

# **Fossos sinuosos na Pré-História Recente do Sul de Portugal: ensaio de análise crítica**

---

António Carlos Valera<sup>1</sup>

## **RESUMO:**

O número de recintos de fossos conhecidos no sul do país tem-se multiplicado nos últimos anos, estando hoje inventariados cerca de três dezenas. Entre eles, vários apresentam o *design* que tem vindo a ser designado na bibliografia por “fossos sinuosos”. A peculiar configuração destas estruturas tem merecido pouca atenção interpretativa, resultado de uma atribuição funcional imediatista e axiomática, que não questiona criticamente os fundamentos ideológicos da arquitectura.

No presente texto será feito um inventário de sítios com este tipo de estruturas, que, até ao momento, parecem constituir um desenho característico essencialmente da bacia do Guadiana. Procurar-se-á em seguida apresentar uma caracterização dos mesmos, de forma a desenvolver uma análise crítica das propostas interpretativas mais vulgarizadas na bibliografia da especialidade e propor hipóteses alternativas, mais vinculadas à ideia de uma “arquitectura de fundamentos cosmológicos”.

## **ABSTRACT**

The number of known ditched enclosures in South Portugal has been increasing in the last years, being almost thirty now. Between them, several present a peculiar design that has been designated by “sinuous ditches”. This peculiar configuration didn't raise the necessary attention to its interpretation, as a result of a axiomatic functional attribution that doesn't question the ideological foundations of architecture.

In this paper, I will present the inventory of the sites with this design, which seems to concentrate in the meddle Guadiana Basin. A contextual characterization will be done to support a critical analysis of the traditional interpretation and provide the argumentation for an alternative discourse, more related to a “cosmological architecture”.

---

1- NIA – Era Arqueologia, S.A., antoniovalera@era-arqueologia.pt

## 1. INTRODUÇÃO

Este texto versa sobre uma morfologia específica apresentada por alguns fossos de recintos da Pré-História Recente peninsular e que na bibliografia da especialidade têm vindo a ser designados por “fossos sinuosos”.

Genericamente, podemos definir o traçado em planta destes fossos como ondulante, na totalidade ou em parte, ou formando pequenos semi-círculos ou lóbulos com uma distribuição mais ou menos regular, em sequência ou espaçados. Sob a designação, contudo,

podem agrupar-se realidades diversificadas que convém discriminar e pensar criticamente.

Durante muito tempo este tipo de planimetria foi apenas conhecido em Santa Vitória, Elvas, (Dias, 1996), o primeiro sítio com fossos a ser identificado e escavado em Portugal. Todavia, a recente proliferação destes recintos no interior alentejano (Fig. 1) trouxe consigo a multiplicação dos casos em que o desenho sinuoso genérico está presente, o qual se vai apresentado como mais comum do que inicialmente se suspeitava.

| Recintos            | Nº de fossos sinuosos conhecidos            | Ref <sup>a</sup> Bibliográfica          |
|---------------------|---|---|
| Perdigões           | 3 sinuosos – 7 lineares – 1 paliçada        | Valera <i>et al. no prelo</i>           |
| Santa Vitória       | 2 sinuosos                                  | Dias, 1996                              |
| Xanca               | 3 sinuosos                                  | Valera e Becker, 2011                   |
| Outeiro Alto 2      | 1 sinuoso                                   | Valera e Filipe, 2010                   |
| Moreiros 2          | 3 sinuosos – 3(?) lineares – 2(?) paliçadas | Valera e Becker, <i>no prelo</i>        |
| Alto do Outeiro     | 1 sinuoso – 1 (?)                           | Grilo, 2007                             |
| Juromenha           | 1 sinuoso                                   | Calado e Rocha, 2007                    |
| Malhada das Mimosas | 1 sinuoso                                   | Calado, 2002; Mataloto e Costeira, 2008 |
| Salgada             | 1 sinuoso                                   | Calado, 2006                            |
| Águas Frias         | 3 sinuosos                                  | Calado e Rocha, 2007                    |
| Alcalar             | 1 sinuoso – 2 lineares                      | Morán, 2010                             |
| Horta do Albardão 3 | 1 sinuoso                                   | Santos <i>et al. 2009</i>               |

Quadro 1 – Recintos dos Sul de Portugal com fossos sinuosos

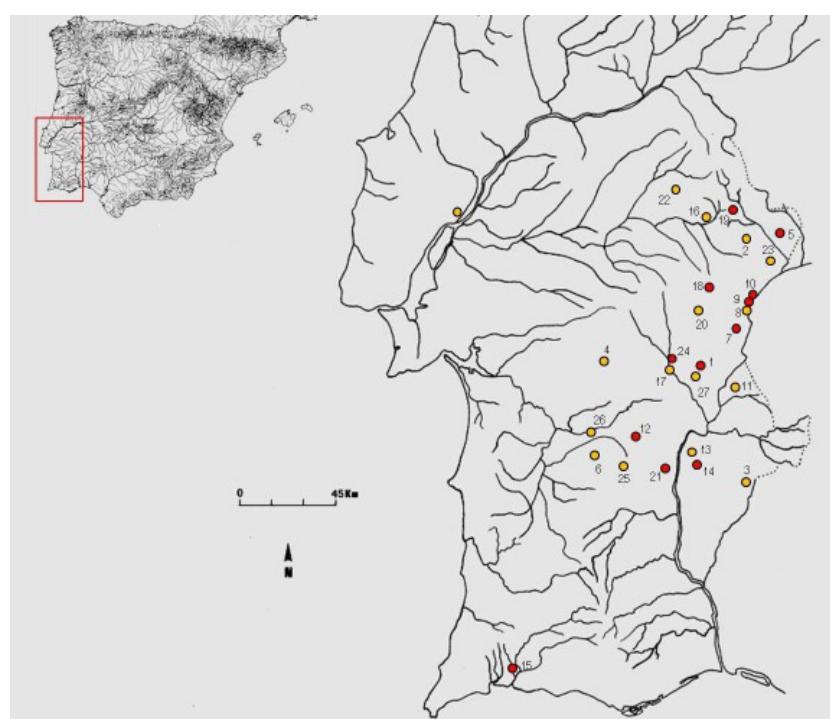


Figura 1 – Recintos de fossos inventariados no Sul de Portugal; a vermelho estão os recintos que apresentam fossos sinuosos.

No inventário de recintos de fossos do Sul de Portugal (que, de momento, atinge as 27 unidades), os fossos sinuosos estão documentados em 12 sítios (44,4% dos já inventariados). Podem corresponder a recintos simples, definidos por uma única linha de fosso, ou múltiplos, onde existem várias linhas de fossos de organização geralmente concêntrica. Esta última circunstância é mais comum (a maioria dos sítios em que se conhecem plantas alargadas apresenta mais que uma linha de fosso), podendo os fossos sinuosos aparecer em contextos que também apresentam fossos lineares.

Em termos da sua expressão geográfica, o desenho sinuoso (genérico) de fossos apresenta uma significativa concentração na bacia do médio Guadiana do actual território português (Fig. 1), embora também esteja referenciado no Algarve (Alcalar), na bacia do Guadalquivir, em sítios como Valencina de la Concepción (Fernandez Gomez e Oliva Alonso, 1986), Los Marroqués Bajos (Hornos et al., 1998) ou Venta del Rapa (Lechuga et al. 2010) ou ainda na desembocadura do Odiel (Huelva) no sítio de Papa Uvas (Martín de la Cruz et al., 1990) (Fig.2).

