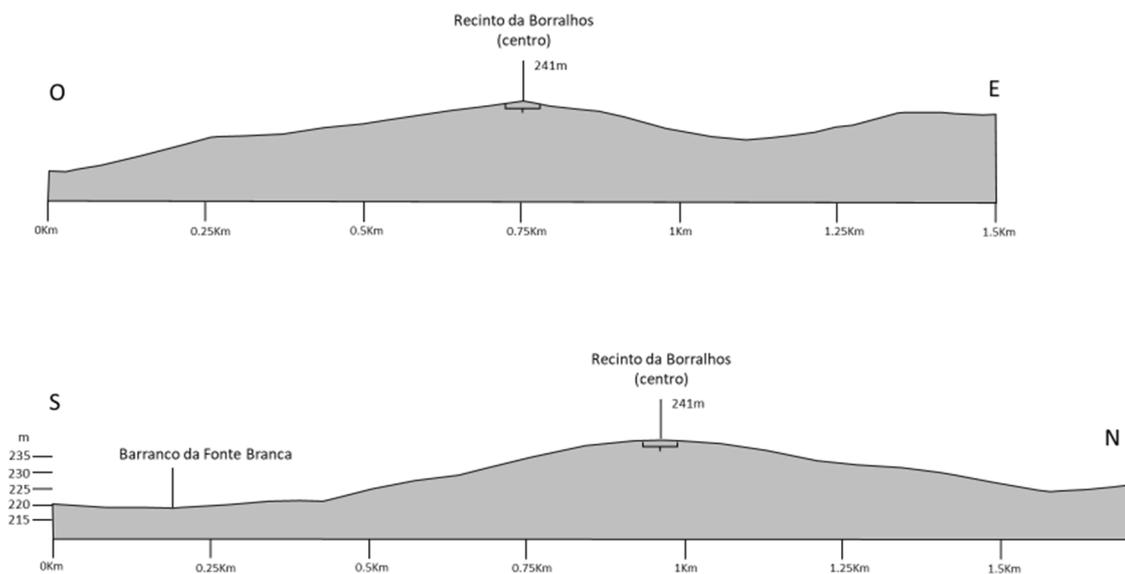


Figura 4 – Borralhos. Perfis topográficos.

Do ponto de vista geológico, o sítio situa-se sobre a formação do complexo gabro-diorítico de Cuba (gabros, dioritos, quartzo-dioritos e granófiros), mas perto do contacto com os granitos, localizados imediatamente a Norte, sendo deles separado por uma falha de orientação Oeste-Este (Carta Geológica de Portugal, 1:200 000, fl.8).

### 3. A identificação e Prospecção geofísica

O sítio foi detectado em imagens de satélite do Google Earth (Figura 4) no âmbito da investigação desenvolvida pelo NIA e a sua identificação foi já publicada juntamente com a de outros recintos (Valera, Pereiro 2013). Em 2018, e no âmbito da mesma investigação, foi realizada a prospecção geofísica, a qual abrangeu uma área de 25200m<sup>2</sup>.

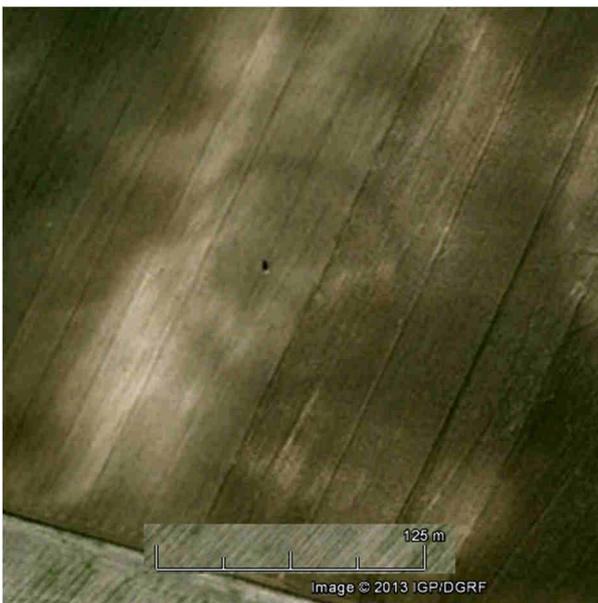


Figura 4 – Imagem satélite de 2006 do Google Earth, sendo visível o marco geodésico e o recinto exterior.

Estes trabalhos foram realizados com recurso ao magnetómetro Bartington 601/2, com dois sensores de 1m de comprimento separados por 1m. Cada um contém dois sensores verticais (axis fluxgate magnetometers) no topo e na base, fazendo com que os detectores localizados no topo rejeitem a larga escala do magnetismo atmosférico e isolem pequenas leituras causadas pelas anomalias arqueológicas, podendo detectar anomalias de 0.1nt (nanotesla), considerando-se que o campo magnético terrestre normalmente apresenta leituras de 40,000nt (o.4 gauss), que podem variar durante o dia. Este equipamento permite detectar anomalias até cerca de 3m de profundidade (a média é 1m). A recolha dos dados teve por base uma grelha georreferenciada, com quadrados de 30x30m. Estes quadrados foram divididos em 30 linhas de prospecção percorridas em modo zig-zag, permitindo a recolha de medidas a cada 0.125m com espaçamento entre linhas de 0,5m. Os dados obtidos foram processados com software Geoplot 4.0.

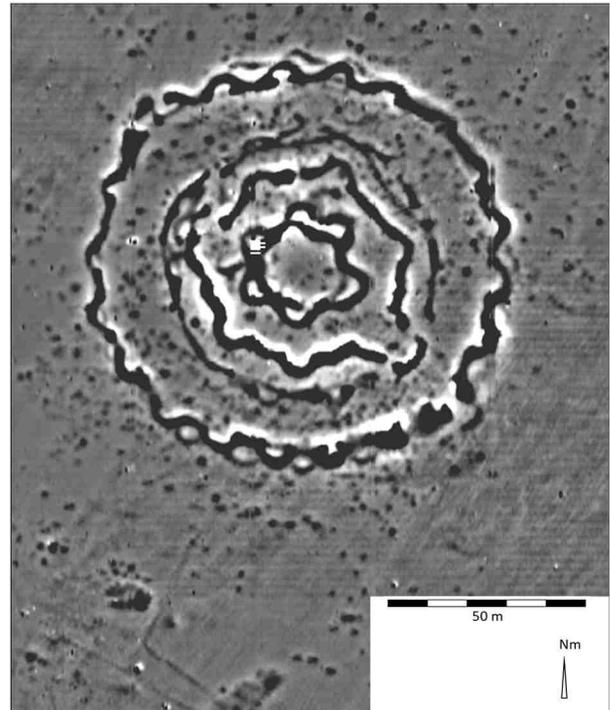


Figura 5 – Magnetograma de Borralhos.

### 4. Interpretação

Em termos gerais, o magnetograma obtido (Figura 5) revelou uma arquitectura bem mais complexa do que a que era sugerida pela imagem satélite. Demonstra-se, uma vez mais, que esta é uma abordagem complementar e sequencial que permite um significativo aprofundamento de conhecimento relativamente às imagens aéreas, recurso sobretudo adequado para a fase de identificação de sítios. Assim, observam-se quatro recintos, genericamente concêntricos, que em três casos documentam situações de reabertura de fossos sobre outros mais antigos, evidenciando uma situação de periodicidade construtiva, a qual também se vislumbra ao longo do trajecto de um mesmo fosso, como adiante se discutirá.

