



Serviços climáticos: alinhar oferta e procura em setores prioritários

Necessidades e requisitos do setor empresarial



Pedro Póvoa
27/10/2015



Grupo AdP



Grupo AdP

Últimos 20 anos

**PROBLEMAS E
IMPACTOS**



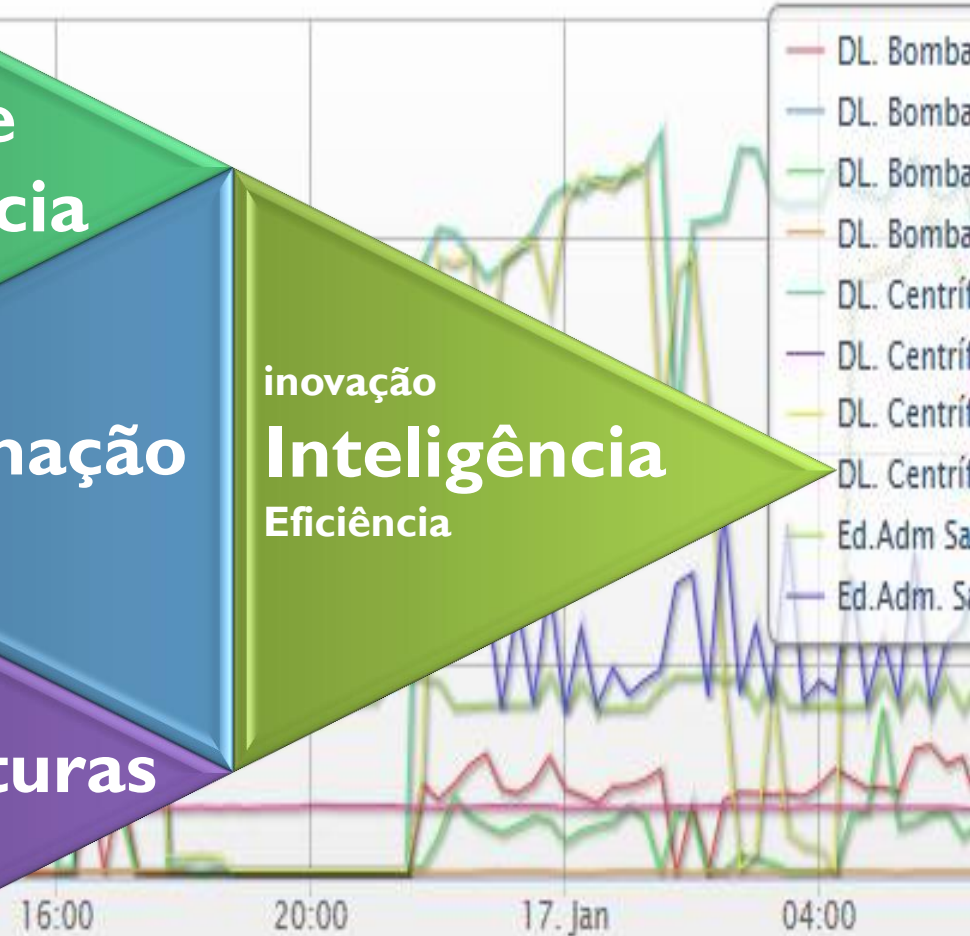
**Modelo de
Governância**

Informação

Infra-estruturas

inovação
Inteligência
Eficiência

**ALTERAÇÕES
CLIMÁTICAS**



CICLO URBANO DA ÁGUA

**População servida 8
milhões**

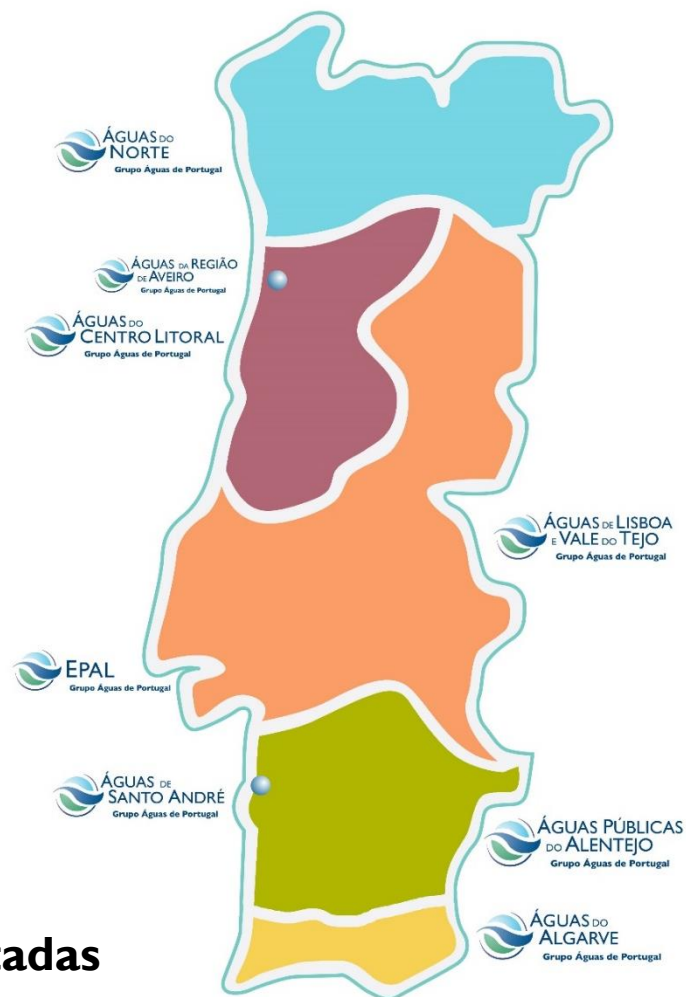
150 ETA

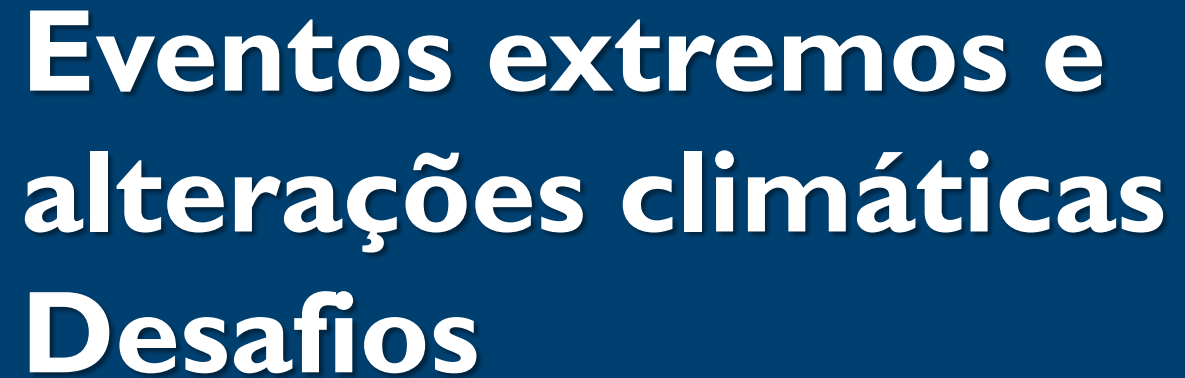
573 milhões de m³ de água produzida

953 ETAR

547 milhões de m³ de águas residuais tratadas

Grupo AdP Últimos 20 anos





Eventos extremos e alterações climáticas Desafios

Eventos extremos e alterações climáticas

SCIENCE CONNECTIONS →

EXTREME WEATHER & CLIMATE CHANGE

→ Strongest Scientific Evidence Shows Human-Caused Climate Change Is Increasing Heat Waves and Coastal Flooding



TORNADOES



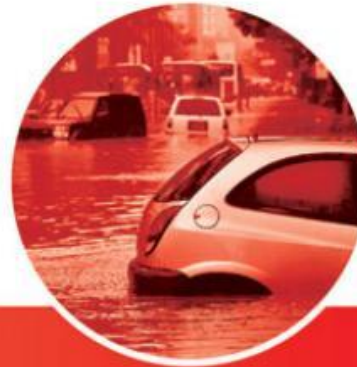
HURRICANES



SEVERE DROUGHTS



EXTREME PRECIPITATION EVENTS



COASTAL FLOODING



HEAT WAVES

Limited Evidence

Strong Evidence

Strongest Evidence

Eventos extremos e alterações climáticas



EVENTOS
EXTREMOS DE
SECAS



Abastecimento de água e Saneamento:

