

ESTIMATIVAS DA PRECIPITAÇÃO E DO ESCOAMENTO EM PEQUENAS ILHAS COM ESCASSEZ DE DADOS NUM QUADRO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS. ESTUDO DE CASO DA ILHA DE SÃO TOMÉ, NO GOLFO DA GUINÉ.

Dudene Lima ^{a,b}, Rodrigo Proença de Oliveira ^a

^a CERIS, Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability, Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa, Portugal. Av. Rovisco Pais 1049-001 Lisboa – Portugal.

^b DGRNE, Direção Geral dos Recursos Naturais e Energia- Avenida Marginal 12 de Julho, São Tomé, São Tomé e Príncipe

RESUMO

A orografia acentuada de pequenas ilhas, com zonas montanhosas de difícil acesso e vales estreitos onde correm cursos de água com regimes torrenciais, dificulta a monitorização da precipitação que se apresenta com uma variação espacial acentuada e coloca desafios na monitorização hidrométrica. Os dados das redes de monitorização tradicionais são frequentemente escassos ou de qualidade duvidosa o que dificulta a avaliação da disponibilidade água.

Para a estimativa da precipitação existem fontes alternativas de dados que podem contribuir para a melhoria das estimativas de precipitação. São os casos dos produtos de reanálise climática ou de monitorização remota por sensores instalados em satélites, mas os erros desses produtos e a reduzida dimensão das ilhas, face a grelha de cálculo desses produtos, dificulta a sua utilização direta.

Para melhorar as estimativas da disponibilidade de água e dos impactos das alterações climáticas no regime de escoamento a utilização de modelos hidrológicos é uma ferramenta útil se não exigir um esforço de modelação exagerado, sem valor acrescentado na qualidade dos resultados. A utilização de modelos parcimoniosos nos requisitos de dados e na exigência de calibração e validação, é uma alternativa válida quando os dados são escassos ou incompletos.

No presente trabalho estudou-se a distribuição espacial da precipitação nas ilhas de São Tomé e Príncipe, situadas no Golfo da Guiné no alinhamento tectónico que constituiu a “linha dos Camarões”. O presente trabalho apresenta as estimativas das superfícies de precipitação resultantes da aplicação de vários métodos de interpolação espacial, comparando-as com as estimativas apresentadas por vários produtos de reanálise e de monitorização remota. Apresenta-se também os resultados de um exercício de modelação que recorre ao balanço hídrico de Thornthwaite-Matter, aplicado de forma distribuída à ilha de São Tomé. Depois de calibrado e validado, o modelo hidrológico é utilizado para avaliar os impactos das alterações climáticas no regime de escoamento, considerando para tal os cenários climáticos avançados pelo projeto CORDEX-Africa.