

Aproximação a zonagem geomorfológica da Ilha-do-Fogo, Cabo Verde, utilizando análise espacial

Maria Clotilde Carré Chagas Neta¹; Tomás de Figueiredo²; Zulimar Hernandez³; Felícia Fonseca⁴

¹ maria.neta@alunos.ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

² tomasfig@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Centro de Investigação de Montanha (CIMO). Bragança, Portugal

³ zulimar.hernandez@uam.es, Universidade Autonoma de Madrid

⁴ ffonseca@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Centro de Investigação de Montanha (CIMO). Bragança, Portugal

Resumo

A definição de zonas geomorfológicamente semelhantes permite inferências sobre processos de erosão sendo também uma ferramenta de ordenamento territorial especialmente útil em locais com pouca disponibilidade de informação. Deste modo, o trabalho teve como objetivo realizar uma aproximação a zonagem geomorfológica da Ilha-do-Fogo, Cabo Verde, utilizando análise espacial. Utilizou-se como informação de base a carta topográfica desta ilha com equidistância natural de 5 metros e pontos cotados, disponibilizada em *shapefile* pelo INGT Cabo Verde e a carta de zonagem agroecológica e da vegetação da Ilha-do-Fogo, publicada pelo IICT Portugal, digitalizada para efeitos deste trabalho. Para a análise cluster foram definidas como variáveis a altitude, o declive, a curvatura longitudinal e as formas de relevo, resultado de mapas com resolução espacial de 50 metros. As 10 classes da carta de zonagem agroecológica foram tomadas como referência para a avaliação dos resultados da análise cluster aplicada com mesmo número de grupos e com a combinação sucessiva de 2, 3 e 4 variáveis. A distribuição relativa da área dos grupos formados pela análise cluster em cada classe da carta agroecológica permitiu avaliar o desempenho da metodologia aplicada. Utilizando duas variáveis, os resultados demonstram que não é possível obter correspondências exclusivas entre os grupos formados e a carta de referência. Foi conseguido uma melhor aproximação ao considerar 4 variáveis, resultando em grupos mais homogêneos e suscetíveis de interpretação geomorfológica. O trabalho permitiu também perceber a necessidade de introduzir variáveis adicionais, não associadas a morfologia do terreno, para melhor definir as unidades territoriais.

Palavras-Chave: geomorfologia; clusters; zonas agroecológicas; Ilha do Fogo.

Defining geomorphological units in Fogo-Island, Cape-Verde: an approach using spatial analysis

Maria Clotilde Carré Chagas Neta¹; Tomás de Figueiredo²; Zulimar Hernandez³; Felícia Fonseca⁴

¹ maria.neta@alunos.ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

²tomasfig@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Centro de Investigação de Montanha(CIMO). Bragança, Portugal

³ zulimar.hernandez@uam.es, Universidade Autonoma de Madrid

⁴ffonseca@ipb.pt, Instituto Politécnico de Bragança, Centro de Investigação de Montanha (CIMO). Bragança, Portugal

Abstract

The definition of geomorphological units is necessary to deduce erosion processes and being a planning territorial tool, especially for countries with low disponibility of information. The aim consists to make an approach into geomorphologic units in the Fogo Island, Cape Verde, using spatial analysis tools. The base information used was a topographic map with a natural equidistance of 5 meters and elevation points, available in shapefile by INGT Cape Verde and the agroecological and vegetation map from Fogo Island, published by IICT Portugal, which were digitalized for this study. The variables used for the cluster analysis were defined as elevation, slope, longitudinal curvature and landforms, corresponding to maps with 50 meters of spatial resolution. The cluster analysis was carried out with the same category's number that the agroecological map (10 classes o vegetation-types) and with successive combinations of 2, 3 and 4 variables. The relative distribution of areas for each cluster was made in each class of the agroecological map, allowing the applied methodology evaluation. Using two variables, it was observed that not is possible to get exclusives matchings between the formed groups and the reference map. The main approach was built with 4 variables, resulting in highly homogenous groups and susceptible to geomorphological interpretation. It was also possible to add non morphological variables, with the objective to define territorial units.

Palavras-Chave: geomorphology; cluster;agroecological zones; Fogo Island.