Verifica-se, também, que vários destes fossos apresentam um desenho lobulado padronizado, semelhante às situações conhecidas em Santa Vitória, Outeiro Alto 2, Xanca, Salvada ou Folha do Ouro 1 (Valera 2012).

Para além dos fossos registam-se igualmente no magnetograma várias centenas de anomalias que corresponderão a fossas ou outras estruturas negativas (como eventualmente hipogeus).

Finalmente, no canto Sudoeste do magnetograma, surgem algumas estruturas lineares, algumas fossas e duas grandes estruturas alongadas. À superfície, nesta área do terreno, ocorrem materiais de construção de cronologia romana, sugerindo que poderemos estar em presença de uma zona, eventualmente industrial, daquele período. Recordemos que a *villa* romana da Abóbada (CNS 12111) se situa somente a cerca de 850m para Sudeste destas estruturas agora documentadas nas propeções geofísicas realizadas em Borralhos.

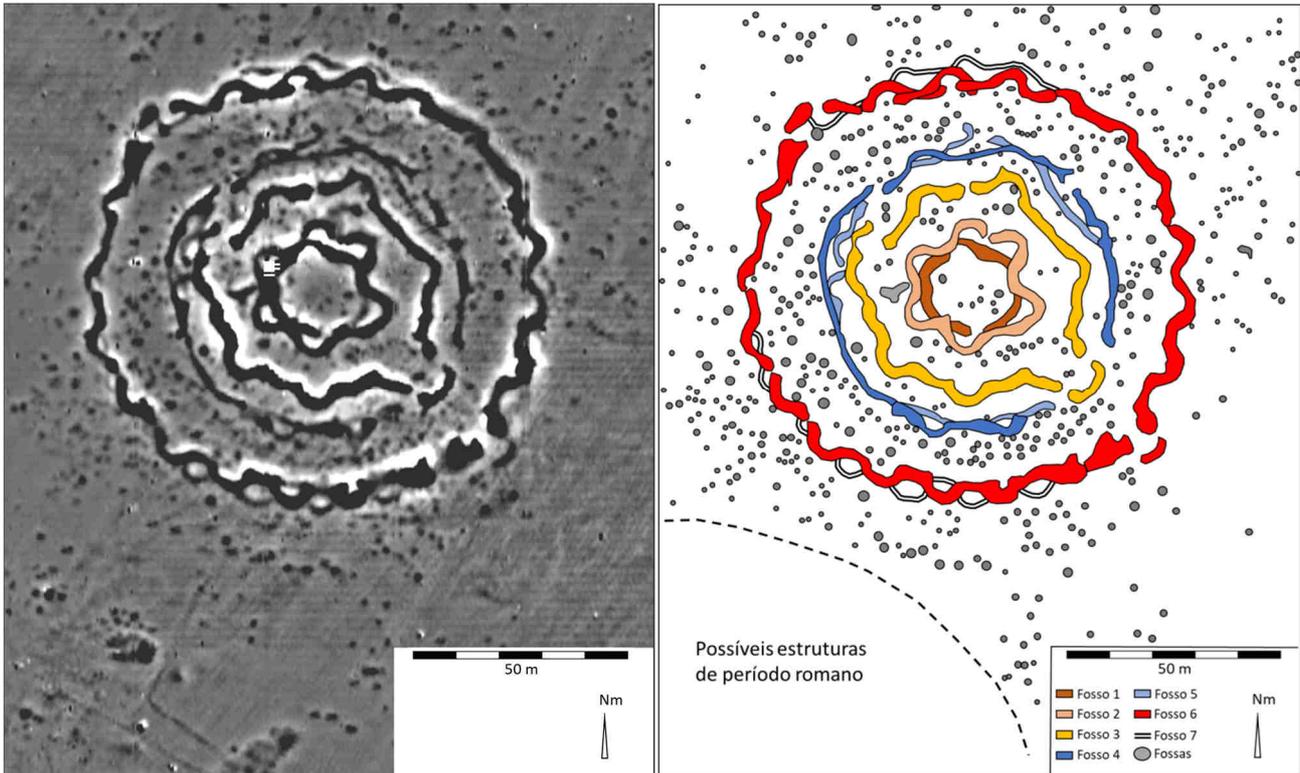


Figura 6 – À esquerda, magnetograma de Borralhos; à direita, interpretação do magnetograma, com os diferentes fossos identificados por cor.

#### 4.1. As fossas

Ao contrário dos fossos, cujas sobreposições e diferentes dimensões observáveis na imagem permitem uma primeira tentativa de faseamento, as fossas só podem ser tratadas globalmente, uma vez que não é possível relacioná-las com um fosso em particular ou até mesmo com um espaço concreto definido por um dos fossos, uma vez que tanto podem ser anteriores, posteriores ou coevas. Assim, a utilização dos espaços delimitados por fossos na contabilização das fossas é meramente indicativa e pode encerrar distorções significativas.

No total foram contabilizadas 525 anomalias que podem corresponder a fossas (não contabilizando as que se encontram no canto Sudoeste do magnetograma, onde ocorrem estruturas de eventual cronologia romana – Figura 6). Este número deve ser entendido como um número mínimo, já que a “sombra” branca provocada pelo magnetismo no lado norte dos fossos poderá encobrir várias destas estruturas e que muitas nem sempre são discerníveis nos magnetogramas, como os trabalhos de escavação nos Perdigões vão sobejamente demonstrando. Por outro lado, é bem visível que a dispersão de fossas se prolonga para além dos limites do magnetograma, para Norte, Oeste e Este.

Assim, a área externa aos recintos apresenta um maior número de anomalias (que será ainda maior pelo facto destas se prolongarem para fora da área prospectada), totalizando 266, contra as 259 registadas no interior do conjunto de espaços delimitados pelos vários fossos.

Relativamente a estes espaços, a maioria concentra-se no corredor circular entre os fossos sobrepostos exteriores 6 e 7 e os fossos intermédios igualmente sobrepostos 4 e 5 (Figura 6), totalizando 196 anomalias. No corredor seguinte, entre os fossos 4 e 5 e o fosso 3, contabilizam-se 23, entre o fosso 3 e o 2 ocorrem 32 e no interior do recinto central apenas 8.

Como se afirmou acima, torna-se difícil valorizar estas diferentes densidades em função da ausência de referentes cronológicos entre fossas e fossos, mas não deixa de ser interessante sinalizar que parece existir um claro decréscimo do número de estruturas da periferia para o centro dos recintos, sendo que 88% destas anomalias são exteriores aos fossos intermédios 4 e 5. Naturalmente, esta redução dos números também estará em parte relacionada com a redução da área disponível conforme nos aproximamos do centro.

#### 4.2 Fossos, recintos e faseamentos

Relativamente aos fossos, o magnetograma permite identificar um número mínimo de sete, os quais, contudo, não estiveram todos operacionais simultaneamente (Figura 6). Não sendo fácil definir as seqüências construtivas e de sobreposições no magnetograma, algumas inferências podem ser feitas, propondo um modelo preliminar de faseamento. Assim, optou-se por considerar como critério para propor uma situação de posterioridade a clareza dos traçados e as maiores dimensões nos casos em que claramente se verifica a sobreposição de estruturas, assumindo como hipótese duas grandes fases construtivas (Figura 7).

