



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**SISTEMA DE PREVISÃO E ALERTA DE INUNDAÇÕES EM ZONAS
COSTEIRAS E PORTUÁRIAS
PTDC/AAC-AMB/120702/2010**

Relatório da visita à Costa da Caparica

9 de Julho de 2012

Julho de 2012

Relatório HIDRALERTA 01/2012



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



INDICE

1	Introdução	1
2	Objetivos	1
3	Descrição da Missão	2
3.1	Pessoal participante.....	2
3.2	Metodologia	2
3.3	Aspetos relevantes para a escolha do local da campanha de recolha de dados hidrodinâmicos e morfológicos	3
3.4	Aspetos relacionados com a campanha.....	5
4	Avaliação da missão	6

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Locais da visita (Google Earth®)	3
Figura 2: Vista panorâmica da Costa da Caparica desde o miradouro dos Capuchos.	3
Figura 3: Duas perspetivas da zona em estudo – praia de S. João da Caparica. Vista desde o miradouro dos Capuchos e vista local a norte da zona de campanha	3
Figura 4: Pormenores da zona em estudo, afetada frequentemente por inundações. À esquerda observa-se estrutura aderente de proteção. À direita observa-se a zona de campanha, sem proteção aderente.....	4
Figura 5: Restaurante local utilizado como apoio para a campanha de campo a realizar no âmbito do projeto.....	6



INDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Calendarização dos trabalhos realizados..... 2

Agradecimentos

Os autores agradecem:

- à FCT através do Projeto PTDC/AAC-AMB/120702/2010, pelo financiamento concedido

Relatório da visita da Costa da Caparica

9 de julho de 2012

1 Introdução

O presente relatório tem como objetivo a descrição da missão à zona da Costa da Caparica, no concelho de Almada, realizada no âmbito do Projeto HIDRALERTA - Sistema de previsão e alerta de inundações em zonas costeiras e portuárias financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (contrato PTDC/AAC-AMB/120702/2010).

Este projeto está a ser desenvolvido no LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil em conjunto com a Universidade Nova de Lisboa (Faculdade de Ciências e Tecnologia e Faculdade de Ciências Sociais e Humanas).

O principal objetivo do projeto é o desenvolvimento do Sistema de Previsão e Alerta de Inundações em Zonas Costeiras e Portuárias. Mais detalhadamente, os objetivos incluem:

1. Criação de uma ferramenta *user-friendly* que permita:
 - Avaliação do risco por intermédio de mapas de risco que constituam uma ferramenta de apoio à decisão pelas entidade competentes. Estes mapas são construídos com longas séries temporais de previsões da agitação marítima ou com cenários pré-definidos associados às mudanças climáticas e/ou eventos extremos
 - Avaliação em tempo real de situações de emergência e a emissão de alertas às entidades competentes sempre que se preveja estar em causa a segurança de pessoas, bens ou atividades desenvolvidas nessas zonas;
2. Desenvolvimento de um protótipo para o porto da Praia da Vitória e da zona de Lisboa-Vale do Tejo.

2 Objetivos

Neste relatório descreve-se a missão realizada às praias da Costa da Caparica para definição do local onde se irá efetuar a campanha de dados hidrodinâmicos e morfológicos a realizar

entre outubro e novembro. Estes dados servirão para testar e validar os modelos numéricos que farão parte do sistema HIDRALERTA.

3 Descrição da Missão

A missão realizou-se no dia 9 de julho de 2012. Efetuou-se primeiramente uma visita ao Miradouro dos Capuchos para ter uma visão geral da zona em estudo. Seguidamente seguiu-se para praia de S. João, zona na qual se verificou em 2010 a ocorrência de galgamentos e inundações graves.

As etapas da missão foram:

10:00 – Encontro no Miradouro dos Capuchos

10:30 – Visita à praia de S. João

Quer num sítio quer noutra foram retiradas várias fotografias.

Nela participaram elementos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), da Universidade Nova de Lisboa.

3.1 *Pessoal participante*

A missão realizada envolveu elementos do LNEC: Conceição Fortes, Rui Capitão, Teresa Reis, João Alfredo Santos; e elementos da Universidade Nova de Lisboa: José Carlos Ferreira, Paulo Raposeiro, Armanda Rodrigues e André Sabino.

