

Relatório Técnico

Campanha MOLINES – Drenagem Urbana

Trabalho de campo no Seixal

janeiro a março de 2014



Maria Adriana Cardoso, Maria do Céu Almeida

MOLINES – *Modelação da inundação em estuários.*
Da perigosidade à gestão crítica

Lisboa, dezembro de 2014

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS	3
3. LOCALIZAÇÃO	3
4. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO	4
4.1. MATERIAL UTILIZADO	4
4.2. EQUIPA PARTICIPANTE, CRONOLOGIA E DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS DESENVOLVIDOS	4
5. AVALIAÇÃO DAS CAMPANHAS.....	5
AGRADECIMENTOS	6

1. Introdução

O projeto MOLINES (*Modelling floods in estuaries. From the hazard to the critical management*), financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (contrato PTDC/AAG-MAA/2811/2012), visa contribuir para a melhoria do conhecimento do processo de inundação estuarina, decorrente da interação entre níveis de maré, sobrelevação meteorológica e drenagem urbana para diferentes cenários climáticos, avaliar o risco de inundação em zonas com diferentes tipologias e criar uma estratégia coordenada de gestão do risco. Com vista à prossecução destes objetivos foi selecionado o estuário do Tejo como local de estudo. Este projeto tem como parceiros o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), que coordena, o Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES) e a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).

Participam ainda no projeto a Câmara Municipal do Seixal, União das Freguesias Seixal, Arrentela e Aldeia de Paio Pires, Simarsul, Porto de Lisboa, Agência Portuguesa do Ambiente e SIMAS Oeiras e Amadora. Na componente de drenagem urbana um dos casos de estudo é a Bacia do Centro Histórico do Seixal.

O presente relatório tem como objetivo descrever a campanha experimental relativa ao trabalho de campo no Seixal para identificação da bacia a estudar, avaliação dos locais de instalação dos medidores de precipitação e de variáveis hidráulicas nos coletores e respetiva instalação, para caracterização do processo de inundação nas margens do estuário do Tejo (zona do Seixal) e seus efeitos no sistema de drenagem urbana. As campanhas de trabalho de campo apresentadas no presente relatório realizaram-se entre janeiro e março de 2014.

2. Objetivos

As campanhas MOLINES – DU – Trabalhos de campo no Seixal tiveram como principais objetivos:

- o reconhecimento de campo para identificação da bacia a estudar;
- a identificação de locais adequados para a instalação de um udómetro e de equipamento de medição de variáveis hidráulicas nas secções de jusante dos coletores principais da bacia a estudar, que permitissem monitorizar o sistema.

3. Localização

A área em estudo situa-se na margem esquerda do estuário do Tejo (Figura 1a), mais concretamente no Seixal (distrito de Lisboa, concelho do Seixal) (Figura 1b).



Figura 1 a) Enquadramento geográfico da área de estudo); b) localização da zona em estudo no Seixal (Google Maps).

4. Descrição dos trabalhos de campo

4.1. Material utilizado

Previamente procedeu-se à recolha de informação junto da Câmara Municipal do Seixal (CMS), da Simarsul, do Serviço de Proteção Civil da CMS e da Associação Humanitária de Bombeiros Mistos do Concelho do Seixal (BVS).

Foi facultado acesso ao projeto integrado de qualificação do espaço público do Seixal, a alguns elementos de cadastro do sistema em baixa e ao cadastro do sistema interceptor. As referidas entidades facultaram registos e informação histórica de zonas com frequência elevada de inundações e de áreas com galgamento frequente.

A informação disponível foi analisada e permitiu estruturar o planeamento da visita de campo e efetuar uma delimitação prévia das zonas a estudar.

No decurso da campanha foi utilizado equipamento de segurança individual para acesso a espaços confinados, equipamento de deteção de gases, sistema de iluminação autónomo, régua graduada e máquina fotográfica. Os resultados integram o relatório de projeto que relata a campanha.

4.2. Equipa participante, cronologia e descrição dos trabalhos desenvolvidos

Foram envolvidos os membros da equipa do LNEC do NES enquadrados no projeto MOLINES, uma equipa da CMS e um elemento da Direção de Engenharia da Simarsul. Contou-se, ainda, com a colaboração do Presidente da Junta da União de Freguesias do Seixal, Arrentela e Aldeia de Paio Pires e do Comando da BVS. O presente relatório reporta especificamente o desenvolvimento dos trabalhos de campo.

Os trabalhos decorridos entre janeiro e março de 2014 foram sempre acompanhados pela equipa da CMS que, para além do conhecimento do funcionamento do sistema, contribuiu com apoio

logístico e de segurança. Foi efetuada entrada em diversos coletores do sistema de drenagem. Registaram-se os dados de cadastro das câmaras de visita e dos coletores, a sua condição estrutural e as condições hidráulicas do escoamento.

As campanhas de trabalho de campo alvo do presente relatório realizaram-se durante os dias 27/01/2014 e 25/02/2014.

O processo relativo à instalação de equipamento e edição de dados será objeto de um relatório técnico específico.

5. Avaliação das campanhas

Com base na informação de cadastro disponível, foram planeadas as visitas de campo, que incidiram principalmente nos seguintes aspetos:

- reconhecimento preliminar da zona em estudo, com incidência na frente ribeirinha (Figura 2);
- inspeção de locais para instalação de um udómetro: elevatórias da Simarsul, Edifício da BVS, entre outros;
- inspeção de coletores para instalação do equipamento de medição;
- instalação do udómetro no Edifício da BVS (Figura 3);
- instalação de 2 medidores de caudal para registo do comportamento do sistema perante a maré equinocial de março de 2014 e posterior desinstalação destes medidores de caudal (Figura 4);
- recolha de dados de variáveis hidráulicas nos coletores.



Figura 2 – Localização da caixa do interceptor na frente ribeirinha



Figura 3 - Udómetro instalado no Edifício da BVS



Figura 4 - Instalação de medidor de caudal no ponto SEIXAL 1

AGRADECIMENTOS

As campanhas contaram com o apoio da Câmara Municipal do Seixal (CMS), da Simarsul, do Serviço de Proteção Civil da CMS e da Associação Humanitária de Bombeiros Mistos do Concelho do Seixal (BVS), a quem se agradece. Agradece-se ainda a colaboração do Presidente da Junta da União de Freguesias do Seixal, Arrentela e Aldeia de Paio Pires.