

Delimitação de Zonas Inundáveis entre Belver e Vila Nova da Barquinha



Filipa GOMES¹; Paulo FERNANDEZ^{1,3}; Sandra MOURATO^{2,3}

¹ Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior Agrária, Portugal. E-mail: filipagomes17@gmail.com

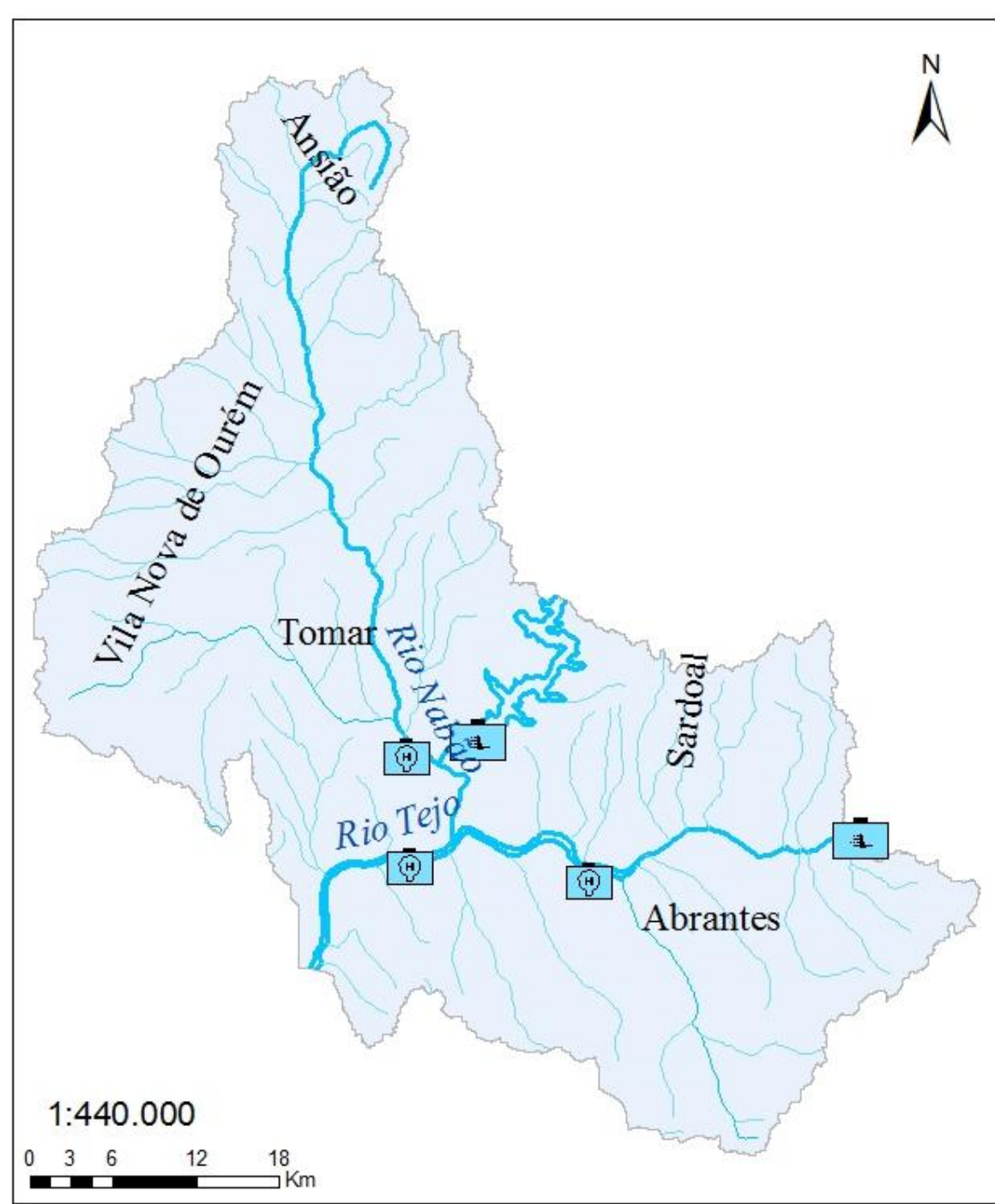
² Instituto Politécnico de Leiria - Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Portugal.