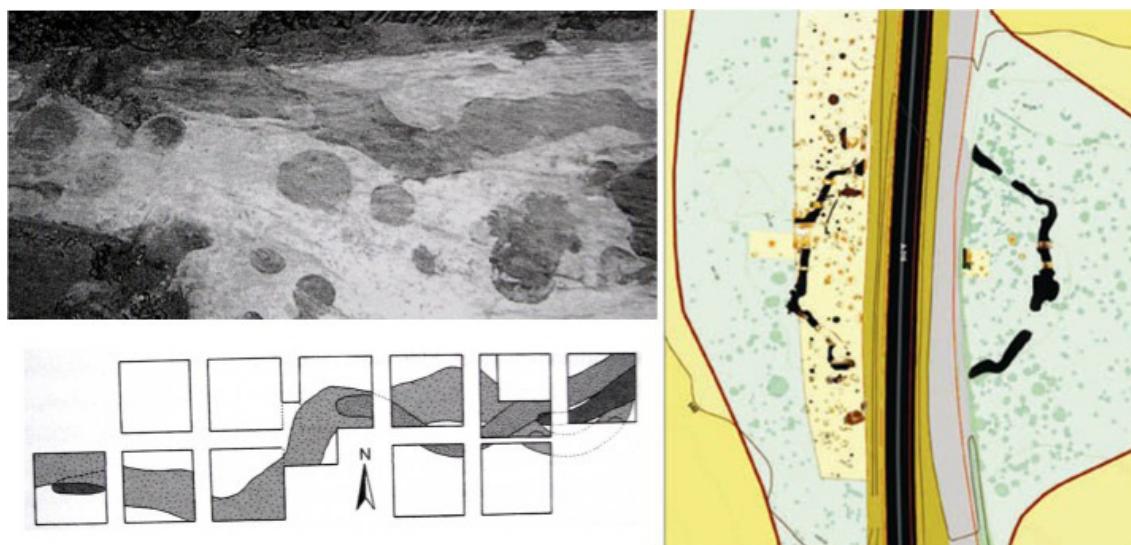


Figura 2 – Exemplos de fossos sinuosos no Sul de Espanha: (em cima à esquerda) Los Marroqués Bajos, segundo Hornos et al., 1998; (em baixo à esquerda) Papa Uvas, segundo Martín de la Cruz et al., 1990; (à direita) Venta del Rapa, segundo Lechuga et al. 2010.

Em contraponto, será de salientar a sua contrastante escassez no resto da Europa. Podemos encontrar, por exemplo, uma tendência sinuosa no fosso de Richemont, em Montpellier, França (Thomas e Galant, 1989), mas a situação serve sobretudo para sublinhar a raridade da ocorrência. De facto, se a problemática dos recintos de fossos peninsulares não pode ser abordada fora da dimensão europeia que esta fenomenologia assume, como reiteradamente tem sido sublinhado por alguns autores (Márquez, 2003; Márquez e Jiménez, 2008; 2010), esta particularidade de desenho parece afirmar-se como uma especificidade da *Ibéria* meridional, com particular expressão no Sudoeste Peninsular. Acresce que, como veremos, alguns dos tipos definidos apresentam-se claramente, e de momento, como específicos do sul de Portugal.

Apesar do particularismo regional, o facto é que este

tipo de desenho arquitectónico dos recintos nunca foi significativamente valorizado no contexto dos distintos discursos sobre este tipo de sítios. As abordagens mais tradicionais concebem todos os recintos de fossos como povoados de forma quase sempre apriorística, sem prestar grande atenção aos seus particularismos e de forma independente do grau efectivo de conhecimento que se tem sobre os sítios. Uma vez classificados como tal, passa-se à frente, sem prestar grande atenção à natureza do seu *design*, diálogo com a paisagem e circunstâncias contextuais. Onde estão, como estão desenhados, para onde estão orientados, que contêm, que não contêm, que particularidades diferenciadoras exibem, etc., são questões que raramente são equacionadas na hora de assumir a sua funcionalidade, que está axiomaticamente atribuída à partida. “Povoado”, frequentemente adjetivado

de fortificado, parece ser tudo o que determinada Arqueologia consegue dizer sobre estas arquitecturas, onde aos fossos são associados taludes de terra ou paliçadas e cabanas, mesmo se destas estruturas não exista qualquer evidência empírica. É neste sentido que muitos têm sido designados de forma imediata e sem mais considerações e as poucas reconstituições gráficas existentes são elucidativas (Fig. 3).

Neste âmbito interpretativo, a única ideia avançada

relativamente ao carácter sinuoso dos fossos foi a de o entender, primeiro, como reprodução das muralhas com bastiões (Dias, 1996), dada a proximidade de alguns *designs* em termos de planimetria, e depois como uma verdadeira antecipação dessa arquitectura de muralhas e bastiões de pedra (Mataloto e Costeira, 2008), sustentada numa anterioridade cronológica que alguns destes recintos sinuosos exibem (localizados ainda dentro da segunda metade do 4º milénio).

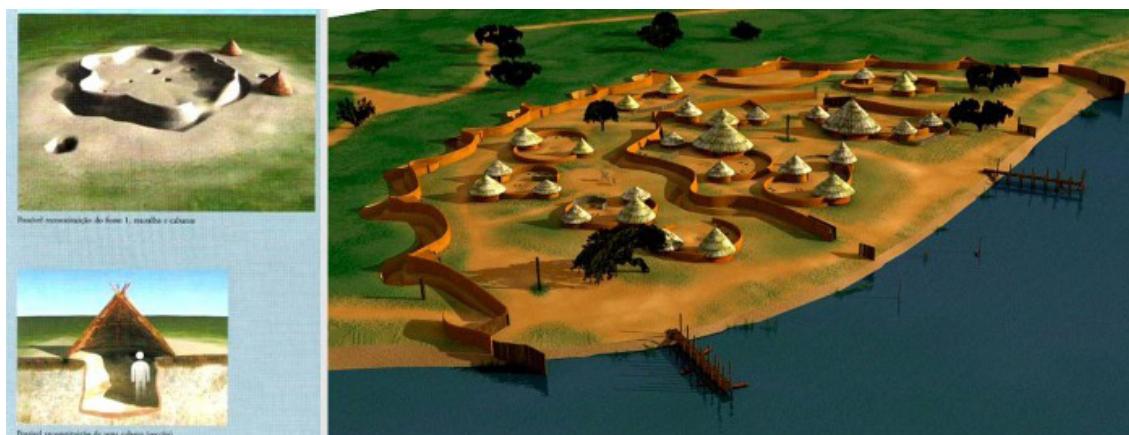


Figura 3 – Reconstituições de Santa Vitória (IPPAR) e reconstituição com informação proveniente de Juromenha 1, Malhada das Mimosas e Águas Frias (Calado, 2007, in [http://megasettlements.blogspot.com/2007/01/re-creating-past\\_24.html](http://megasettlements.blogspot.com/2007/01/re-creating-past_24.html)).

Em termos peninsulares, a crítica à interpretação imediatista e generalizadora dos recintos de fossos como povoados, e à concepção de muitas das estruturas negativas que albergam como cabanas e silos, tem-se feito sentir na última década (Márquez e Jiménez, 2010), sublinhando especificidades e recorrências contextuais que podem sustentar outras interpretações e argumentando a favor de leituras que integrem o fenómeno numa escala europeia. A sua tendência é para olhar muitos destes sítios essencialmente como locais de encontros periódicos inter-comunitários, como centros gregários de gestão identitária e de reprodução da ordem social, onde se realizariam um conjunto de práticas que envolveriam o sistemático recurso a deposições estruturadas e ritualizadas dos mais variados conjuntos de materialidades em estruturas negativas, resultando a amortização dessas estruturas de acções antrópicas intencionais, responsáveis pela frequente ausência de vestígios fora de fossos e fossas. Todavia, também nesta abordagem não se prestou particular atenção à natureza do *design* arquitectónico dos recintos em geral e dos fossos sinuosos em particular, nem às relações destas arquitecturas com a paisagem em que se integram. O combate centrava-se, ainda e apenas, na

questão da função dos recintos.