3.2 *Metodologia*

Na Tabela 1 apresenta-se a calendarização dos trabalhos realizados.

Na Figura 1 e na Figura 2 apresentam-se algumas fotografias da zona em estudo

Tabela 1 – Calendarização dos trabalhos realizados.

Dia 9 de Julho de 2012	
9h00	Saída de Lisboa/Almada
10:00	Chegada Miradouro dos Capuchos
10:30	Visita à Praia de S. João.
12h00	Regresso a Lisboa

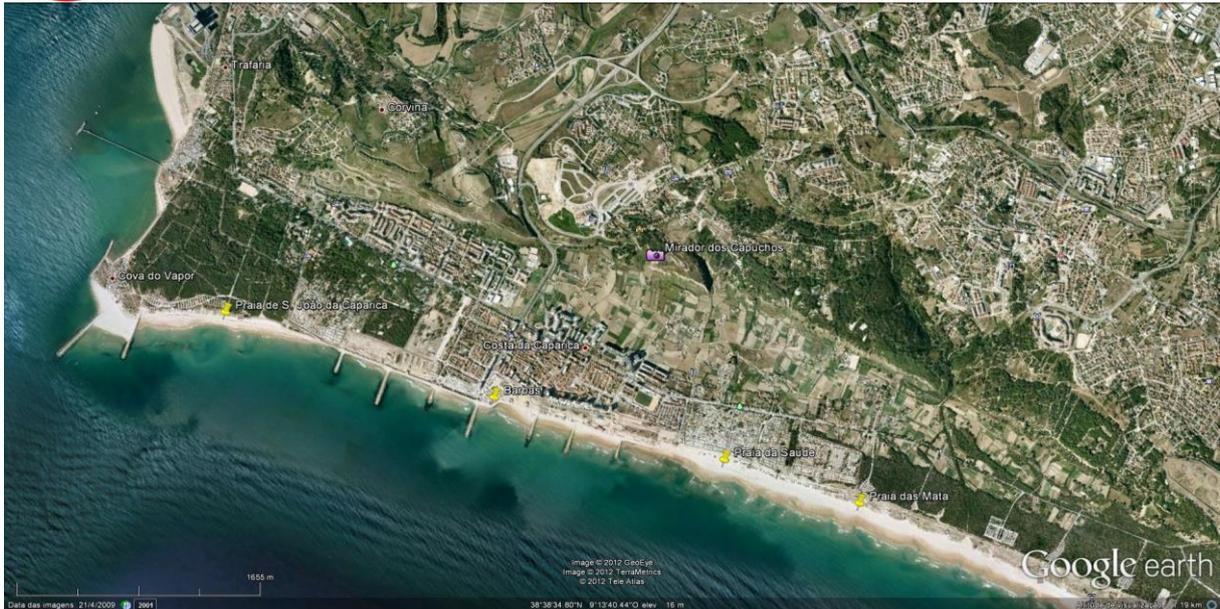


Figura 1: Locais da visita (Google Earth®)



Figura 2: Vista panorâmica da Costa da Caparica desde o miradouro dos Capuchos.

3.3 *Aspetos relevantes para a escolha do local da campanha de recolha de dados hidrodinâmicos e morfológicos*

Durante a visita foram referidos alguns aspetos relevantes para a escolha do local a efetuar a campanha de medição de dados a decorrer em data a definir entre outubro e novembro de 2012.