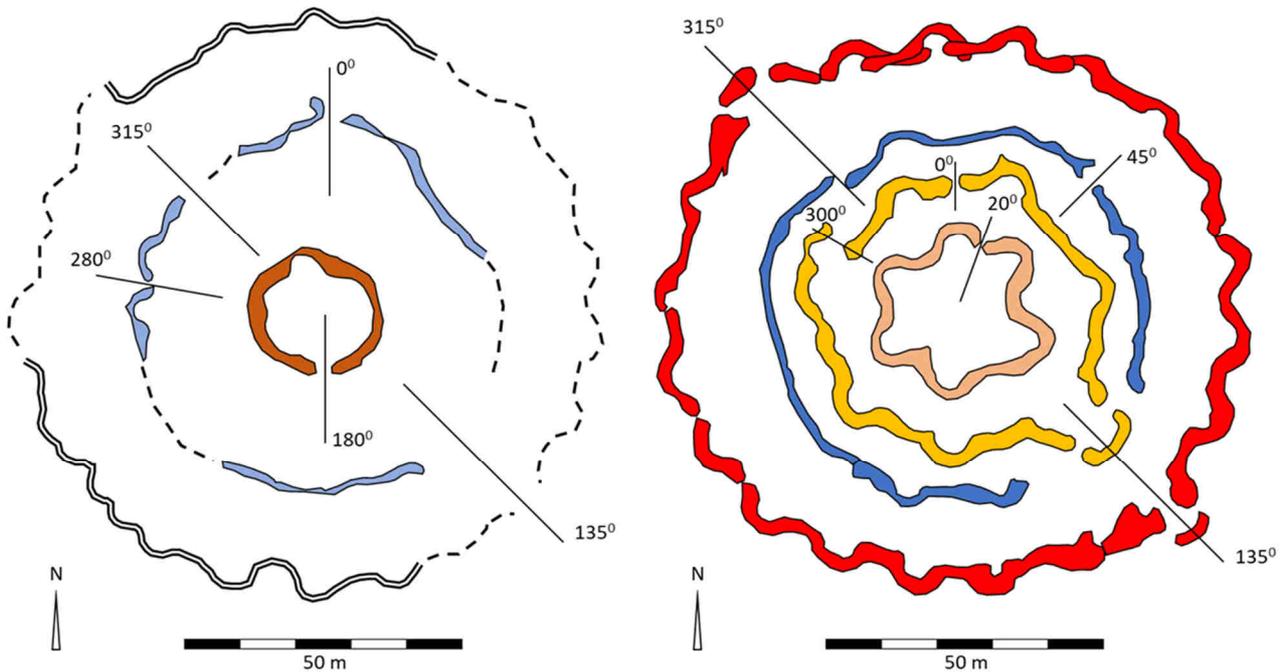


Figura 7 – Hipotético faseamento proposto a partir da análise do magnetograma: Fase 1 à esquerda e Fase 2 à direita.

Para esta análise, o magnetograma, que foi obtido através de uma quadrícula orientada ao Norte Magnético (Figuras 5 e 6), foi reorientado ao Norte Geográfico (Figura 7). Esta orientação foi feita no site da NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), utilizando o Enhanced Magnetic Model (EMM) aplicado ao local e a Setembro de 2018 (data da prospecção), sendo a declinação obtida de  $1^{\circ}37'W$ .

Na Fase 1 estariam integrados os Fossos 1, 5 e 7. Esta atribuição hipotética a uma mesma fase não implica simultaneidade de construção, apenas a ideia de que a construção destes fossos se integra num primeiro momento de delimitação da planta geral do sítio.

O Fosso 1 é o que define o recinto mais interior, de planta tendencialmente circular. Apresenta um trajecto ligeiramente sinuoso, onde se insinua quatro ou cinco lóbulos, uns mais nítidos que outros devido à parcial sobreposição do Fosso 2. Parece apresentar uma entrada orientada a Sul ( $180^{\circ}$ ), a qual se vislumbra junto a uma zona de sobreposição do Fosso 2. Apresenta um diâmetro aproximado de 20m (Figura 7).

O Fosso 5 define um recinto intermédio e apresenta um traçado irregular, com zonas mais sinuosas que outras e define igualmente um plano circular concêntrico ao primeiro, com cerca de 60m de diâmetro. O seu traçado é difícil de distinguir em várias partes devido à sobreposição que tem com o Fosso 4. Ainda assim, parece ter uma ampla abertura orientada a Sudeste ( $130^{\circ}$ ), uma entrada a Norte ( $0^{\circ}$ ), em que no lado Oeste o fosso faz uma ligeira curva para o exterior, e uma outra a Noroeste ( $315^{\circ}$ ). Uma quarta entrada parece existir orientada a  $280^{\circ}$ , mas tal não é totalmente claro devido à questão das sobreposições.

Um terceiro fosso (Fosso 7) define o recinto mais exterior, de plano igualmente de tendência circular e concêntrico aos anteriores, ainda que grande parte do seu trajecto esteja em situação de sobreposição com o Fosso 6. Apresenta um traçado sinuoso e lobulado, ainda que os lóbulos possam não ser muito padronizados, o que não é totalmente claro uma vez mais devido à referida situação de sobreposição.

O seu diâmetro é aproximadamente de 100m, o que introduz alguma padronização na concentricidade, com os diâmetros a aumentarem à razão de 40m do recinto central para o mais externo (20 – 60 – 100). Não se identificam claramente entradas devido à questão da sobreposição, mas é provável que apresente uma orientada a Sudeste ( $130^{\circ}$ ) alinhada com a ampla abertura do fosso intermédio. De facto, na entrada do Fosso 6 que fica nessa área não se vislumbra o Fosso 7, o que poderá corresponder a uma situação de interrupção que seria posteriormente mantida.

A segunda fase corresponderia a um momento de remodelação do recinto, o qual poderá estar associado a uma interrupção de uso/ocupação ou não. De um modo geral as dimensões mantêm-se e a organização espacial também, com três fossos a sobreporem-se parcialmente aos anteriores, com o acrescento de mais um (o Fosso 3) entre o recinto central e o intermédio.

Assim, na área central temos o Fosso 2 com seis lóbulos relativamente padronizados, definido um recinto ligeiramente maior que o definido pelo Fosso 1, com um diâmetro de cerca de 30m. Apresenta uma entrada orientada num sentido oposto, a NNO ( $20^{\circ}$ ). Tem vários pontos de sobreposição com o Fosso 1.

Na zona intermédia, o Fosso 4 está em sobreposição com grande parte do trajecto do Fosso 5 e apresenta sensivelmente as mesmas dimensões e um mesmo traçado irregular e pouco sinuoso. Tal como aquele primeiro fosso, revela uma ampla abertura com orientação central idêntica ( $135^\circ$ ) e outra no sentido oposto, orientada a  $315^\circ$ , revelando que esta reformulação perpetua aspectos estruturantes do traçado mais antigo. Deixa, contudo, de ter a entrada orientada a Norte ou a Oeste para ter uma orientada a Nordeste ( $45^\circ$ ).

