



## Geofísica Arqueológica – o caso de estudo da Villa Romana de Pisões (Beja)

Rui Jorge Oliveira<sup>1,2\*</sup>, Bento Caldeira<sup>1,2</sup>, José Fernando Borges<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ciências da Terra, Instituto de Formação e Investigação Avançada, Universidade de Évora

<sup>2</sup> Departamento de Física, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora

\*ruio@uevora.pt

### Resumo

A Villa Romana de Pisões, localizada nas imediações da localidade de Penedo Gordo (a cerca de 10 km a oeste de Beja), é um sítio arqueológico classificado de Imóvel de Interesse Público desde 1970. O local onde se situa o monumento, sob tutela da Universidade de Évora desde 2017, está integrado na Herdade Experimental de Almocreva. Uma das propostas de missão para este local consiste no compromisso de tornar a Villa de Pisões num Campo Experimental para as Arqueociências, para realização de investigação científica multidisciplinar, em que a Geofísica Aplicada é uma das áreas de estudo contempladas. Desde 2017 foram realizados diversos levantamentos geofísicos experimentais com diferentes métodos para prospetar a subsuperfície e avaliar o estado de conservação de algumas estruturas.

No âmbito da investigação em metodologias eficazes de prospeção geofísica em ambiente arqueológico, foram realizados levantamentos de georradar (GPR) e gradiente magnético nas áreas adjacentes da parte escavada da villa. Os dados obtidos não evidenciaram a existência de estruturas enterradas, facto que parecia não corresponder à realidade dada a quantidade de estruturas em falta à volta da parte escavada e pela grande quantidade de vestígios fragmentados que existem à superfície. A continuação do estudo permitiu concluir que as condições físicas do solo são adversas à aplicação de métodos geofísicos, o que motivou a procura por uma solução que permitisse aumentar a perçetibilidade dos dados. Nesse sentido foram concebidas metodologias avançadas de processamento de dados geofísicos, nomeadamente, para interpolação e remoção de ruído de fundo de perfis de GPR no domínio espectral e fusão de dados de GPR e gradiente magnético. Os resultados obtidos permitiram criar um mapa geral do subsolo de Pisões em que se tornou possível comprovar a existência de estruturas enterradas a toda a volta da Villa de Pisões.

**Palavras chave:** Geofísica Arqueológica; Metodologias avançadas processamento de dados geofísicos; Processamento de sinal digital; Villa Romana de Pisões.

### Agradecimento:

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do ICT, referência UIDB/04683/2020, e pelo Programa INTERREG 2014-2020, através do Projeto INNOACE (referência 0049\_INNOACE\_4\_E).