

# AVALIAÇÃO DE ALGUMAS PROPRIEDADES GEOTÉCNICAS DE SOLOS RESIDUAIS GRANITÓIDES DA REGIÃO CENTRAL DE ANGOLA

## EVALUATION OF SOME GEOTECHNICAL PROPERTIES OF GRANITOID RESIDUAL SOILS FROM THE CENTRAL REGION OF ANGOLA

Isabel M. R. Duarte<sup>1,3</sup>(\*); Felisberto M. Queta<sup>2</sup>; Fernando A. B. Bonito<sup>2,3</sup> & António B. Pinho<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento de Geociências, Évora, Portugal

<sup>2</sup>Universidade Agostinho Neto, Faculdade de Ciências, Departamento de Geologia, Luanda, Angola

<sup>3</sup>GeoBioTec – Centro de Investigação da FCT, Universidade Aveiro, Portugal

(\*) Autor correspondente: [idualte@uevora.pt](mailto:idualte@uevora.pt)

## AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA DE SOLOS GRANITÓIDES DE ANGOLA

### RESUMO

Para avaliar as características geotécnicas de um solo é necessário realizar um conjunto de ensaios para obter as respectivas propriedades básicas e permitir a sua classificação geotécnica (USCS, AASHTO e SATCC). Contudo, quando se trata de solos residuais tropicais, esta tarefa é dificultada por causa das suas especificidades químicas e mineralógicas. Neste trabalho apresentam-se algumas propriedades geotécnicas de solos residuais tropicais da Região Central de Angola, relacionando-as com as suas características mineralógicas previamente determinadas em Duarte et al. (2013). A caracterização geotécnica foi efetuada a partir dos parâmetros obtidos nos seguintes ensaios: índices físicos “*in situ*”, análise granulométrica, limites de consistência, equivalente de areia, expansibilidade, compactação e CBR, com o objetivo de aferir a aptidão destes solos residuais para fins de Engenharia (rodovias, ferrovias, aeródromos, aeroportos, barragens de terra, etc.). Os resultados obtidos permitem relacionar as propriedades geotécnicas destes solos residuais tropicais com as suas características mineralógicas, assim como, indicar a sua aplicação mais adequada em obras geotécnicas.

### ABSTRACT

In order to evaluate the geotechnical characteristics of a soil is necessary to carry out a set of tests to obtain the basic properties and allow their geotechnical classification (USCS, AASHTO and SATCC). However, when dealing with tropical residual soils, this task is made difficult because of their chemical and mineralogical specificities. This work presents some geotechnical properties of tropical residual soils from the Central Region of Angola, relating them to their mineralogical characteristics previously determined by Duarte et al. (2013). This geotechnical characterization was performed based on parameters obtained from the following tests: physical indexes “*in situ*”, particle size analysis, consistency limits, sand equivalent, swelling, compaction and CBR in order to assess the suitability of these residual soils for Engineering purposes (roads, railways, airfields, airports, earth dams, etc.). The results obtained allow relating the geotechnical properties of these tropical residual soils with their mineralogical characteristics, as well as indicating their most appropriate application in geotechnical works.

**Palavras-chave:** Solos residuais tropicais; Região Central de Angola; Granitóides; Características geotécnicas; Mineralogia.

**Keywords:** Tropical residual soils; Central Region of Angola; Granitoids; Geotechnical characteristics; Mineralogy.