Da mesma forma, o recinto externo mantém-se genericamente na mesma área e com dimensões semelhantes, já que o Fosso 6 se sobrepõe ao Fosso 7, apenas apresentando um desfasamento em vários lóbulos (o que, precisamente, permite ver o Fosso 7 em diferentes partes do seu trajecto). O Fosso 6 apresenta um traçado sinuoso lobulado, relativamente bem padronizado, com duas entradas opostas, uma orientada a  $135^\circ$  (mantendo a que existirá igualmente no Fosso 7) e outra a  $315^\circ$ , estabelecendo alinhamento com uma das entradas do fosso intermédio (Figura 7). Ambas as portas apresentam em frente à interrupção do fosso um pequeno segmento curvo.

Finalmente, nesta fase terá sido realizada uma nova compartimentação do espaço, com a construção do Fosso 3 entre o recinto interior e o intermédio. De traçado sinuoso lobulado, um pouco irregular em algumas partes, este fosso apresenta três entradas. Mantém o alinhamento a  $135^\circ$  com os fossos 4 e 6 e exibe um segmento em frente à interrupção. Outras duas estão no lado oposto deste recinto. Uma orientada a Norte ( $0^\circ$ ) e outra a Noroeste ( $300^\circ$ ). Esta última apresenta um deslocamento lateral dos troços do fosso formando um corredor curto.

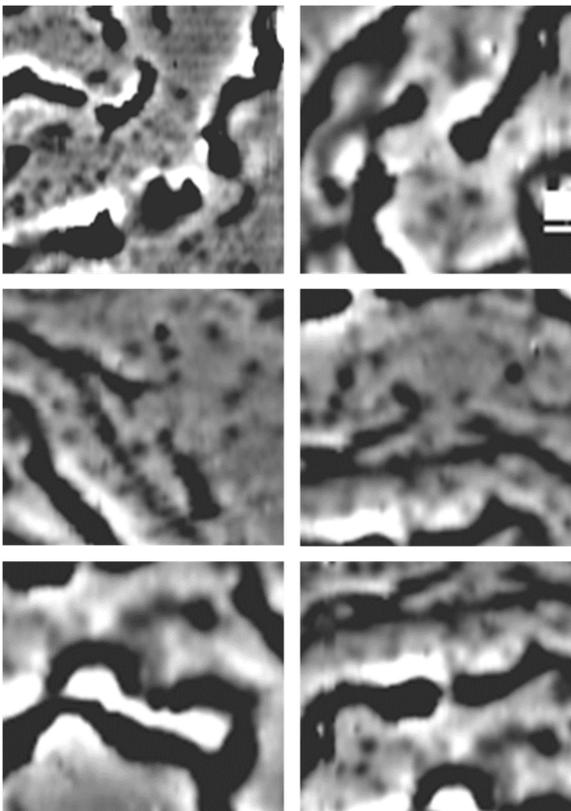


Figura 8 – Pormenor de entradas dos recintos de Borrallhos.

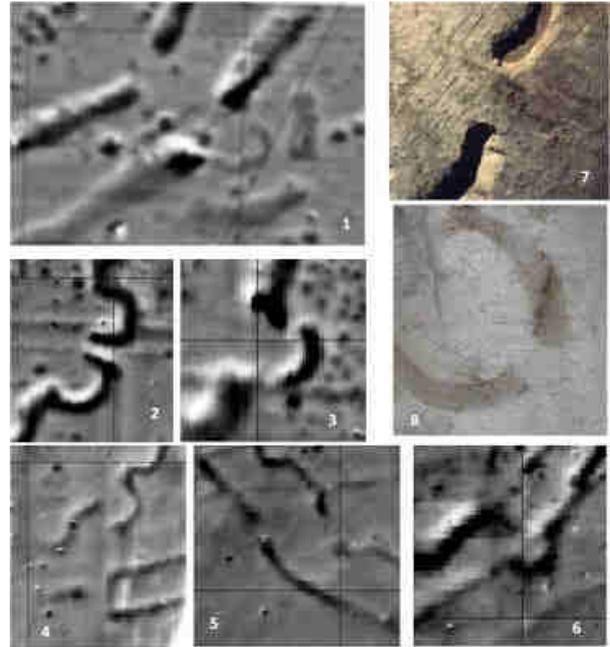


Figura 9 – Pormenor de entradas de outros recintos de fossos alentejanos. 1. Perdigões; 2 e 3. Xanca; 4 a 6 Moreiros 2; 7. Santa Vitória; 8 Outeiro Alto 2.

O recinto apresenta, assim, uma variedade grande na estruturação das entradas, mas cujas tipologias são conhecidas regionalmente e encontram paralelos em vários dos recintos alentejanos (Figuras 8 e 9).

A estruturação e localização destas entradas estarão intimamente ligadas com as formas como a circulação no interior destes recintos foi projectada e experienciada.

A atenção prestada aos percursos de circulação interna nestes recintos, sejam eles de fossos ou murados, tem sido praticamente inexistente na Arqueologia da Pré-História Recente portuguesa e mesmo ibérica. Talvez o primeiro caso em que se abordou este assunto em Portugal foi o desenvolvido sobre os recintos muralhados do Castro de Santiago e Fraga da Pena, localizados em Fornos de Algodres, Beira Alta (Valera 2007: 432-433; 451-452; 600-601). Esse estudo explorou a importância do estabelecimento de rotas internas a estes recintos, marcadas por condicionamentos do desenho arquitectónico, que conduzem a circulação de acordo com prescrições e que, por essa via, induzem ou impõem determinadas experiências do espaço, das formas de o percorrer e de se passar de uma área a outra, ou das etapas que têm que se percorrer para atingir um determinado lugar no interior. É a arquitectura, que na sua organização espacial simultaneamente induz e responde a comportamentos, a articular-se com todo um conjunto de prescrições sociais, materializando-as no espaço.

No caso dos recintos de fossos, por várias vezes se tem sublinhado a fundamentação cosmológica dos seus desenhos arquitectónicos (Valera 2008; 2013b), nomeadamente a relação entre sua estruturação tendencialmente circular e concêntrica e a importância concedida ao *centro* como elemento estruturante com um potencial metafórico importante nos discursos míticos sobre a origem, tempos primordiais e o cosmos.