- Qualidade
- Quantidade
- Infra-estruturas



Desafio requer:

- Adaptação
- Conhecimento
- Flexibilidade
- Resiliência



ONDAS DE CALOR



INUNDAÇÕES
ZONAS COSTEIRAS



EVENTOS
EXTREMOS DE
PRECIPITAÇÃO

Exemplo na gestão de sistemas de abastecimento



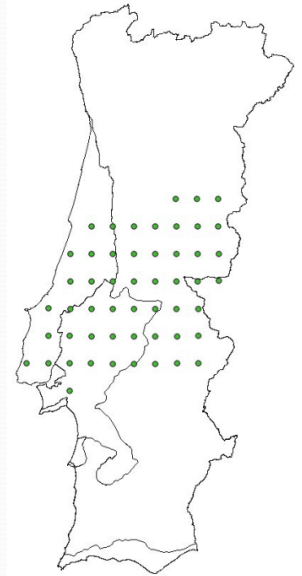
Adaptar o Ciclo Urbano da Água
a Cenários de Alterações Climáticas



- Planear e implementar estratégias de adaptação às alterações climáticas em Portugal que minimizem os impactos adversos
- Visa dotar a EPAL de estratégias de adaptação a médio e longo prazo cujo planeamento e implementação permita diminuir as vulnerabilidades das suas actividades às alterações climáticas

Localização dos locais regionalizados no projecto ADAPTA CLIMA

- 52 pontos de regionalização (European Climate Assessment & Dataset - Haylock *et al.* J.Geophys.Res. 2008)
- Regionalização da precipitação, temperatura mínima e máxima



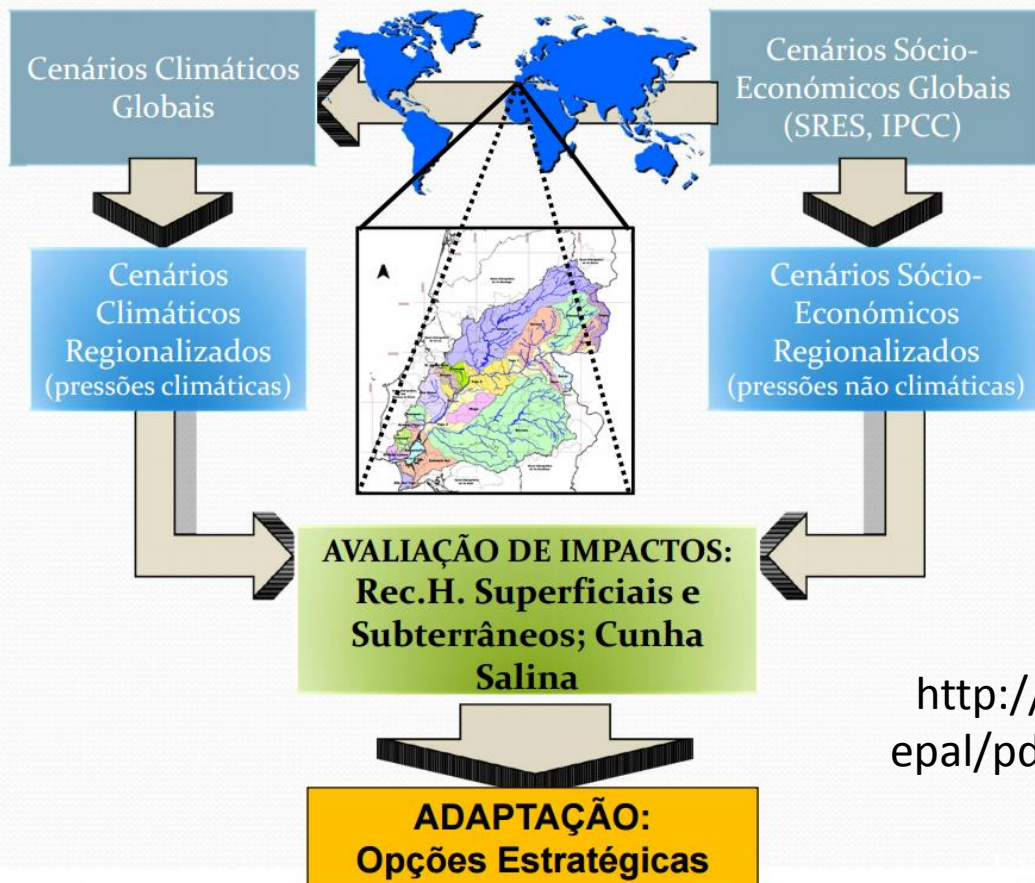
Exemplo na gestão de sistemas de abastecimento