³ ICAAM - Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Universidade de Évora, Portugal.

Introdução e Objetivos

A topografia das zonas inundáveis é um fator crítico na modelação hidráulica de inundações pois condiciona o caudal de cheia e a extensão da inundação. Os coeficientes de resistência, associados ao tipo de cobertura do solo, são também dados de entrada muito importantes para a modelação de inundações, porque afetam o movimento da onda de cheia, bem como a sua duração nas zonas inundáveis, pelo que é necessário selecionar os coeficientes de resistência adequados. O objetivo do estudo é desenvolver de forma estruturada e detalhada uma metodologia para delimitação de zonas inundáveis, através de modelação hidrológica e hidráulica de inundações integrada em Sistemas de Informação Geográfica.

Área de estudo



Dimensões:

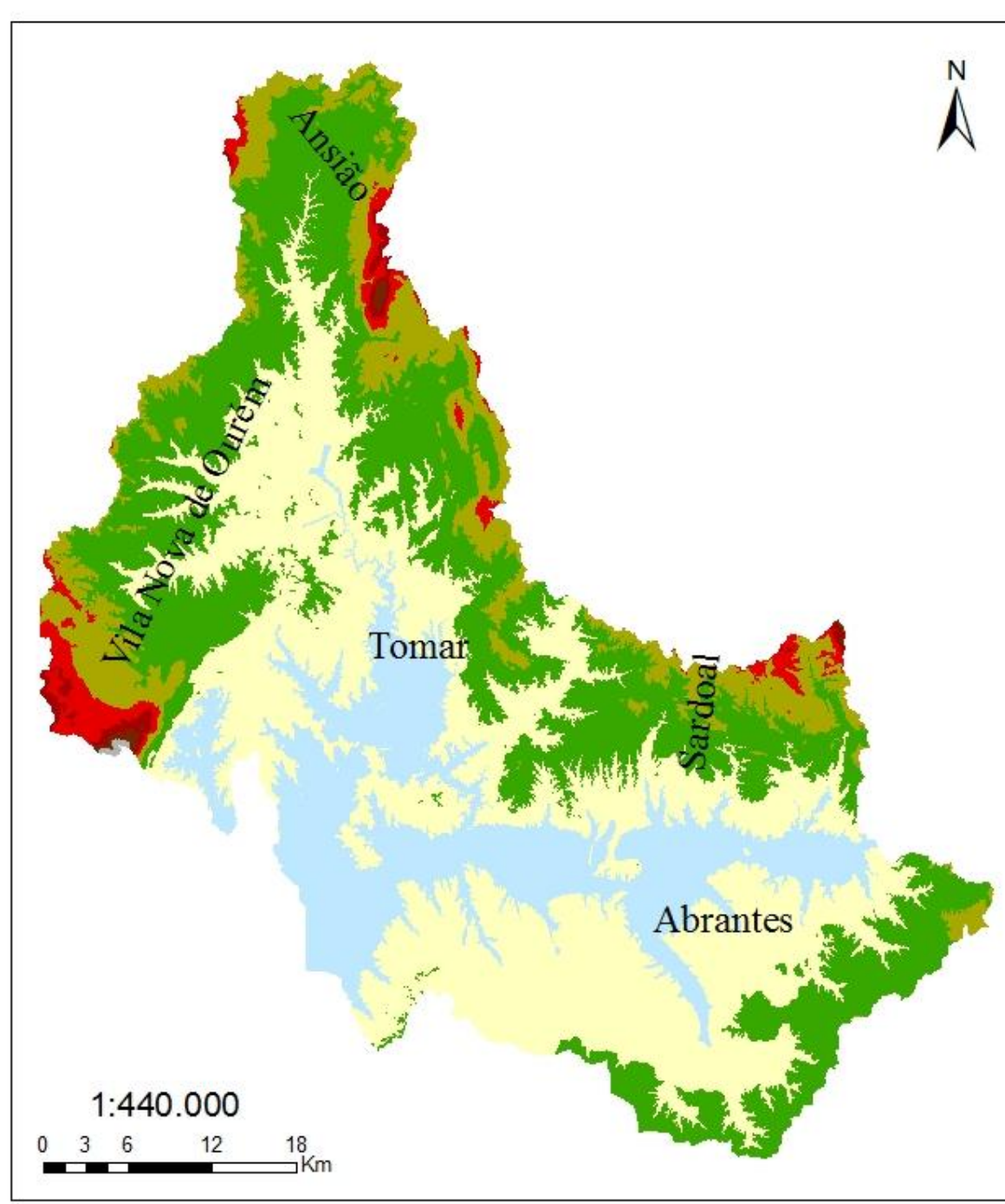
➤ Bacia Hidrográfica: 2314,2 km²

➤ Rios Principais:

- Nabão: 61,5 km
- Tejo: 84,8 km
- Zêzere: 11,1 km

Dados

Cartográficos



O Modelo Digital do Terreno (MDT) foi produzido através de cartografia à escala 1:25000. No entanto, para a modelação hidráulica de inundações será utilizado um MDT derivado da cartografia à escala 1:2000 e 1:10000, cedida pela Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo (CIMMT) e Comunidade Intermunicipal da Lezíria Tejo (CIMLT).

