

Produção hidroeléctrica em cenários de alterações climáticas. Caso de estudo mini-hídrica do Alvito

Sandra Mourato^{1,2*}, Madalena Moreira²

¹Instituto Politécnico de Leiria, Portugal

²ICAAM/ASC. Universidade de Évora, Portugal

*Email: sandra.mourato@ipleiria.pt

RESUMO

O objectivo principal deste trabalho é a avaliação da redução da estimativa da energia produzida em pequenos aproveitamentos hidroeléctricos tendo em consideração a redução da disponibilidade de água calculada com base num modelo hidrológico e em projecções dos modelos de clima para o final do século. É apresentada uma aplicação a um caso de estudo no sul de Portugal.

Numa análise prévia simplificada é estimada a energia produzida numa pequena central hidroeléctrica com base na curva de duração de caudais para o ano médio com base em registos históricos. São determinadas as curvas de duração de caudais para 15 cenários de alterações climáticas considerados e estimada a energia produzida para cada um dos cenários. Os resultados variam consoante o cenário climático mas todos apontam para reduções significativas na produção de energia em comparação com a energia produzida com a série histórica.

Palavras-chave: alterações climáticas; energia hidroeléctrica; modelação hidrológica; sul de Portugal.

1. INTRODUÇÃO

As projecções dos modelos de clima produzem impactes directos e indirectos sobre o sector da energia. Pelo lado da procura o aumento da temperatura implica o aumento do consumo urbano e o aumento das necessidades hídricas das culturas e, conseqüentemente, o consumo de energia em estações elevatórias, estações de tratamento de água para consumo e estações de tratamento de águas residuais. Pelo lado da oferta: a redução da precipitação anual média implica a redução da disponibilidade de água em albufeiras, agravando o conflito de interesses entre os outros usos (urbano, industrial, rega, actividades de recreio e lazer) e a produção da energia hidroeléctrica.

A União Europeia (UE) pretende aumentar a produção de energia a partir de fontes renováveis, dos actuais 6,5% para 20% em 2020 e Portugal tem o objectivo de utilização de energias com base em recursos renováveis mais ambicioso ainda. Portugal é um dos países da União Europeia com maior potencial hídrico por explorar e com maior dependência energética do exterior. Face a esta situação, foram definidas, pelo governo português, metas para a energia hídrica que se traduzem num claro