

# CARACTERIZAÇÃO HIDRODINÂMICA DE ALGUMAS ÁREAS DO MACIÇO ANTIGO PORTUGUÊS

J. Martins CARVALHO; Albino L. C. MEDEIROS; Sónia C.F.M.V. GARCIA

*J. Martins CARVALHO*

*Consultor ; Departamento de Geociências, Universidade de Évora, Rua Romão Ramalho, 59, 7000 ÉVORA, PORTUGAL ; Centro de Geologia da Universidade do Porto, Praça de Gomes Teixeira 4099-002 PORTO, PORTUGAL, [martinscarvalho@mail.telepac.pt](mailto:martinscarvalho@mail.telepac.pt)*

*Albino L. C. MEDEIROS*

*Geólogo (FCL), Mestre em Geologia de Engenharia (UNL), Sondagens e Fundações A.Cavaco, Lda, Av. Engº Duarte Pacheco, 21-2º, 1070-100 LISBOA, PORTUGAL, [albinomedeiros@netcabo.pt](mailto:albinomedeiros@netcabo.pt)*

*Sónia C.F.M.V. GARCIA*

*Lic. Engenharia dos Recursos Hídricos (UE), [sonia\\_morqado@iol.pt](mailto:sonia_morqado@iol.pt)*

**RESUMO:** As formações cristalinas e cristalofílicas do Maciço Antigo Português são objecto de intensa actividade de pesquisa e captação de água subterrânea. O modestíssimo nível de cumprimento das disposições legais em vigor determina que os milhares de furos realizados anualmente são, em regra, inadequados para a caracterização geológica, hidrodinâmica e hidroquímica dos aquíferos descontínuos existentes. Foram analisados os resultados de cerca de 250 sondagens no Maciço Antigo, particularmente nas zonas do Porto, de Viseu e de Beja. Esta amostragem corresponde a situações de que se conhece o modelo conceptual dos aquíferos, a coluna litológica, os pormenores construtivos, o controlo hidrogeológico durante a perfuração e onde foram realizados ensaios de caudal representativos. As investigações realizadas conduziram a uma caracterização da produtividade média por captação unitária e da transmissividade em função dos grandes grupos litológicos. Adicionalmente, com base em modelos de regressão linear, foram estabelecidas relações empíricas entre o caudal específico e a transmissividade e do caudal de exploração sustentado em função do caudal de perfuração. As relações obtidas poderão ser aplicadas à maioria das situações ocorrentes no Maciço Antigo Português.

**PALAVRAS-CHAVE:** Maciço Antigo, água subterrânea, transmissividade, caudal específico, coeficiente de redução de caudal (CRC).

**ABSTRACT:** Thousand of wells are drilled annually on granitic and schistose rocks of the Portuguese Variscan Massif. However the technical level of the carried out wells is generally quite modest, being inadequate for geological, hydrodynamic and chemical characterization. In this investigation we had the opportunity to study about 250 wells located in the areas of Oporto, Viseu and Beja. These wells were drilled, cased and completed under hydrogeological supervision so the conceptual model and geological and technical logs of the local aquifers are known; representative pumping tests are also available. Carried out investigations allowed the knowledge of the regional and lithological distribution of yields and transmissivity. Furthermore, empirical relations were deduced, based on linear regression models, aiming to evaluate transmissivity as a function of the specific capacity as well between exploitation rates in a sustainable basis and drilling air-lift discharge. These relations can be used regularly over the Portuguese Variscan Massif.

**KEY-WORDS:** Variscan Massif, ground water, transmissivity, specific capacity, Coefficient of Reduced Capacity (CRC).