De facto, foi com a abordagem realizada ao desenho do recinto dos Perdigões e à sua organização espacial a partir da imagem aérea publicada em 1998, que pela primeira vez, no âmbito peninsular, se procurou avançar no entendimento do *design* arquitectónico específico de um recinto de fossos, na sua articulação com a topografia em que se encontra implantado e com a paisagem com que se relaciona, argumentando no sentido de que toda essa organização arquitectónica, independentemente do debate em torno da funcionalidade do sítio, poderia estar imbuída de sentido cosmológico e por uma vinculação astronómica (Valera, 2008a). Esta linha de investigação viria a dar origem ao projecto “Plantas de recintos de fossos e cosmologias neolíticas: uma abordagem paisagística, arqueastronómica e geofísica” (Valera e Becker, *no prelo*), financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian, no qual se tem vindo a desenvolver uma reavaliação crítica das potencialidades interpretativas que estes sítios apresentam, tendo em conta os desenhos gerais, aspectos particulares das arquitecturas, a natureza dos contextos que encerram e excluem (quando conhecidas), as orientações, as implantações, as relações que mantêm com outros

contextos, as temporalidades que apresentam (quando conhecidas).

É no âmbito desta reavaliação que se insere a reflexão apresentada neste texto. Neste sentido, não serão aqui apresentadas propostas de leitura fechadas. Antes, de

entre as inúmeras questões que se podem levantar, procurarei apenas sublinhar algumas interrogações e explorar algumas possibilidades interpretativas que orientem a investigação, tanto empírica como teórica, sobre estes notáveis contextos.

## 2. OS RECINTOS COM FOSOS SINUOSOS NO SUL DE PORTUGAL

A realidade empírica disponível é ainda relativamente pobre, na medida em que para a maioria destes sítios apenas conhecemos pequenos troços escavados; outros, para os quais dispomos de notáveis imagens geofísicas, não foram ainda escavados arqueologicamente; outros ainda a informação publicada é muito escassa. A natureza contextual da grande maioria é, assim, mal conhecida. Mas do que se conhece a diversidade de situações parece ser significativa.

Dos dados disponíveis sabemos, quer com base em cronologias relativas, quer com base em cronologias absolutas, que estes recintos de fossos sinuosos se

constroem e preenchem a partir do Neolítico Final (2<sup>a</sup> metade do 4<sup>º</sup> milénio) ou durante o Calcolítico inicial/pleno (primeira metade do 3<sup>º</sup> milénio AC), podendo nalgumas situações atingir cronologias de segunda metade do 3<sup>º</sup> milénio. Da 2<sup>a</sup> metade do 4<sup>º</sup> milénio está datado em termos absolutos o fosso sinuoso de Juromenha 1 (Boaventura e Mataloto, 2009), e o fosso 6 dos Perdigões, enquanto que Malhada das Mimosas e Águas Fria apresentam contextos que poderão ser, em termos relativos, atribuíveis a um mesmo momento do final do Neolítico (Calado 2002; Calado e Rocha, 2007; Mataloto e Costeira, 2008).



Figura 4 – Plantas quase integrais de recintos que apresentam fossos sinuosos, obtidas por escavação e geofísica: A. Outeiro Alto 2 (foto de Paulo Marques); B. Santa Vitória (foto cedida por Miguel Lago); C. Perdigões; D. Xancra; E. Moreiros 2.

Nos Perdigões, os fossos 3 e 4, ambos sinuosos, estão datados do 3º milénio: a base do Fosso 3 do segundo quartel e a base do Fosso 4 de meados/terceiro quartel (Valera e Silva, 2011). Em termos relativos, à primeira metade do 3º milénio poderão ser igualmente atribuíveis os fossos sinuosos de Santa Vitória (Dias, 1996), Outeiro Alto 2 (Valera e Filipe, 2010), Alto do Outeiro (Grilo, 2007), Salgada (Calado, 2006). Da 2ª metade do 3º milénio está datado o fosso da Horta do Albardão 3 (Santos *et al.* 2009). Assim, a construção de fossos sinuosos parece abranger, de forma genérica, todo o período de tempo em que se referenciam os recintos de fossos conhecidos no Sul de Portugal, embora se tenha sempre que ter presente que pode haver um desfasamento temporal significativo entre a abertura de um fosso e a sua colmatação. A maioria, porém, parece ser calcolítica e, de momento, são muito poucos os casos em que se observa uma temporalidade alargada no seu funcionamento.

Relativamente às morfologias e dimensões, os dados existentes não são muito abundantes, mas os disponíveis revelam alguma homogeneidade. Para os casos em que foi possível obter medidas (Perdigões,

Outeiro Alto 2, Santa Vitória, Alto do Outeiro e Horta do Albardão 3), tratam-se de fossos relativamente pouco profundos, genericamente variando entre 1,5 e 2 metros: nos Perdigões, os fossos 3 e 4 variam entre 1,64 e os 2 metros; na Horta do Albardão 3 o fosso tem cerca de 2 metros; Santa Vitória uma média de 1,5 metros, o mesmo que o Outeiro Alto 2, variando o Alto do Outeiro entre 1,3 e 1,5 metros. Os perfis são sempre em "V", com excepção do Outeiro Alto 2 e Alto do Outeiro que são sub-trapezoidais em "U". As larguras na boca podem variar ao longo do traçado, sobretudo devido ao facto de frequentemente a curvatura do sinuoso resultar de um maior alargamento da boca do fosso, o que por vezes lhes confere um carácter mais assimétrico ao perfil em "V" (como pode ser observado em alguns perfis de Santa Vitória ou no Fosso 3 dos Perdigões – Fig. 5). Assim, as larguras são de cerca de 2,2 metros na Horta do Albardão e Alto do Outeiro, entre 2,1 e 3 metros no Outeiro Alto 2, entre 2,5 e 3 de média em Santa Vitória, entre 1,8 e 2,5 no fosso 4 dos Perdigões e entre 4,6 e 4,8 no fosso 4. Assim, e com excepção do Fosso 4 dos Perdigões, as larguras da boca dos fossos variam genericamente entre 2 e 3 metros.

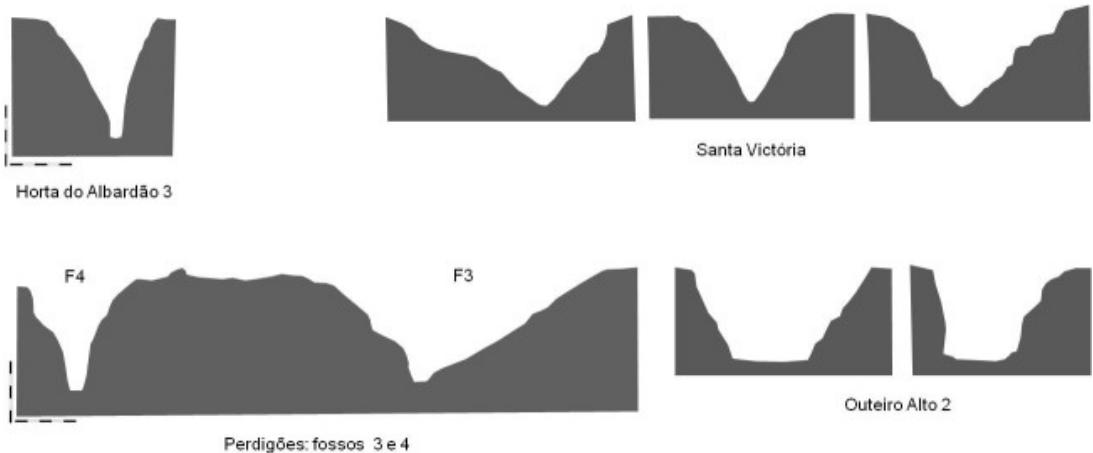


Fig. 5 – Perfis de fossos sinuosos: Horta do Albardão 3; Santa Vitória; Perdigões; Outeiro Alto 2.