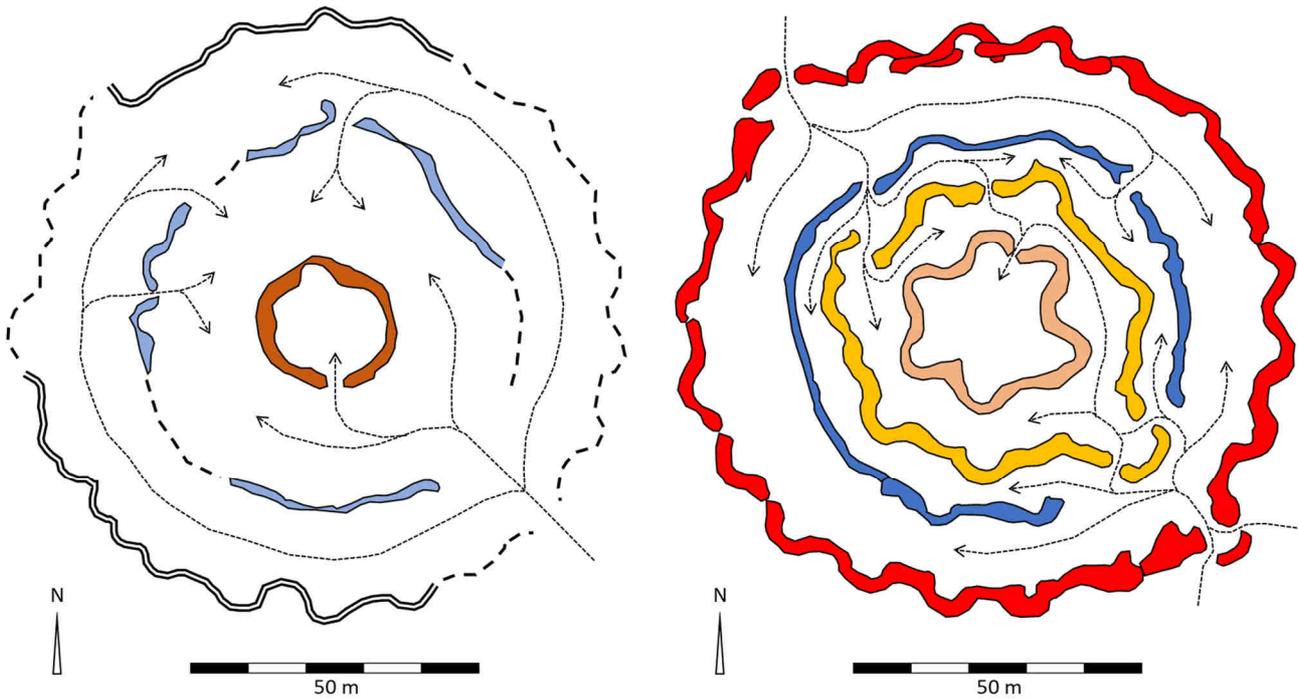


Figura 10 – Esquemas de circulação e de acesso ao interior em função das fases propostas.

Esta linha de inquérito aplicada aos recintos de fossos de planimetrias concêntricas poderá ser igualmente frutuosa, não só relativamente à forma e à orientação pela qual se acede ao sítio (e que podem relacionar-se com orientações de origem (à imagem das portas das cidades medievais, nomeadas em função dos destinos/origens a que estavam ligadas), mas também aos modos como nele se poderia circular, nomeadamente em direcção à sua área central.

Em sítios como Xancra (Figura 1: 7), com as entradas dos três recintos alinhadas, o acesso só poderia fazer-se por um lado e o percurso para o centro seria quase directo, tendo apenas que contornar os segmentos curvos colocados em frente das entradas do recinto intermédio e central. Em Borrallhos, contudo, a circulação parece ter sido mais complexa (Figura 10).

No modelo proposto para a Fase 1, o acesso é feito por Sudeste, para onde a entrada do recinto exterior está orientada, assim com a ampla abertura do recinto intermédio, e daí quase directamente ao recinto interior, cuja entrada está orientada a Sul. Contudo, uma vez no interior do recinto definido pelo fosso exterior, percursos laterais poderiam ser feitos, uma vez que o fosso intermédio apresenta outras entradas a Norte e Noroeste, a partir das quais se poderia percorrer o espaço entre este e o centro, ou seja: mais alternativas e trajectos mais “complexos” de acesso ao interior do que seria possível em Xancra.

No modelo para a Fase 2 as possibilidades de circulação e acesso ficam ainda mais complexas. Agora há duas possibilidades opostas no fosso exterior de acesso aos recintos e a circulação no interior destes multiplica-se numa variedade de possibilidades.

Apesar de a entrada sudeste manter trajectos anteriores e estar alinhada com os dois fossos intermédios, a abertura do fosso central, agora virada a Norte, obriga a percursos mais longos a partir dessa direcção. O acesso agora existente a partir de Noroeste poderia ser mais directo, mas a conjugação das diferentes entradas entre os recintos intermédios nessa área torna os percursos verdadeiramente labirínticos. Tendo em conta os modelos de faseamento arquitectónico propostos, e que sabemos essencialmente exploratórios, parece existir uma complexificação da circulação no interior dos recintos entre a primeira e a segunda fase.

Há ainda que salientar aparentes diferenças construtivas entre o fosso exterior e os interiores. A imagem geofísica deste fosso sugere, em vários pontos do seu traçado, uma construção através de segmentos. Esta construção segmentada tem vindo a ser identificada através de escavação em vários fossos de alguns recintos, casos de Bela Vista 5 (Valera 2014), Perdigões (Valera 2018), Fareira 3 (Figueiredo 2013) e Salgada (Calado 2006). Em magnetograma, parece igualmente estar presente no fosso exterior de Xancra (Valera 2012), com imagens muito semelhantes às que se observam em Borrallhos (Figura 11). Nos casos sujeitos a escavação em Bela Vista 5 e nos Perdigões, o primeiro datado do final do 3º milénio AC e o segundo datado de meados do 4º milénio AC (Fosso 14), revelaram que a abertura de um novo troço de fosso se fez quando o troço anterior já estava preenchido e que os segmentos de fosso apresentavam dimensões distintas, sendo uns mais profundos e largos que outros. Esta construção segmentada foi já várias vezes discutida (Valera 2012; 2014; 2018; no prelo), implicando, nomeadamente quando a colmatação prévia se verifica, um carácter periódico da própria construção e uma definição progressiva do recinto.

