

COMBINAÇÃO DO MÉTODO DA RESISTIVIDADE ELÉTRICA COM REGISTOS CONTÍNUOS DE CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E DE NÍVEL PIEZOMÉTRICO NUM ENSAIO DE RECARGA DE AQUÍFERO

Rogério MOTA¹, Manuel OLIVEIRA¹, Teresa E. LEITÃO¹, João Paulo LOBO FERREIRA¹

1. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Av. do Brasil, 101, 1700-066 Lisboa, rmota@lnec.pt, moliveira@lnec.pt, tleitao@lnec.pt, lferreira@lnec.pt

RESUMO

No âmbito do projeto MARSOL (<http://www.marsol.eu/>) foram realizados no Algarve diversos ensaios de gestão de recarga de aquíferos, com recurso a diferentes técnicas. Na presente comunicação apresentam-se os resultados de um desses ensaios, de injeção de água num poço, onde se colocou sal como traçador. Este ensaio foi monitorizado com recurso a perfis de resistividade elétrica e a sondas de registo contínuo da condutividade elétrica e da pressão, instaladas no poço onde foi feita a recarga e em furos e poços situados na sua vizinhança. Nos resultados obtidos destaca-se a deteção do retorno do traçador salino introduzido no poço e a determinação da direção de escoamento subterrâneo.

Palavras-Chave: gestão de recarga de aquíferos (MAR); sondas; geofísica; resistividade elétrica; Querença-Silves.

1. INTRODUÇÃO

No âmbito do projeto MARSOL – Demonstrating Managed Aquifer Recharge as a Solution to Water Scarcity and Drought, financiado pelo 7º Programa Quadro da EU foi realizado, em dezembro de 2014, no Algarve, no Cerro do Bardo, próximo de Silves (Fig. 1), um ensaio de recarga artificial num poço situado junto a uma linha de água. A bacia hidrográfica a montante deste local tem 29,36 km², desenvolvendo-se quase completamente sobre o aquífero Querença-Silves, um sistema cársico recoberto por solo argiloso mas com a ocorrência de cavidades cársicas à superfície que facilitam a infiltração de água de escoamento direto superficial.

O ensaio foi realizado com recurso à água transportada em autotanques e a um traçador de sal. A monitorização do ensaio foi efetuada por meio de sondas de condutividade elétrica (C.E.) e de pressão, instaladas no poço de injeção e em poços na vizinhança, assim como com perfis de resistividade elétrica.

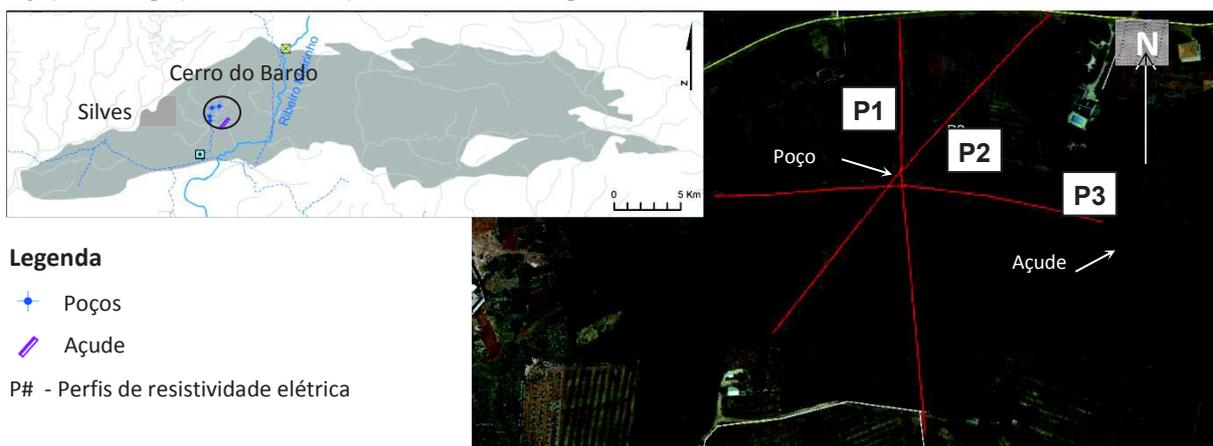


Fig. 1. Localização dos trabalhos realizados (a área do aquífero encontra-se destaca a cinzento) (adaptado de Leitão *et al.*, 2016)

2. METODOLOGIA

A realização do ensaio encontra-se descrita em Leitão *et al.* (2016). O traçador (250 kg de sal comum) foi colocado no poço entre as 9h50m e as 9h58m do dia 16 de dezembro de 2014, e às 10h25m teve início a injeção de água (120 m³), que decorreu continuamente até às 14h13m. A medição da C.E. e da piezometria, no local da injeção da água, foi efetuada entre as 09h30m do dia 16 e as 13h15m do dia 19 de dezembro de 2014.