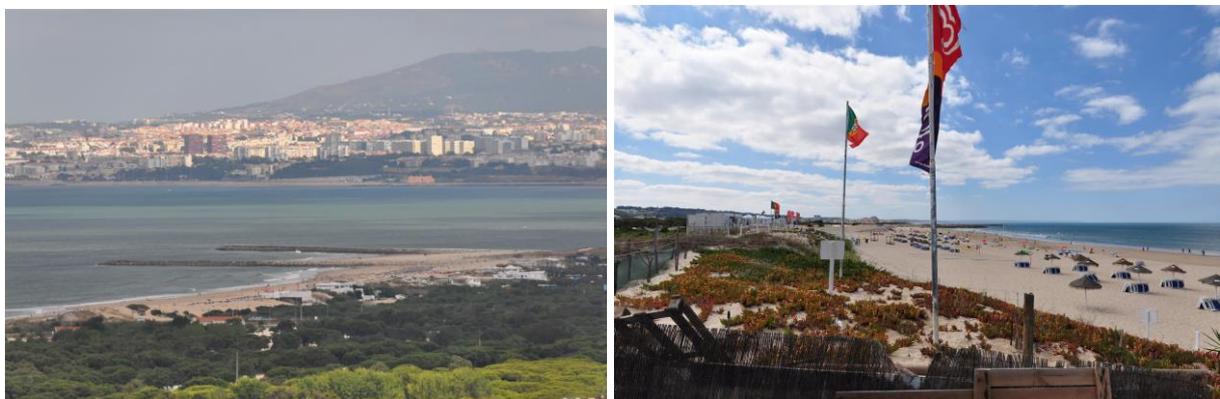


Figura 3: Duas perspetivas da zona em estudo – praia de S. João da Caparica. Vista desde o miradouro dos Capuchos e vista local a norte da zona de campanha

Nesse sentido foi unânime a escolha da Praia de S. João da Caparica, por tratar-se de :

- Uma praia de origem sedimentar que apresenta um pequeno sistema dunar de grande fragilidade. Existe também nessa praia uma estrutura aderente.
- Um local próximo à cidade onde o risco associado à ocorrência de galgamentos e inundação é de maior importância para a sociedade civil;
- Um local onde existem vários dados históricos de perfis batimétricos e topográficos, de ondulação, de situações de galgamentos da estrutura aderente e inundação da zonas adjacentes;
- Um local onde já ocorreu um grave acidente de galgamento e rotura do cordão dunar.
- Um local onde já houve uma alimentação artificial que tem funcionado até a data, bastante bem.



Figura 4: Pormenores da zona em estudo, afetada frequentemente por inundações. À esquerda observa-se estrutura aderente de proteção. À direita observa-se a zona de campanha, sem proteção aderente.

3.4 Aspetos relacionados com a campanha

Para a campanha a realizar entre outubro e novembro, foi decidido que se irá realizar de aquisição de dados obtidos com diferentes equipamentos de medição de parâmetros físicos ao longo de um perfil localizado na praia de S. João.

Esta campanha terá com o objetivo de adquirir dados hidrodinâmicos e morfológicos para testar e validar modelos numéricos

A campanha envolverá o uso de diversos instrumentos de aquisição tais como transdutores de pressão (PT), correntómetros electromagnéticos (ECM) e instrumentos de posicionamento geográfico (DGPS).

O posicionamento dos diversos equipamentos será efetuado ao longo de um perfil de praia, onde serão montadas 3 estruturas, localizados em zonas antes e após rebentação.

Os dados obtidos consistem em medições simultâneas de pressão (PT) e velocidades de corrente (ECM), para os diferentes pontos do perfil de praia. Com o DGPS, efetuar-se-á o levantamento topográfico da praia. Efetuar-se-á, também, a medição da elevação da superfície livre a maiores profundidades (~8 m Z.H.).

Estabeleceu-se também os principais aspetos a tratar em julho e setembro para a realização da campanha. Esses aspetos são:

- Estabelecimento da data da campanha após consulta da tabela de marés e verificação de disponibilidades da equipa;
- Averiguação junto ao NEC e à Universidade do Algarve dos instrumentos disponíveis para a campanha;
- Pedido de autorização à Capitania para a realização da campanha, e, mais concretamente, da colocação de um sensor de pressão à cota ~8 m (Z.H.)
- Contacto com o responsável do restaurante-bar “Pé nu” para:
 - o balizamento da área de colocação dos instrumentos;
 - fornecer eletricidade para os computadores a utilizar;
 - avisar o clube de windsurf e de surf sobre a data da campanha



Figura 5: Restaurante local utilizado como apoio para a campanha de campo a realizar no âmbito do projeto.

4 Avaliação da missão

A missão cumpriu todos os objetivos a que se propôs: visita à Costa da Caparica e identificação do local onde se realizará a campanha.



Autores:

Rui Capitão
Investigador Auxiliar

Conceição Juana Fortes
Investigador Principal