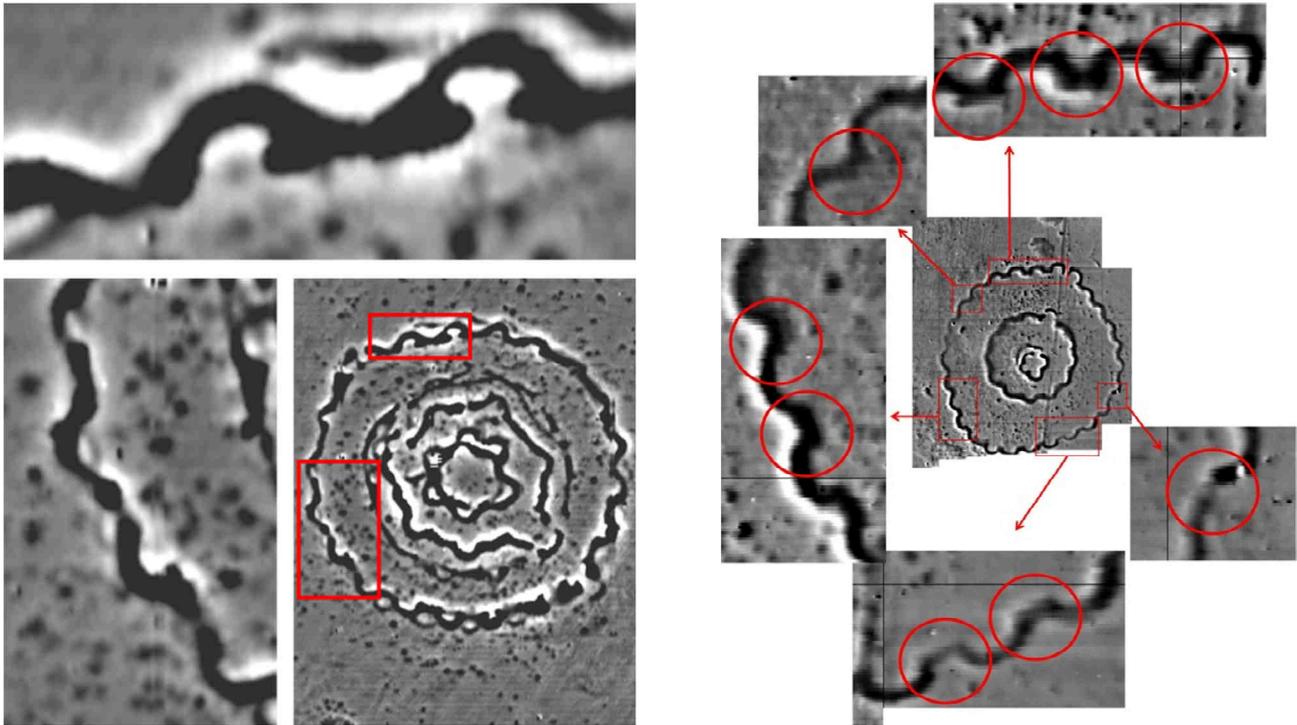


Figura 11– Comparação de detalhes dos magnetogramas de Borrалhos (à esquerda) e Xancra (à direita) onde a existência de segmentos é sugerida.

### 5. Borrалhos no contexto dos recintos de fossos lobulados do Sul de Portugal.

Borrалhos é mais um notável recinto de fossos da Pré-História Recente do interior alentejano. A ausência de materiais de diagnóstico fino à superfície (apenas alguns fragmentos de cerâmica manual e fragmentos de elementos de moagem) não permitem uma atribuição cronológica precisa. Contudo, os recintos sinuosos padronizados nesta região, e com os quais Borrалhos revela evidentes semelhanças arquitectónicas, têm vindo a revelar-se todos do 3º milénio AC, seja através da cultura material registada à superfície (casos de Xancra e Folha do Ouro 1), seja através de escavação e datações radiométricas (casos do Outeiro Alto 2, Santa Vitória ou Horta do Albarção 3). Nestes casos em que existem datações, estas são, até ao momento, todas enquadráveis na segunda metade desse milénio (ainda que em Santa Vitória se reportem apenas à fase mais tardia de ocupação do recinto). Naturalmente, só através de escavação ou de um programa de micro sondagens através de carotes esta questão poderá ser esclarecida em Borrалhos.

Em termos do seu desenho arquitectónico, Borrалhos, sobretudo na segunda fase proposta, enquadra-se perfeitamente no Tipo A de recintos sinuosos padronizados alentejanos (Valera 2012), encontrando os seu paralelo mais próximo a pouco menos de 10Km a Oeste no recinto de Folha do Ouro 1: outros recintos que se enquadram nesta arquitectura sinuosa bem padronizada são Xancra (com três recintos), Santa Vitória (com dois recintos) e Outeiro Alto (com um recinto).

Outros dois candidatos a esta tipologia são Nobre 2 (Beja) e Monte Cortes Ribas 5 (Beja) (Figura 12 e 13), para os quais ainda só dispomos de imagens áreas algo difusas (e se para o segundo ainda é possível obter um magnetograma, para o primeiro isso já não é possível, pois foi já submetido a plantio de um olival ou amendoal intensivo).



Figura 12 – Recinto de fossos de Nobre 2 (Beja), com pelo menos 3 fossos e um alinhamento de entradas a Sudeste (138°), semelhante ao alinhamento preponderante em Borrалhos (Imagem Copyright EDIA. Imagem de descarga obtido em iconshut.com sob licença CC BY 3.0.).



Figura 13 – Recinto de Monte de Cortes Ribas 5 (Beja), com pelo menos três fossos (imagem Google Earth trabalhada).

A implantação topográfica deste tipo de recintos, que parecem concentrar-se na bacia do médio Guadiana, pode variar. Santa Vitória, Outeiro Alto 2 ou Borrachos implantam-se no topo de elevações aplanadas com uma visibilidade periférica de 360°. Folha do Ouro 1, embora localizado igualmente numa elevação, tem uma visibilidade mais restrita para um dos quadrantes. Já Xancra, Nobre 2 ou Monte Cortes Ribas 5 situam-se em suaves planuras inclinadas a Sudeste.

Trata-se de recintos que, com excepção de Outeiro Alto 2, apresentam mais que um fosso, os quais se organizam de forma concêntrica, e que apresentam uma sinuosidade padronizada, com seqüências de lóbulos semi-circulares. Esta padronização parece obedecer a dimensões aproximadas que se replicam em diferentes fossos e recintos (diâmetro dos lóbulos em torno aos 10m), sugerido uma métrica estabelecida e normalizada e que, no caso de Santa Vitória, foi relacionada com a abertura do ângulo criado pelas orientações aos dois solstícios ao nascer do Sol (*Valera no prelo*). Num caso, Folha do Ouro 1 (*Valera, et al. em preparação*), dois destes fossos apresentam pelo exterior um fosso linear, uma circunstância que está igualmente registado no grande recinto da Salvada (*Valera, Pereiro 2015*), até ao momento o único grande recinto de fossos alentejano que apresenta um fosso com este tipo de padronização lobular.

No que respeita às orientações das entradas, Borrachos apresenta alguma variedade no somatório dos vários recintos. Contudo, uma predominância da orientação a Sudoeste, a 135°, pode ser observada em ambas as fases propostas. No interior alentejano, a orientação de entradas de recintos de fossos (numa análise de 59 casos em 13 sítios diferentes – Figura 14), regista-se uma concentração em torno a ambos os solstícios ao nascer do Sol, o que indicará uma intencionalidade nas orientações, sendo que pequenas variações poderão corresponder a diferenças de topografia no horizonte com interferência nos pontos em que o Sol surge nesse mesmo horizonte.

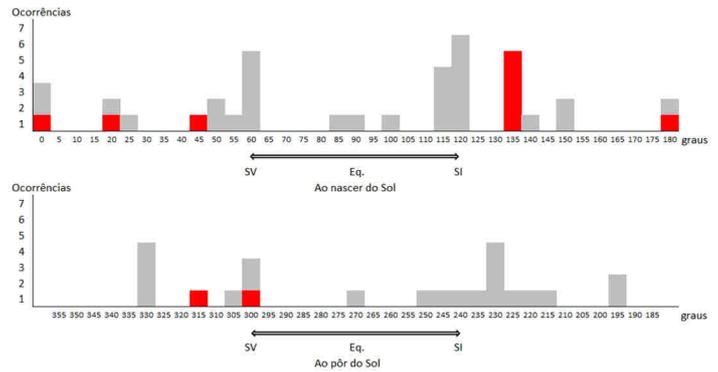


Figura 14 – Orientações de entradas de recintos de fossos do interior alentejano. SV – Solstício de Verão; Eq. – Equinócios; SI – Solstício de Inverno.