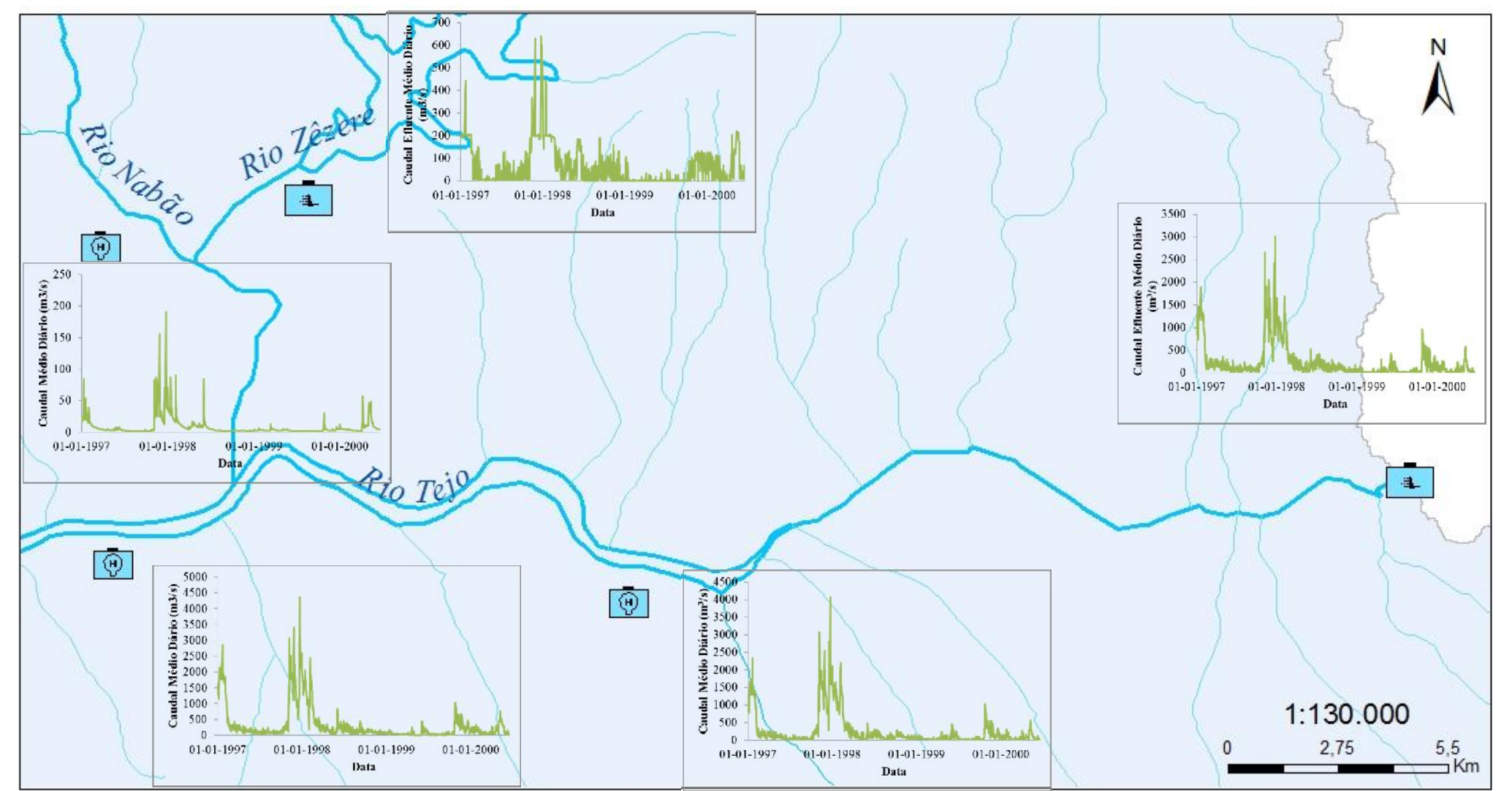
Meteorológicos



Na área de estudo foram utilizados vários postos udométricos do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH). Foi utilizado o método dos polígonos de Thiessen para determinar a área de influência de cada posto, para posteriormente calcular a precipitação ponderada sobre uma região para eventos no período entre 01 Janeiro de 1997 e 15 Junho de 2000.

