

Aplicação de métodos geofísicos em Arqueologia: desenvolvimento de metodologias eficazes de prospecção geofísica aplicadas a diferentes ambientes arqueológicos

APPLICATION OF GEOPHYSICAL METHODS IN ARCHAEOLOGY: DEVELOPMENT OF EFFECTIVE METHODS OF GEOPHYSICAL PROSPECTING APPLIED TO DIFFERENT ARCHAEOLOGICAL ENVIRONMENTS

R. J. Oliveira⁽¹⁾, S. Neves⁽¹⁾, B. Caldeira⁽¹⁾, T. Teixido⁽²⁾, J. F. Borges⁽¹⁾

⁽¹⁾ Instituto de Ciências da Terra – Universidade de Évora, Rua Romão Ramalho, 59 – 7000-671 Évora, ruio@uevora.pt

⁽²⁾ Instituto Andaluz de Geofísica – Universidade de Granada, Campus universitário de Cartuja – 18071 Granada – Espanha

SUMMARY

The use of geophysical methods applied to Archaeology, in the exploration of buried structures in the sub-surface, is an imperative need in the previous steps to excavations or archaeological surveys, playing an important role in the delimitation of archaeological sites, making it more effective protective actions archaeological heritage. With regard to planning an archaeological exploration, geophysical methods significantly reduce the runtime and operating costs, guiding with acceptable accuracy for local archaeologist digging and what to look for. The development of efficient methods in geophysical exploration, applied to different archaeological environments usually requires the crossing of different geophysical techniques. The methodologies for the application of geophysical surveys shall concern either in the steps of the data acquisition either in the steps of the obtained data processing and in the result representation. This work presents the results for two techniques, georadar and magnetometry, in different archaeological locations, showing the differences between the different archaeological sites, whose features are different.

Resumo

O uso de métodos geofísicos aplicados à Arqueologia, na prospecção de estruturas enterradas na sub-superfície, é uma necessidade imperativa nas etapas prévias às escavações ou sondagens arqueológicas, desempenhando um papel importante na delimitação de locais arqueológicos, tornando mais eficazes as ações de proteção do património arqueológico.

No que diz respeito ao planeamento de uma exploração arqueológica, os métodos geofísicos reduzem significativamente o tempo de execução e custos operacionais, orientando com uma exactidão aceitável o arqueólogo para os locais a escavar e sobre o que procurar. Todavia, poucos arqueólogos beneficiam da aplicação de técnicas geofísicas em circunstâncias tecnicamente adequadas.

Começa a ser frequente encontrar situações em que os dados são obtidos de forma rápida e em elevada quantidade, utilizando tecnologia sofisticada, no entanto, o processamento é feito por rotinas completamente automáticas produzindo resultados visualmente sugestivos e de fácil interpretação, contudo frequentemente sem relação com a realidade. Estas situações potenciam avaliações díspares sobre os resultados da prospecção geofísica, provocando geralmente uma descrença sobre a validade das técnicas geofísicas que se utilizam na

prospecção arqueológica. Esta fragilidade impõe, à comunidade geofísica dedicada a este tema, a investigação para desenvolvimento de metodologias eficazes e adequadas aos diversos ambientes arqueológicos.

O desenvolvimento de metodologias eficazes na prospecção geofísica, aplicadas a diferentes ambientes arqueológicos requer, geralmente, o cruzamento de técnicas geofísicas diferentes. As metodologias de execução dos ensaios geofísicos incidem quer nas etapas de aquisição quer nas etapas de processamento dos dados obtidos e na representação dos resultados.

Neste trabalho apresentam-se resultados de duas técnicas, georadar e magnetometria, em diferentes locais arqueológicos, mostrando-se as diferenças entre os diferentes locais arqueológicos, cujas características são diferentes.