

# Disponibilidade dos recursos hídricos no Sul de Portugal para cenários de alterações climáticas. Caso de estudo – bacia hidrográfica de Odivelas.

Sandra Mourato<sup>a</sup>, Maria Madalena Moreira<sup>b</sup> e João Corte Real<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto Politécnico de Leiria, Rua General Norton de Matos, Apartado 4133, 2411-901 Leiria – PORTUGAL, Email: [smourato@estg.ipleiria.pt](mailto:smourato@estg.ipleiria.pt)

<sup>b</sup> ICAAM. Universidade de Évora

## Resumo

Neste estudo apresenta-se uma metodologia para avaliação dos impactes das projecções dos modelos de clima na disponibilidade dos recursos hídricos do Alentejo, através da aplicação de um modelo hidrológico fisicamente baseado espacialmente distribuído, calibrado e validado, à escala da bacia hidrográfica. São apresentados os resultados para a bacia hidrográfica de Odivelas que apontam para; a diminuição do escoamento superficial, nomeadamente no Outono e Primavera, o aumento do caudal diário máximo e a diminuição do volume de água armazenado para abastecimento urbano, irrigação e produção de energia hidroeléctrica. As conclusões apresentadas neste artigo para a bacia hidrográfica de Odivelas estão de acordo com os resultados obtidos em dezassete bacias hidrográficas estudadas do Alentejo.

## Abstract

In this study, available projections of climate models to the end of the century are considered, to assess the impacts of projected climate changes in the availability of water resources, through the application of a physically based and spatially distributed hydrological model, to several river basins of Alentejo. The results at Odivelas basin indicate a decrease of runoff particularly in autumn and spring, increased daily peak flow, reduced water storage for irrigation, urban water supply and hydric energy production. The conclusions presented in this paper for Odivelas basin are in agreement with the overall results obtained at seventeen basins in Alentejo.

## 1. Introdução

A avaliação dos impactes nos recursos hídricos derivados das alterações climáticas é importante no estudo da disponibilidade dos recursos hídricos ao nível das bacias hidrográficas. Este aspecto é ainda mais importante numa região onde, devido à variabilidade natural do clima, já ocorrem situações de escassez de água e as projecções dos modelos de clima apontam para a elevada diminuição da precipitação e aumento da temperatura.

As alterações projectadas pelos modelos de clima são susceptíveis de terem impactes globais sobre vários aspectos das actividades humanas como a agricultura (Mearns *et al.*, 1997; Attri e Rhatore, 2003), o turismo (Lise e Tol, 2002; Beniston, 2003), a produção e consumo de energia (Frederick, 1997), a habitabilidade das áreas do litoral; a disponibilidade de recursos hídricos para o abastecimento (Arnell, 1999; Barnett *et al.*, 2005) e a saúde humana (Patz *et al.*, 2005). Assim, é importante a avaliação desses impactes no planeamento das políticas de adaptação e mitigação.

O modelo hidrológico fisicamente baseado e espacialmente distribuído SHETRAN foi calibrado e validado para as bacias hidrográficas do Alentejo, no Sul de Portugal, permitindo avaliar os impactes de diferentes cenários de alterações climáticas. Para atingir esse