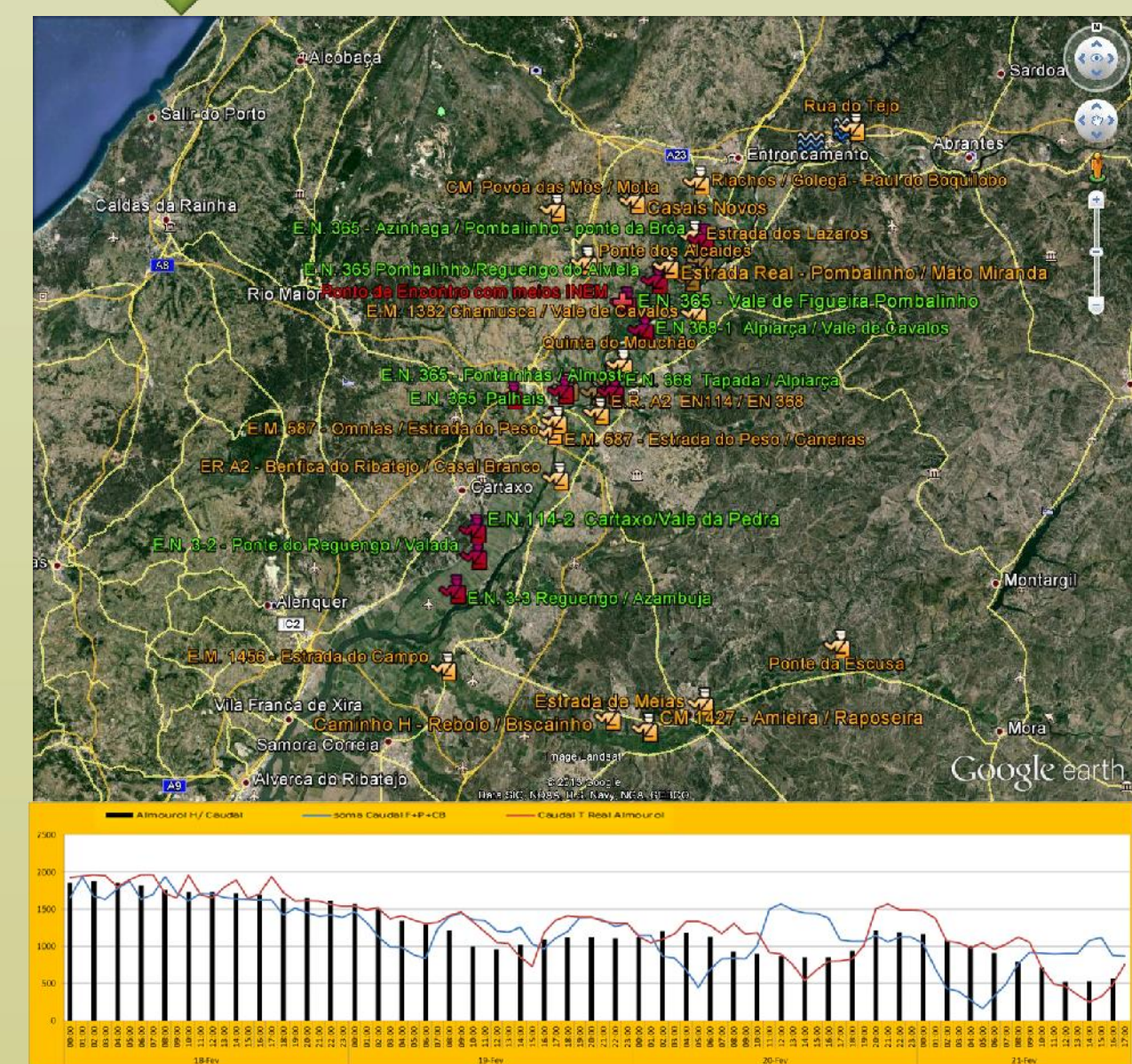
Hidrométricos

Na seleção dos postos que tivessem dados no mesmo período das estações meteorológicas de forma a calibrar o modelo.