Uma particularidade interessante está presente no Fosso 4 dos Perdigões e no fosso da Horta do Albardão 3: perfis que apresentam uma inclinação das paredes ligeiramente assimétrica, com o declive mais acentuado num dos lados, e que a partir de metade ou no último terço quase se verticalizam, formando uma espécie de corredor ou canal muito estreito, de 0,3 a 0,4 metros. Este estreitamento da parte inferior do perfil destes fossos poderia sugerir que o mesmo serviria para encaixe infraestrutural de uma paliçada. Tal hipótese,

contudo, carece de evidência de restos dessas mesmas paliçadas e, sobretudo, está totalmente dependente do problema da natureza dos enchimentos desses mesmos fossos.

Este, de facto, é um dos problemas centrais para a compreensão deste tipo de estruturas negativas. Nos vários casos em que temos informação disponível, os enchimentos dos fossos são compostos por vários depósitos, nos quais se recolhe uma grande quantidade de materiais arqueológicos: a cerâmica é quase sempre

muito numerosa, alguma indústria lítica, restos de elementos construtivos (cerâmica de revestimento, elementos pétreos) restos de fauna e até, no caso dos dois fossos dos Perdigões, restos humanos. Em várias situações, são identificadas deposições que revelam estruturação, como foi reportado nos Perdigões (Valera, 2008b) ou em Santa Vitória (Dias, 1996), que demonstram o carácter antrópico de partes significativas dos processos de colmatação. Noutras situações verificam-se evidências de erosão hídrica interna de depósitos que preenchem parcialmente os fossos (caso do Fosso 3 dos Perdigões – Valera 2008b) ou de re-escavamento parcial de enchimentos, factos que documentam que as colmatações decorrem de dinâmicas variáveis, onde se conjugam acções humanas (com as suas variadas motivações) e processos naturais. Contudo, cabe salientar que os depósitos com materiais arqueológicos ocorrem da base ao topo dos fossos. Se algumas destes fossos funcionassem como infraestrutura de paliçadas, a estratigrafia observada no seu interior implica que essas paliçadas teriam que ser primeiro removidas e o fosso ficaria aberto para se iniciar então a dinâmica de colmatação responsável pela formação dessa mesma estratigrafia.

Por outro lado, a ideia de que, pelo interior destes recintos, poderia existir um talude formado com o geológico retirado na abertura dos fossos encontra, também aqui, um problema não solucionado. Não há evidência, em nenhum destes ou de outros fossos, de escorrências para o seu interior de “material geológico” em quantidade. Pelo contrário, os depósitos de enchimento estão repletos de materiais arqueológicos e apresentam características pedológicas que os distinguem claramente do produto do substrato escavado. Este contraste é muito evidente, por exemplo, em fossas que são parcialmente colmatadas com partes do geológico resultante da abertura dessas ou de outras estruturas, como foi documentado na Fossa 7 do Sector I dos Perdigões, no Mercador (Mourão) ou em diversas fossas escavadas recentemente na zona de Brinches, ou quando se nota o esboroar pontual da parede de um fosso, como no Fosso 1 dos Perdigões (Márquez et al. 2011), em fossos do Porto Torrão (Valera e Filipe, 2004) ou em Santa Vitória (informação pessoal de Miguel Lago). A questão é precisamente essa: onde estão as várias toneladas de geológico retiradas para a construção destes recintos de fossos? Até ao momento, nos contextos que têm sido intervencionados e publicados,

nada foi identificado no interior dos fossos, nem no exterior das estruturas negativas, onde frequentemente se regista a total ou quase total ausência de contextos arqueológicos (vejam-se, por exemplo, os casos de escavações em área em Santa Vitória e Outeiro Alto 2), que possa corresponder à erosão de um talude.

A explicação erosiva encontra, objectivamente, dificuldades neste quadro e dificilmente pode ser responsabilizada pelo desaparecimento de todas aquelas toneladas de geológico retirado. Os Perdigões são um caso paradigmático neste problema. O geológico não surge no interior dos fossos 3 e 4 nem no exterior e esses fossos estão implantados a meio da bacia em anfiteatro onde se localiza o sítio, pelo que a existir um processo erosivo de taludes a sedimentação seria obrigatoriamente interna, realizando-se para uma parte muito significativa do sítio e seria identificável arqueologicamente.

Por outro lado, verificou-se, através de uma sequência de datações, que estes dois fossos não terão tido uma construção simultânea. O mais antigo, o Fosso 3, já estaria parcialmente colmatado quando foi aberto o Fosso 4, o qual se localiza pelo interior e a escassos 2 / 2,5 metros. Tal significa que nesse espaço não existiria qualquer talude de terras. A continuação da colmatação da metade superior do Fosso 3, depois do Fosso 4 já estar aberto, também não revelou a presença de depósitos relacionáveis com o substrato rochoso, indicando que o que foi extraído na abertura do Fosso 4 não foi utilizado para encher o que restava aberto do Fosso 3. Na realidade, toda a informação estratigráfica aponta para que o geológico extraído na abertura destes fossos foi canalizado para outro local (o que, só por si, é um problema de grande interesse).

Da mesma forma, é muito frequente encontrar fossas junto aos fossos, onde supostamente poderiam estar os taludes, o que obrigaría a pensar em desfasamentos cronológicos, que os autores que propõem estas soluções não consideraram. Verifica-se isso em Santa Vitória ou no Outeiro Alto 2, observa-se a mesma situação na imagem geofísica de Xanca. Pelo contrário, na imagem geofísica do Fosso 2 dos Perdigões (Valera et al. *no prelo*; Márquez et al., *no prelo*), um fosso linear, é observável pelo interior uma faixa de terreno livre de estruturas, delimitada de um lado pelo fosso e do outro por centenas de estruturas tipo fossa, a qual poderá corresponder, de facto, a uma área ocupada por um talude (contudo, o Fosso 2 ainda

não foi sondado, pelo que não sabemos se alberga parte do desmoronamento desse eventual talude). Por outro lado, alguns alinhamentos de fossas ao longo do limite desse espaço podem igualmente sugerir a existência de uma estrutura de tipo paliçada (Fig. 6). Trata-se de uma circunstância que contrasta com o que se pode observar para os sinuosos Fossos 3 e 4.

Assim, de momento, confrontamo-nos com um conjunto de evidências empíricas que não suportam a ideia de que estes fossos sinuosos seriam acompanhados de taludes ou paliçadas internas, o que conflita com a ideia de que teriam necessariamente que os ter, facto que tem conduzido os discursos para a solução erosiva, a qual, contudo, não resiste a uma análise atenta das condições contextuais da topografia e dos enchimentos

de várias destas estruturas negativas. A questão da presença de uma arquitectura em positivo associada a estes fossos está, pois, em aberto e a sua existência (que, tal como a sua inexistência, também necessita de ser demonstrada e não simplesmente presumida) não é indiferente para o debate em torno à interpretação destes contextos.

Todavia, um dos aspectos mais problemáticos para uma interpretação que procure superar o simplismo apriorístico relaciona-se com a dificuldade em obter as planimetrias integrais. De facto, para um número apreciável de casos apenas dispomos de informação sobre pequenos troços, não sendo possível perceber qual o desenho ou as dimensões dos recintos.

