

INVESTIGAÇÕES SOBRE A PROVENIÊNCIA DOS MINERAIS PESADOS DE RIBEIRAS DO ALGARVE OCIDENTAL

B. Rodrigues¹, P. Fernandes¹, N. Machado², C. Veiga-Pires¹

¹CIMA, Universidade do Algarve, Campus de Gambelas 8005-139 Faro, Portugal. e-mail: bmgrodrigues@sapo.pt

²Département des Sciences de la Terre et de l'Atmosphère de l' Université du Québec à Montreal

RESUMO - Na região oeste do Algarve as principais unidades litológicas aflorantes são constituídas por grauvaques, quartzitos e xistos argilosos do Paleozóico Superior, destacando-se, também, o sienito nefelínico de Monchique datado do Cretácico Superior e formações sedimentares Meso-Cenozóicas. Com a finalidade de caracterizar a assembleia de minerais pesados, foram estudadas as fracções arenosas de 18 amostras do leito de ribeiras de sete bacias hidrográficas desta região. Os pontos de amostragem foram em locais que drenam exclusivamente as formações do Paleozóico e o Maciço de Monchique. Identificou-se a seguinte assembleia de minerais pesados: zircão, rútilo, titanite, anátase, apatite, estaurolite, augite e horneblenda. Os minerais desta assembleia apresentam no geral formas sub-arredondadas, em particular o zircão, rútilo e estaurolite. Os dados de litogeoquímica de grauvaques na área de estudo indicam que estes possuem valores médios de TiO_2 -0,55%Wt, P_2O_5 -0,085%Wt, Zr-221ppm, Hf-6ppm e um total de terras raras de 137ppm. Estes elementos participam na composição dos minerais pesados dos sedimentos das ribeiras, sugerindo que a principal fonte destes sedimentos sejam os grauvaques do Paleozóico. Contudo, não é de menosprezar a contribuição de litologias associadas ao Maciço de Monchique, indicada pela ocorrência de cristais euédricos de zircão com tipologia de rochas alcalinas. Para averiguar esta relação, encontra-se em fase de estudo o conteúdo de minerais pesados das formações paleozóicas e do Maciço de Monchique.

Palavras-chave: Minerais pesados, proveniência, sedimentos fluviais, zircão, Algarve

ABSTRACT - In western Algarve the main outcropping formations belong to Upper Palaeozoic rocks consisting of greywackes, shales and quartzites, as well as the Monchique nephelin syenite of Late Cretaceous age, and Meso-Cenozoic sedimentary rocks. With the aim of studying the heavy mineral assemblage, 18 samples of the sand fraction of river stream sediments were collected from 7 hydrographical basins. These basins drain exclusively the Palaeozoic formations and the Monchique Massif. The following heavy mineral assemblage was identified: zircon, rutile, titanite, anatase, apatite, staurolite, augite and horneblend. These minerals show, in general, sub-rounded shapes, especially the zircon, rutile and staurolite. Lithogeochemistry data from greywackes of the Palaeozoic formations show mean values of TiO_2 -0,55%Wt, P_2O_5 -0,085%Wt, Zr-221ppm, Hf-6ppm and a total of REE of 137ppm. These elements contribute to the composition of heavy minerals found in the river streams, suggesting that the main source of the sediments were the Upper Palaeozoic greywackes. However, we cannot discard the contribution of the Monchique Massif lithologies, since in some analysed samples euedric zircon crystals occur with typologies comparable to alkaline rocks. The study of the heavy minerals content of the Upper Palaeozoic rocks and the Monchique Massif is currently being undertaken.

Keywords: Heavy minerals, provenance, stream sediments, zircon, Algarve