Ao pôr do Sol também se registam algumas orientações em torno aos solstícios, mas nota-se, sobretudo, um predomínio das orientações das entradas para o Sudeste e Nordeste relativamente aos dois quadrantes Sudoeste e Noroeste. As orientações aos equinócios são vestigiais, tanto ao nascer como ao pôr do Sol. As entradas de Borrachos seguem esta predominância, com apenas duas entradas viradas a Oeste, uma ao solstício ao pôr do sol e outra próxima.

Quanto à construção segmentada, sugerida no fosso externo de Borrachos, ela tem vindo a ser identificada em diferentes recintos, conforme acima referido. Trata-se de uma prática que ocorre logo desde os inícios da construção de recintos (caso do Fosso 14 dos Perdigos datado do final do Neolítico Médio) e se prolonga até ao final da construção destes recintos na região, como documenta a Bela Vista 5, datado dos dois últimos séculos do 3º milénio AC.

Esta construção segmentada de troços de fossos que se recortam parcialmente, e depois de o troço prévio estar preenchido, implica um carácter progressivo e com algum diferimento no tempo, o qual traduzirá um processo construtivo mais complexo e relacionado com a própria organização social. Grupos diferentes, ou um mesmo grupo em momentos diferentes, geram gradualmente estas estruturas, as quais podem emergir como verdadeiras metáforas das relações sociais. Revela, também, que alguns destes recintos não eram construídos e depois usados, mas que emergiam precisamente das rotinas de utilização / ocupação destes espaços.

Este carácter periódico da construção de um fosso poderá articular-se com práticas de reconstrução, relacionadas ou não com fenómenos de abandono ou simplesmente de periodicidade de uso. Vários recintos têm vindo a documentar, seja através das cronologias obtidas, seja através da sobreposição de estruturas observáveis em magnetogramas, uma ciclicidade construtiva muito acentuada.

Talvez o sítio onde isso é mais visível seja no Monte da Contenda (*Valera et al. 2014*), onde, num número de pelo menos dezassete fossos, as sobreposições e os deslocamentos laterais são múltiplos, revelando uma intensa actividade construtiva e reconstrutiva (Figura 15).

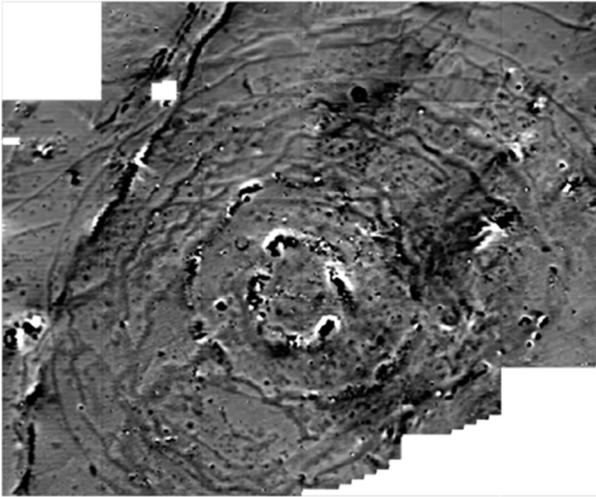


Figura 15 – Magnetograma do Monte da Contenda (segundo Valera *et al.* 2014).

Borrelhos é também um bom exemplo, uma vez que se observam várias sobreposições, umas mais parciais que outras, de vários recintos, que permitiram a construção do faseamento proposto como hipótese. Particularmente interessante, neste caso, é que a maioria dos novos fossos definem recintos que praticamente são idênticos aos anteriores no tamanho e no desenho. Exemplo flagrante é o dos fossos exteriores sobrepostos, em que grande parte os traçados sinuosos coincidem, sendo apenas a não sobreposição em alguns pontos que permite perceber a existência de dois momentos construtivos. Esta circunstância sublinha dois aspectos importantes para a análise da natureza e desempenho social deste tipo de recintos. Por um lado, a periodicidade de redefinição de recintos, implicando intermitência no uso / ocupação, ao mesmo tempo que sublinham uma permanência e memória do lugar. Por outro, a importância do processo de construção. Numa estrita racionalidade de economia de esforço, seria muito mais rápido e menos trabalhoso reabrir um fosso preenchido do que escavar outro de início. Mesmo que este em parte aproveite ou corte fossos anteriores, existe todo um volume de rocha a extrair nas partes em que tal sobreposição não acontece. Tal é bem evidenciado pelos fossos exteriores de Borralhos. Se o segundo delimita exactamente um mesmo espaço, porque não apenas reabrir o mais antigo? A resposta poderá estar, precisamente, no carácter agregador e de gestão das relações sociais que a fase construtiva assume, tornando-a tão ou mais importante que posteriores fases de uso / ocupação (Edmonds, 1993; 1999).

Por outro lado, esta estratégia de integração, mesmo que parcial, de estruturas passadas nas mais recentes estimula uma percepção de incorporação do passado no presente e a sua regeneração periódica. As formas destes recintos, mas também a maneira como são construídos, dificilmente pode ser entendida sem levar em conta as dimensões ideológicas e cosmológicas das comunidades que os construíram. Nisto os recintos de fossos alentejanos em nada diferem do megalitismo.

## 6. Nota final

Borralhos é mais um recinto de fossos do interior alentejano identificado através de detecção remota e sujeito a prospecção geofísica que reforça uma tipologia que tem vindo a ser identificada na bacia do médio Guadiana ao longo dos últimos anos. É também mais um caso em que se revela o potencial problematizante e de resposta que este tipo de abordagem encerra, permitido colocar questões e enunciar hipóteses (para além da óbvia mais valia em termos de programação de trabalhos futuros e de gestão patrimonial), que dificilmente se podem avançar a partir de escavações restritas ou sondagens. Assim, o trabalho que o NIA tem vindo a realizar, e no âmbito do qual se alargou substancialmente o nosso conhecimento do número e das plantas de recintos de fossos alentejanos (no desenho, nas dimensões, nas orientações, etc.), tem contribuído decisivamente para uma alteração da percepção que temos sobre complexidade das comunidades do Neolítico Final e Calcolítico na região e para um enriquecimento dos questionários científicos com que a Arqueologia as aborda.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Município de Serpa o apoio logístico à realização dos trabalhos de campo.

## Referências Bibliográficas

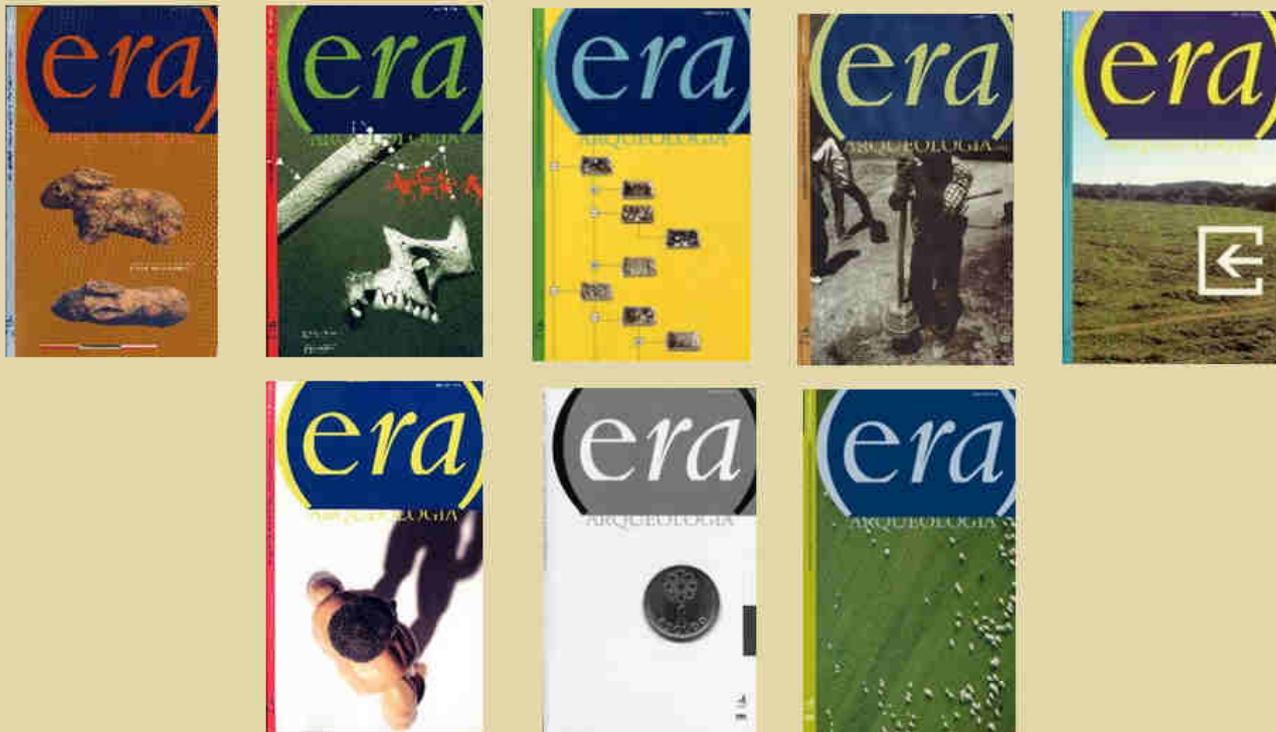
- MÁRQUEZ ROMERO, J.E.; VALERA, A.C.; BECKER, H.; JIMÉNEZ, V.; SUÁREZ, J. (2011) – El Complejo Arqueológico dos Perdigoes (Reguengos de Monsaraz, Portugal). *Prospecciones Geofísicas – Campaña 2008-09, Trabajos de Prehistoria*. 68(1): 175-186.
- BECKER, H. E VALERA, A.C. (2012) – Luz 20 (Mourão, Évora): resultados preliminares da prospecção geofísica (magnetometria de céσιο). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 8: 7-9.
- BECKER, H.; VALERA, A.C. E CASTANHEIRA, P. (2012) – Monte do Olival 1 (Ferreira do Alentejo, Beja): magnetometria de céσιο num recinto de fossos do 3º milénio AC. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 8: 11-17.
- CALADO, M. (2006) – Digging up a monument. *Gema Blog*. <http://crookscape.blogspot.com/>
- EDMONDS, M. (1993) – Interpreting causewayed enclosures in the past and the present, In: C. TILLEY (Ed.), *Interpretative archaeology*. Oxford. Berg: 99-142.
- EDMONDS, M. (1999) – *Ancestral Geographies of the Neolithic. Landscapes, monuments and memory*. London. Routledge.
- FIGUEIREDO, M. (2013) – Fareleira 3 ditched enclosure, in: A.C. VALERA (ed.), *Portuguese Prehistoric Enclosures*, <http://portugueseenclosures.blogspot.com/search/label/Fareleira%203>.
- RIBEIRO, A.; RINNE, C.; VALERA, A.C. (2019) – Geomagnetic investigations at Monte da Contenda, Arronches, Portugal – Results from the 2018 campaign, *Journal of Neolithic Archaeology*. 6 December 2019: 61-73. doi 10.12766/jna.2019.3
- VALERA, A.C. (2007) – *Dinâmicas locais de identidade: estruturação de um espaço de tradição no 3º milénio AC (Fornos de Algodres, Guarda)*. Braga. CMFA/TA.
- VALERA, A.C., (2008) – Mapeando o Cosmos. Uma abordagem cognitiva aos recintos da Pré-História Recente, *Era Arqueologia*. 8: 112-127.

- VALERA, A.C. (2012) – Fossos sinuosos na Pré-História Recente do Sul de Portugal: ensaio de análise crítica, *Actas do V Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*, Município de Almodôvar: 25-38.
- VALERA, A.C. (2013a) – Recintos de fossos da Pré-História Recente em Portugal. Investigação, discursos, salvaguarda e divulgação, *Almadan*. Segunda Série. 18: 93-110.
- VALERA, A.C. (2013b) – Breve apontamento sobre a dimensão cosmogónica dos recintos de fossos da Pré-História Recente no Interior Alentejano, *Cadernos do Endovélico*.1: 51-63.
- VALERA, A.C. (*no prelo*) – Ephemeral and Cosmological Monumentality: the 'strange' ditched enclosures of Chalcolithic South Portugal, in: A.B. GEBAUER; L. SØRENSEN; A. TEATHER; A.C. VALERA (eds.), *Monumentalizing life in Neolithic Europe: Narratives of continuity and change*. London. Oxbow.
- VALERA, A.C.; BASÍLIO, A.C.; PEREIRO, T. DO (2019) – O projecto SANVIT: um novo ciclo de investigação no recinto de Santa Vitória (campo maior). Os resultados da campanha de 2018, *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 13: 9-18.
- VALERA, A.C.; BECKER, H. (2011) – Cosmologia e recintos de fossos da Pré-História Recente: resultados da prospecção geofísica em Xancra (Cuba, Beja), *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 7: 23-32.
- VALERA, A.C.; BECKER, H.; BOAVENTURA, R. (2013) – Moreiros 2 (Arronches, Portalegre): geofísica e cronologia dos recintos interiores”, *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 9: 37-46.
- VALERA, A.C.; BECKER, H.; COSTA, C. (2014) – Os recintos de fossos Pré-Históricos de Monte da Contenda (Arronches) e Montoito 2 (Redondo), *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 21: 195-216.
- VALERA, A.C.; PEREIRO, T. DO (2013) – Novos recintos de fossos no sul de Portugal: o Google Earth como ferramenta de prospecção sistemática, *Arqueologia em Portugal 150 anos, Actas do I congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses*. Lisboa. AAP: 345-350.
- VALERA, A.C.; PEREIRO, T. (2019) – A geofísica e salvaguarda do património arqueológico em meio rural. Vantagens e quando utilizar: o caso dos recintos de fossos, *Scientia Antiquitatis*. 1: 193-205.
- VALERA, A.C.; PEREIRO, T. DO; VALÉRIO, P.; SOARES, A.M. (*em preparação*) – O recinto calcolítico da Folha do Ouro 1 (Serpa) no contexto dos recintos de fossos alentejanos. Comunicação a apresentar ao III Congresso de Arqueologia das Associação dos Arqueólogos Portugueses. Porto (2020).

# OUTRAS PUBLICAÇÕES DA ERA ARQUEOLOGIA

Série ERA Arqueologia

Oito volumes publicados entre 2000 e 2008



Série ERA Monográfica  
Três volumes publicados



Série Perdigões Monográfica  
Um volume publicado