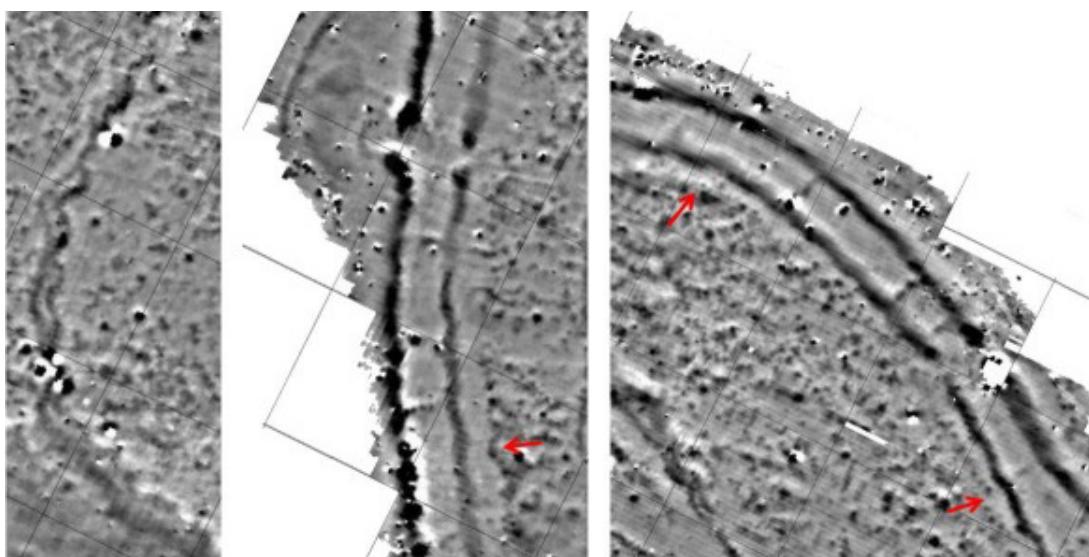


Figura 6 – Perdigões: aspecto da proximidade dos Fosso 3 e 4 e do espaço interno imediato repleto de fossas (à esquerda); aspecto de uma faixa livre de fossas ao longo do Fosso 2, pelo interior, acompanhada por alinhamentos de fossas (indicados pelas setas) que poderão corresponder a paliçadas (ao centro e à direita).

Mais recentemente, contudo, trabalhos de escavação ou de prospecção geofísica proporcionaram a obtenção de plantas integrais ou quase integrais (Fig. 4) que, reunidas à já conhecida para o recinto interior de Santa Vitória, permitem começar a colocar uma série de novas questões a estes contextos: são os casos dos Perdigões, Xanca, Moreiros 2, Outeiro Alto 2 e Águas Frias. No seu

conjunto, permitem começar a discriminar a diversidade existente sob a designação de sinuoso, possibilitam abordar aspectos relacionados com as problemáticas do planeamento e da construção em “empreitada global” versus implementação progressiva e faseada de uma ideia geral e facultam uma abordagem ao *design* e sentidos que o fundamentam.

## 2.1 A DIVERSIDADE DE TRAÇADOS SINUOSOS

Estes planos globais começam por evidenciar uma significativa diversidade nas planimetrias, nomeadamente no que respeita ao comportamento

sinuoso dos fossos, onde a regularidade contrasta com a irregularidade e a suavidade se opõe ao ondulado bem marcado (Fig. 7). Podemos assim distinguir quatro

situações: uma onde o ondulado se apresenta regular e acentuado, com tendência para formar internamente semicírculos ou lóbulos bem definidos que se ligam uns aos outros como pétalas, casos de Santa Vitória, Outeiro Alto 2 e Xancra; outra em que o ondulado acentuado se apresenta mais espaçado, surgindo cada semicírculo de forma mais independente e ligados por troços lineares, caso do fosso intermédio de Águas Frias e de uma das estruturas de Moreiros 2; uma terceira situação em que a

regularidade se mantém, mas o traçado sinuoso é muito mais suave, dando origem a um ligeiro ondulado que não gera espaços semicirculares bem definidos facilmente individualizáveis, casos dos fossos 3 e 4 dos Perdigões e possivelmente do de Juromenha 1, Horta do Albardão 3 ou Alto do Outeiro; finalmente uma quarta, em que o carácter sinuoso do fosso é marcado por uma acentuada irregularidade, situação que se verifica no fosso exterior de Águas Frias e no fosso 7 dos Perdigões.

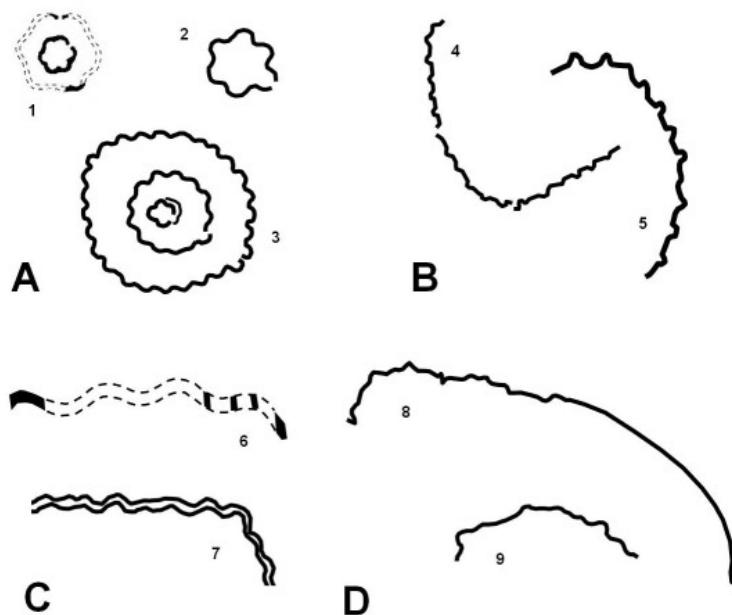


Figura 7 – Traçados tipo dos fossos sinuosos. **A.** sequências de lóbulos regulares e agregados (1. Santa Vitória; 2. Outeiro Alto 2; 3. Xancra); **B.** sequências de lóbulos regulares e espaçados (4. Moreiros 2; 5 Águas Frias); **C.** ondulados serpenteantes regulares (6. Juromenha 1; 7; Perdigões); **D.** ondulados ou lóbulos irregulares (8. Águas Frias; 9. Perdigões).

Creio que esta diversidade morfológica não será insignificante, no sentido de que as diferenças de *design* evidenciadas por estes recintos reflectem intencionalidade e, portanto, estarão imbuídas de sentidos relevantes para a interpretação destes contextos e que devemos procurar entender, não esmorecendo perante a dificuldade que é sempre tentar interpretar em Pré-História.

Nos traçados regulares, como os de Xancra, Santa Vitória ou Outeiro Alto 2, o número de lóbulos poderá ser significante e não aleatório, já que os dois últimos apresentam um mesmo número (seis) e o primeiro apresenta uma sequência numérica para os três fossos que faz pensar que o seu desenho arquitectónico se pode articular com os tempos lunares (Valera e Beker, 2011 e *no prelo*). Por outro lado, uma eventual associação do carácter ondulado dos fossos a estratégias defensivas não explica as diferenças morfológicas, nomeadamente nos traçados irregulares (como um dos de Águas Frias,

por exemplo, que se apresenta metade linear e metade com um serpenteante estonteante), para além de que ideia de um avançado (de tipo bastião) como mais valia defensiva apenas se afigura operacional em traçados de tipo B, onde os lóbulos são bem demarcados e suficientemente amplos e espaçados (coisa que não se verifica nos suaves ondulados, por exemplo, dos Perdigões ou de Juromenha 1). A resposta para as diversidades e particularidades destes traçados terá, pois, que ser procurada noutras dimensões da arquitectura, que não a exclusivamente funcional, sem que com isso se lhe retire a função inerente à organização espacial que exerce: de compartimentar e encerrar espaços, de condicionar acessos. As questões que aqui se levantam são “porquê com estas formas, que implicam mais comprimento e mais esforço?”, Porque existem recintos com traçados sinuosos e outros com traçados lineares, por vezes no mesmo sítio (ainda que eventualmente em tempos diferentes)?”