Históricos

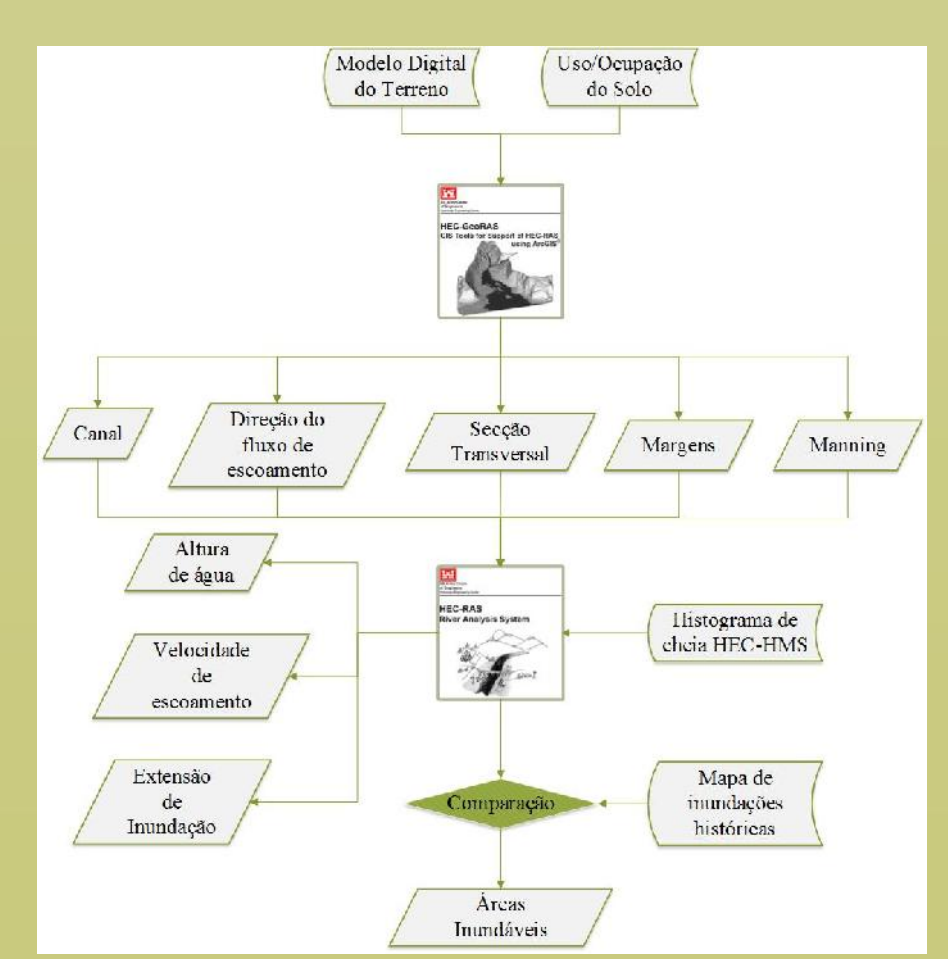
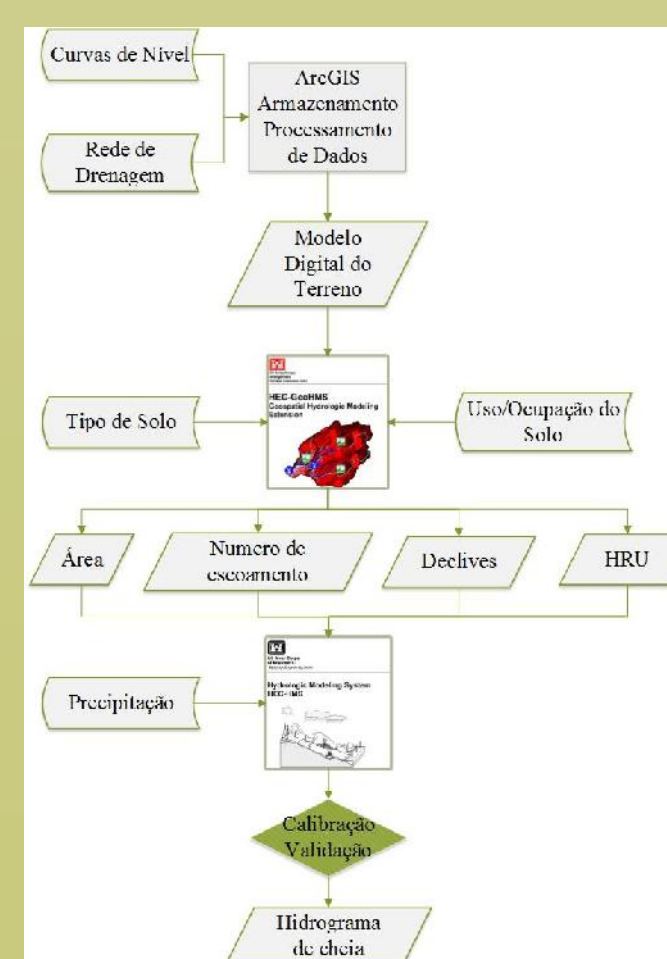
O registo do histórico de eventos de inundação foi disponibilizado pelo Comando Distrital de Operações de Socorro de Santarém. Esta base de dados apresenta a seguinte informação: o histórico de cheias no Médio Tejo, vias de trânsito interrompidas e registos de caudais e alturas de água.



Metodologia

O modelo hidrológico HEC Hydrologic Modeling System (HEC-HMS) permite simular o processo de transformação da precipitação em escoamento na bacia hidrográfica.

O modelo hidráulico de inundação HEC River Analysis System (HEC-RAS) permite simular o escoamento 1D, em regime permanente e variável ao longo do rio.



Conclusões

A metodologia apresentada é um contributo importante para a elaboração de cartas de zonas inundáveis de acordo com a Diretiva 2007/60/CE, transposta para o direito português pelo Decreto-Lei n.º 115/2010, que estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações.