

Modelar a posição futura da linha de costa / Modelling the future shoreline position

Orientação

Carlos Bastos (cbastos@ua.pt)

Coorientação do DECivil

Carlos Coelho / Márcia Lima

Objetivos

- Agregar e compatibilizar duas versões distintas do mesmo modelo numérico
- Atualizar a linguagem de programação do modelo
- Compatibilizar a linguagem de programação do modelo com a interface existente
- Incorporar novas capacidades gráficas na interface do modelo

Enquadramento

O modelo LTC (*Long-Term Configuration*) é um modelo de projeção da evolução da linha de costa, para diferentes cenários de agentes forçadores (ondas, marés e subida do nível do mar) e de intervenção sobre o litoral, para mitigação do problema da erosão costeira (construção de obras de defesa costeira ou alimentação artificial de areias) e adaptação às alterações climáticas. O modelo foi desenvolvido por Carlos Coelho, tendo sofrido várias atualizações ao longo do tempo, nem sempre compatibilizadas entre si. Desde 2018, o LTC é também utilizado em conjunto com outro modelo (XD-COAST), permitindo a avaliação de custos e benefícios de diferentes cenários de mitigação da erosão costeira, através de uma ferramenta numérica designada por COAST. LTC, XD-COAST e COAST, em conjunto com duas outras ferramentas numéricas (CERA e CS-Model), constituem as ferramentas COMASO (***Coastal Management Software***), desenvolvidas no DECivil da Universidade de Aveiro, para apoio na gestão do litoral.

Tarefas

- 1) Avaliar o código das diferentes versões do LTC, identificando as diferenças entre as versões existentes. Esta tarefa obriga a avaliar as diferenças nos dados introduzidos e no tipo de resultados obtidos, permitindo também a discussão sobre a linguagem de programação a adotar para a nova versão do modelo.
- 2) Avaliação de todo o tipo de entrada de dados e de saída de resultados, para discussão da melhor forma de programar as interfaces, para um fácil uso dos utilizadores, incorporando ligação ao *Google Maps/Google Earth* ou outros *plug-in*. Estas valências permitirão aos utilizadores visualizar de forma dinâmica os ganhos e perdas de território ao longo do tempo.
- 3) Transformar a linguagem de programação numa linguagem atual e que agrega as diferentes versões do modelo. Os resultados a obter na nova versão devem ser comparados com as versões anteriores, confirmando a adequada atualização de linguagens, sem comprometer os resultados.
- 4) Avaliação do desempenho da nova versão do modelo, correndo cenários de projeção da evolução da linha de costa e discutindo caminhos de desenvolvimento de versões com maior número de valências.