## 2.2 PLANEAMENTO E CONSTRUÇÃO

Algumas dessas diferenças e sentidos que procuramos entender podem estar relacionados com o processo construtivo destes fossos e dos recintos que delimitam e definem. A questão da existência de planos prévios de estruturas delimitadoras de espaços (sejam elas, fossos, muralhas, muros ou paliçadas) e da sua execução planificada há muito que se debate em Pré-História. O confronto de posições tem oscilado entre os que pretendem conseguir demonstrar a existência de grandes projectos previamente desenhados e implementados de uma assentada e os que dizem perceber uma construção gradual não planificada, de um trajecto arquitectónico sujeito às circunstâncias dos tempos de vida do sítio, valorizando inclusivamente a componente fenomenológica ou social do acto construtivo cumulativo. Um ponto intermédio pode encontrar-se nos esforços realizados para identificar fases construtivas ou momentos de remodelação, reparação ou reforço estrutural. Mas mesmo aqui, a tendência tem sido para perspectivar que o fosso ou a muralha original foi planeada e construída de uma só vez. As sugestivas imagens finais com que nos confrontamos são poderosas condicionantes da nossa mente.

Naturalmente, o que se opõe aqui não são apenas questões de planeamento e construção imediata ou gradual de grandes obras. Confrontam-se também as suas implicações sociais. Assim, a construção projectada e implementada na íntegra num curto espaço de tempo obriga a pensar na necessidade de um grande esforço logístico, de convocação de força de trabalho e da correlativa necessidade de lideranças fortes e bem consolidadas, a existência de excedentes produtivos capazes de sustentar essa vinculação de mão-de-obra à obra e o seu controlo por parte da liderança. A grande construção projectada e implementada de pronto serve, assim, como indicador de sociedades com níveis significativos de hierarquização e desigualdade social, permitindo que se fale em formas coercivas de organização do trabalho, em apropriação de base tributária e em organizações sociais proto estatais.

Por seu turno, a construção gradual ao longo da vida do sítio pode dispensar planeamento, dispensa grandes concentrações de mão-de-obra e, logo, a idealização de poderes coercivos para grandes convocatórias colectivas e grande acumulação de excedentes. Feitas de modo gradual, grandes obras podem estar ao

alcance de sociedades segmentárias, mais pequenas em número e sustentadas numa organização social de base parental e com uma estrutura de poder ainda fluida e mais negociada.

O debate entre formas de construir não é, pois, inocente e é algo que requer consciência teórica, pois não estamos a discutir apenas processos e opções técnicas. É neste sentido que nos últimos anos vários autores têm procurado analisar mais criticamente as formas como foram construídas algumas das grandes estruturas dos 4º e 3º milénios na Península Ibérica.

Na Galiza tem-se documentado que alguns grandes monumentos megalíticos sob *tumulus* resultam de um processo cumulativo de momentos construtivos e que o grande monumento final é um ponto de chegada e não o ponto de partida da sua utilização: por exemplo, câmaras ortostáticas que funcionaram sem *tumulus*, às quais depois este foi acrescentado, seguindo-se nova câmara periférica e sua utilização e, por fim, um recobrimento integral por um *tumulus* maior. A grande obra é antes o somatório de várias obras mais pequenas distribuídas no tempo (Lopez-Romero, 2010).

No mesmo sentido vai a análise relativa à construção de algumas muralhas. Na análise da muralha exterior de Los Millares (Diáz del Rio, 2008) pretende-se identificar “vários segmentos de muro rectilíneo que finalizam num bastião, mas a sua continuação é em si outro projecto construtivo.” Como resultado desta situação concreta e de outras que são referidas, como Boussargues ou Castanheiro do Vento, considera-se haver evidência de que troços de muros e bastiões não foram construídos nem funcionaram sempre contemporaneamente. Pelo contrário, argumenta-se que podem resultar da agregação de segmentos de projectos construtivos. Estes segmentos são vistos como projectos cuja dimensão se relaciona com a capacidade de mobilização de gente e recursos de cada grupo, cuja base pode ser parental e se expressa geracionalmente. E conclui-se que uma construção assim, por segmentos e ao longo de um certo tempo, permite que grandes obras estejam ao alcance de sociedades de organização segmentária, acrescentando-se que, mais que uma metáfora, esta forma de construir é ela própria um resultado da estrutura social que a implementa.

Neste contexto será interessante lembrar algumas observações feitas a propósito de alguns fossos de

recintos. Numa análise atenta da imagem proporcionada pela geofísica para o recinto de Xancra (Valera e Becker, 2011) verificam-se, em vários pontos do recinto exterior, situações que sugerem uma estruturação por adição e sobreposição de módulos composto por um segmento e um pequeno traço recto e que em alguns pontos se dá um encosto de segmentos aparentemente quase sem sobreposição. Naturalmente que estas observações requerem prudência, uma vez que são efectuadas a partir de uma imagem obtida por magnetometria e que, apesar da sua extraordinária qualidade, não deixa de ter as suas limitações. Contudo, o mesmo tipo de circunstância já foi descrito a partir de escavações. Entre os recintos de fossos sinuosos portugueses, para o caso de Salgada (Borba) é referido que o fosso foi escavado em partes independentes, lembrando os “causewayed” britânicos, mas aqui conectadas em sequência (Calado, 2006). Por outro lado, em Herxheim (Alemanha), para um recinto do LBK, afirma-se que foi escavada, aparentemente de forma sucessiva e diferida no tempo, uma série de fossas alongadas, cada uma com as suas medidas e perfis próprios, que se vão sobrepondo e formando o que no final se configura como um fosso (Orschiedt e Haidle, 2006), que neste caso concreto se encontrava repleto de restos humanos dispersos e com marcas de intensa manipulação. Assim, o desenho final pode resultar de um processo cumulativo e espaçado no tempo, onde a forma

final vai emergindo em relação permanente com o tipo de vivências que se vão realizando nesse sítio, cabendo perguntar até que ponto o desenho arquitectónico pode expressar a organização social e as suas dinâmicas (um pouco como a arquitectura de módulos norte africana o expressa).

Esta circunstância levanta desde logo a questão de como se articula uma possível construção gradual e dispersa no tempo com a coerência e regularidade do desenho final, nomeadamente em sítios onde, como em Xancra, esse desenho sugere antecipação do resultado e planeamento. Ou seja, será aquilo que podemos designar por “implementação segmentada intergrupal e eventualmente intergeracional” compatível com projectos minimamente planificados e que produzem um resultado final coerente, organizado e respondendo a um conceito original? Por outro lado, poderemos continuar a utilizar arquitecturas como indicador de determinados níveis de organização social sem investigarmos detalhadamente a forma como foram construídas? Diria que são vários os exemplos históricos de implementação faseada e que quanto mais o projecto corresponde a uma ideia partilhada que é estruturante das cosmologias comunitárias, mais essa possibilidade se apresenta como viável. Mas terão estes recintos sinuosos fundamentos cosmológicos impregnados no seu desenho e estruturação?

### 2.3 FUNDAMENTOS COSMOLOGICOS DE UMA ARQUITECTURA

A arquitectura é, por excelência, uma prática que, através da organização e construção do espaço, cria cenários que expressam a forma como o homem entende o mundo e dificilmente poderemos perspectivar grandes projectos ou trajectórias construtivas como neutras ou simplesmente funcionais (o próprio funcionalismo é uma expressão ideológica). Imbuída de sentido, ela tem frequentemente fundamentos cosmológicos sem os quais não pode ser compreendida. Existem milhares de exemplos por toda a História, tanto ao nível de edifícios únicos como de grandes estruturações urbanas. Um bom exemplo recente poderá ser o projecto da universidade de Vedanta, na Índia, uma das maiores cidades universitárias do mundo que incorpora no seu “layout” um simbolismo intencional que expressa a espiritualidade dessas comunidades: o desenho planimétrico é o de uma mandala, símbolo hindu e budista que representa o cosmos através de um padrão geométrico onde

predomina a organização circular, entendendo o círculo como a representação por excelência da relação do homem com o seu universo. A arquitectura constitui-se, assim, como uma expressão das visões do mundo, à escala de paisagens, cidades, templos, palácios ou simples habitações, que funcionam como metáforas de um cosmos que, através da sua vivência quotidiana, é mantido e perpetuado.

Esta tem sido uma via interpretativa que tenho seguido no estudo dos Perdigões, tanto da sua organização estrutural ao nível do sítio, como na sua relação com a paisagem local, onde as orientações revelam intenção de sugestivo foro cosmológico. Recentemente, no âmbito do projecto anteriormente referido, a investigação em curso em alguns recintos de fossos sinuosos para os quais conhecemos plantas integrais tem sublinhado essa mesma tendência, nomeadamente nos que se integram no grupo A (Fig. 7), mas não só. Estes apresentam as

suas entradas invariavelmente orientadas ao que serão os solstícios, de Inverno os três recintos concéntricos de Xancra e o recinto do Outeiro Alto 2, de Verão o recinto 7 dos Perdigões e o recinto interior de Santa Vitória. Por outro lado, a implantação topográfica de sítios como Xancra e Perdigões, a meio de vertente ou em bacia viradas a Este, reforça essa orientação e a intenção que lhe subjaz (a qual de estratégia defensiva nada tem). Aos poucos, vai-se tornando evidente que existe um fundamento cosmológico e astronómico na arquitectura de alguns destes recintos, que ajuda a explicar as suas localizações e arquitecturas.

Mas neste contexto, para além das plantas circulares ou elipsoidais, da orientação solar específica das entradas e de implantações topográficas específicas, como poderemos olhar os fossos sinuosos?

Como já foi sublinhado, a “questão” lunar pode igualmente desempenhar um papel estruturante na organização arquitectónica destes recintos, como poderá ser o caso de Xancra (Valera e Becker, *no prelo*): a coincidência quase total entre o número de lóbulos dos três fossos e os tempos lunares abre uma linha interpretativa que se afigura prometedora para compreender a específica morfologia daquele contexto. Mas para os recintos com fossos sinuosos mais irregulares ou suavemente ondulantes, outras hipóteses se abrem no âmbito de uma arquitectura significante.

De facto, se o desenho arquitectónico incorpora sentidos e perspectivas do mundo e da sua organização, é de esperar que muitas das suas formas se encontrem expressas noutras dimensões da vivência humana e que possam ser abordadas nessa transversalidade. E basta levantarmos os olhos dos fossos para de imediato observarmos a presença do sinuoso em elementos tão significantes, na organização das paisagens e dos sentidos do mundo, como são os rios e para repararmos em como os trajectos e a circulação que incentivam têm sido trabalhados como elementos igualmente significantes na vivência das paisagens monumentalizadas neolíticas (como tem sido proposto,

por exemplo, para a ligação entre Durrington Walls com Stonehenge e com a sua avenida). Mas o traçado sinuoso está igualmente incorporado na iconografia da Pré-História Recente, nos serpentiformes da arte presentes em gravuras e em pinturas ou nas decorações penteadas das cerâmicas. Existirão pontes entre estas diferentes dimensões da realidade, que nos permitam entendê-las de forma integrada?

Se o sentido é difícil de captar em Pré-História, essa dificuldade aumenta com o modo compartimentado com que abordamos aquilo que assume uma expressão transversal a um determinado ambiente social. Ideias, crenças, perspectivas da realidade, enfim, sentidos que motivam e conformam a acção, expressam-se através de várias formas e em várias dimensões da vida social e das realizações humanas. E se isto é verdade para a nossa actualidade Ocidental, mais o será em comunidades em que o sagrado e o profano seriam ainda territórios bem menos compartimentados. Se há pergunta “Porque se faziam fossos sinuosos?” a resposta tradicional (são estruturas defensivas de ou com bastiões) nos parece inviável, desadequada ou insuficiente, será na tentativa de nos aproximarmos ao significado simbólico destes desenhos que poderemos encontrar a(s) resposta(s) alternativa(s) ou complementar(es), procurando entendê-los na relação que mantêm com as especificidades contextuais de cada sítio (plantas, orientações, relações espaciais, conteúdos, etc), mas também na sua relação transversal com outras dimensões do social, onde, quem sabe, poderemos encontrar algumas “chaves” do problema. E a arquitectura está muito longe de ser só funcional, pois ela é, por excelência, cosmológica:

*Não é o ângulo recto que me atrai nem a linha recta, dura, inflexível, criada pelo homem. O que me atrai é a curva livre e sensual, a curva que encontro nas montanhas do meu país, no curso sinuoso dos seus rios, nas ondas do mar, no corpo da mulher amada. De curvas é feito todo o universo – o universo curvo de Einstein.*

(Oscar Niemeyer)

### 3. CONCLUINDO

O que se pretendeu neste curto texto (que se desejou manter em correspondência com o curto tempo de comunicação que vai, infelizmente, caracterizando os colóquios da actualidade) foi apontar um conjunto de interrogações e de vias de problematização que me

parecem importantes para a investigação dos recintos de fossos, concretamente dos que apresentam como particularidade a ocorrência de fossos sinuosos. Mais do que procurar interrogar simplesmente a razão de ser dos fossos, procurou-se aqui interrogar a razão de ser

do seu desenho (embora entre as duas possam/devam existir relações de dependência).

Uma forma arquitectónica comunica e comunica aspectos estruturantes da organização social e psicológica do homem no mundo. Essa informação estruturante está disseminada pelas mais variadas dimensões da acção e produção humanas e no caso vertente, entender um determinado *design* arquitectónico, as suas razões de ser, pode encontrar caminhos consequentes numa abordagem integrada das práticas sociais nas suas mais diferentes categorias. Que o carácter sinuoso dos fossos responda mais a uma dimensão ideológica, a aspectos marcantes de uma determinada visão do mundo, que simplesmente a um desígnio funcional concreto, parece ser cada vez mais sustentável, em face da realidade empírica que se vem obtendo e da sua análise crítica.

Mas se alguma conclusão existe para já, esta será

a de que a abordagem tradicional a estes contextos é redutora e explora pouco as potencialidades que estes sítios encerram para o entendimento das comunidades que os construíram e utilizaram, correndo mesmo o risco de desvirtuarem os debates que, assentando sobre os níveis mais baixos de interpretação dos dados empíricos, se realizam ao nível da síntese.

Há pois um longo caminho a percorrer, também ele seguramente sinuoso, no sentido de nos aproximarmos a um entendimento mais abrangente e integrado deste tipo de sítios, o qual estará tanto dependente da obtenção e adequada divulgação de mais informação empírica, como da nossa capacidade de olhar e perguntar.

Lisboa, Abril de 2011

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALADO, Manuel (2002), "Povoamento pré e proto-histórico da margem direita do Guadiana", *Al-madan*, Almada, II série, 11, p. 122-127.
- CALADO, M. (2006), "Digging up a monument", Gema Blog, (<http://crookscape.blogspot.com/>)
- CALADO, Manuel; ROCHA, Leonor (2007), "As primeiras sociedades camponesas no Alentejo Central: a evolução do povoamento", (CERRILLO CUENCA, Enrique; ALADÉS SIERRA, Juan Manuel, eds.), *Los primeros campesinos de La Raya: aportaciones recientes al conocimiento del Neolítico y Calcolítico en Extremadura y Alentejo*, Cáceres, Museo, p. 29-46.
- DIAS, A. M. M. Carvalho (1996), *Elementos para o estudo da sequência estratigráfica e artefactual do povoado calcolítico de Sfª Vitória*, Dissertação de mestrado apresentada à FLUP, Polycopiado.
- DIÁZ-DEL-RIO, Pedro (2008), "El contexto social de las agregaciones de población durante el Calcolítico Peninsular", *ERA Arqueología*, 8, Lisboa, Era-Arqueología / Colibri, p.128-137.
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, F. e OLIVAALONSO, D. (1986), "Valencina de la Concepción (Sevilla): excavación de urgencia", *Revista de Arqueología*, 58, Madrid, p.19-33.
- GRILLO, Carolina (2007), "O povoado pré-histórico do Alto do Outeiro, Baleizão, Beja", *Vipasca*, Nº 2, II Série, p.95-106.
- HORNOS, F., ZAFRA, N. e CASTRO, M. (1998), "La gestión de una zona arqueológica urbana: la experiencia de investigación aplicada en Marroquines Bajos (Jaén)", *PH, Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, 22, p. 82-91.
- LECHUGA, M.A.; SOTO, M.; PÉREZ, F.; DÍAZ, M.; FERNÁNDEZ, R. e SERRANO, J.L. (2010), "Autovía del Olivar. Estudio del poblamiento prehistórico en la Campiña de Jaén", *Memorial Siret. I Congresso de Prehistoria de Andalucía: la tutela del patrimonio prehistórico*. Poster.
- LOPEZ-ROMERO, E. (2010), Comunicação apresentada ao "Curso de Otoño Antequera Milenaria, Antequera (Malaga, Spain)", 6 de Novembro de 2010
- MÁRQUEZ, J. E. (2003), "Recintos Prehistóricos Atrincherados (RPA) en Andalucía (España): Una propuesta interpretativa", (S.O. Jorge coord.) *Recintos murados da Pré-história recente*, Universidade do Porto, Porto, p. 269-284.
- MÁRQUEZ, J. E. e JIMÉNEZ, V. (2008), "Claves para el estudio de los Recintos de Fosos del sur de la Península Ibérica", *ERA-Arqueología*, 8, p.158-171.
- MÁRQUEZ, J.E e JIMÉNEZ, V. (2010), *Recintos de Fosos. Genealogía y significado de una tradición en la Prehistoria del suroeste de la Península Ibérica (IV-III milenios a.C.)*, Servicios de publicaciones de la Universidad de Málaga, Málaga.
- MÁRQUEZ, J.E., SUARÉZ, J., MATA, E., JIMÉNEZ, V. e CARO, J.L. (2011) "Actividades arqueológicas de la Universidad de Málaga en el Complexo Arqueológico dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal). Trienio 2008-2010", *Apontamentos de Arqueología e Património*, 7, Lisboa, NIA-ERA Arqueología, p.33-40.
- MÁRQUEZ, J.E.; VALERA, A.C.; BECKER, H.; JIMÉNEZ, V. e SUÁREZ, J. (no prelo), "El Complexo Arqueológico dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal). Prospecciones Geofísicas – Campaña 2008-09." Trabajos de Prehistoria, Madrid.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J.C., GÓMEZ, M.J., e CONSUERGA, S. (1990), "Informe sobre los trabajos realizados en Papa Uvas durante la campaña de 1987 (Aljaraque, Huelva)", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1987*, Vol. II, p.246-251.
- MATALOTO, R. e COSTEIRA, C. (2008), "O povoado calcolítico do Paraíso (Elvas, Alto Alentejo)", *Revista Portuguesa de Arqueología*, Vol. 11, nº2, Lisboa, p.5-27.

- MATALOTO, R. e BOAVENTURA, R. (2009), "Entre vivos e mortos nos IV e III milénios a.n.e. do Sul de Portugal: um balanço relativo do povoamento com base em datações pelo radiocarbono", *Revista Portuguesa de Arqueologia*, nº12, 2, Lisboa, p.31-77.
- MORÁN, Elena (2010), "O povoado calcolítico de Alcalar: organização do espaço e sequência ocupacional", (GONÇALVES, V. e SOUSA, A.C., Eds), *Transformação e mudança no centro e sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e.*, Cascais, CMC, p.325-331.
- ORSCHIEDT, Jörg e HAIDLE, Miriam Noël (2006), "The LBK enclosure of Herxheim. Theatre of war or ritual centre? References from osteoarchaeological investigations", *Journal of Conflict Archaeology*, 2, p.153-167.
- SANTOS, F., SOARES, A., RODRIGUES, Z., QUEIROZ, VALÉRIO, P. E ARAUJO, M.F. (2009), "Horta do Albardão 3: um sítio da Pré-História Recente, com fossos e fossas, na encosta do Albardão (S. Manços, Évora)", *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol.12, 1, Lisboa, p.53-71.
- VALERA, António Carlos (2008a), "Mapeando o Cosmos. Uma abordagem cognitiva aos recintos da Pré-História Recente", ERA Arqueologia, 8, Lisboa, Era Arqueologia/Colibri, p.112-127.
- VALERA, António Carlos (2008b), "Recinto calcolítico dos Perdigões: fossos e fossas do Sector I", *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 3, Lisboa, NIA-Era Arqueologia, p.19-27.
- VALERA, A.C. e BECKER, H. (2011), "Cosmologia e recintos de fossos da Pré-História Recente: resultados da prospecção geofísica em Xanra (Cuba, Beja)", *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 7, Lisboa, NIA-Era Arqueologia, p.23-32.
- VALERA, A.C. e BECKER, H. (no prelo), "Arqueoastronomia, geofísica e recintos de fossos e recintos de fossos da Pré-História Recente no Sul de Portugal", *Actas do 8º Encontro de Arqueologia do Algarve*, Silves.
- VALERA, A. C. e FILIPE, I. (2004), "O povoado do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): novos dados e novas problemáticas no contexto da calcolitização do Sudoeste peninsular", *Era Arqueologia*, 6, Lisboa, ERA Arqueologia/Colibri, p.28-61.
- VALERA, A. C. e FILIPE, V. (2010), "Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa): nota preliminar sobre um espaço funerário e de socialização do Neolítico Final à Idade do Bronze", *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 5, NIA-Era Arqueologia, Lisboa, p.49-56.
- VALERA, A.C., MÁRQUEZ, J.E., BECKER, H., JIMÉNEZ, V. e SUAREZ, J. (no prelo), "O Complexo Arqueológico dos Perdigões: nova imagem e novos problemas proporcionados pela prospecção geofísica" *Actas*
- VALERA, A. C. e SILVA, A. M. (2011), "Datações de radiocarbono para os Perdigões (1): contextos com restos humanos nos Sectores I e Q", *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 7, Lisboa, NIA-Era, p.7-14.
- THOMAS, J. e GALANT, P. (1989), "Le système de fosses du gisement chalcolithique de Richemont (Montpellier, Hérault)", (D'ANNA, A. e GUTHHERZ, X. Eds.) *Enceints, habitats ceintures, sites perches. Du Néolithique au Bronze Ancien, dans le sud de la France et les régions voisines*, Montpellier, p.99-110.