Metodologia

ADAPTA CLIMA

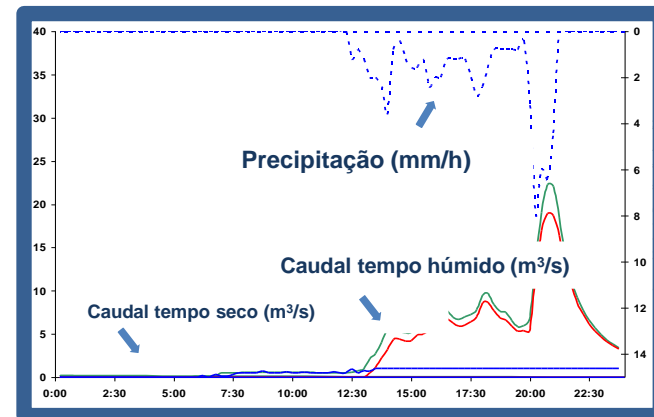
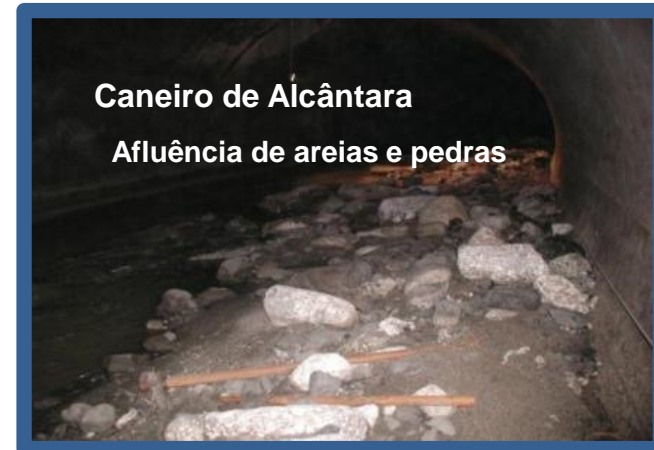
Adaptar o Ciclo Urbano da Água a Cenários de Alterações Climáticas



http://siam.fc.ul.pt/adaptaclima-epal/pdf/ADAPTA CLIMA_Workshop1_Introducao.pdf

Exemplo na gestão de sistemas de saneamento

- Sistemas separativos, pseudo e unitários: > 100 Descarregadores e 74 estações elevatórias
- Risco de inundação no sistema de drenagem e ETAR (precipitação e preia-mar)
- Caudal tempo húmido > 10 x Caudal tempo seco: até 25 x diluições
- Rotura operacional do sistema de drenagem em tempo húmido (5 horas para estabilizar)



Exemplo na gestão de sistemas de saneamento



Rua da Prata 29/10/2010



Av. Novas 13/10/2014



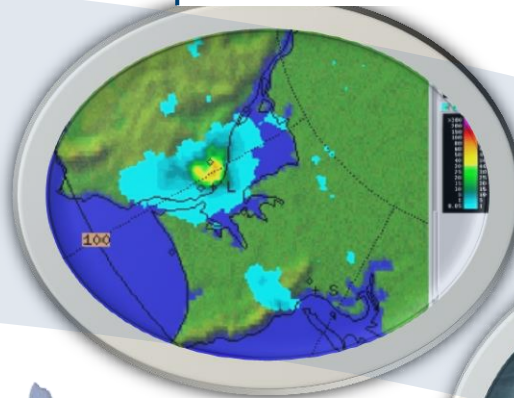
Alcântara 13/10/2014



Alcântara 22/9/2014

Exemplo na gestão de sistemas de saneamento

Tempo húmido
Operação inteligente
(dados + modelos)



Be Inspired Awards Finalist (2012)
Honour Award IWA Global Project
Innovation Awards (2012)

AQUASAFE



Previsão de inundação no sistema unitário

Previsão dos impactos de descargas em tempo húmido





Potenciais oportunidades

Serviços climáticos

Procura Abastecimento

Previsão meteorológica: tº,
vento e precipitação
(horas e dias)

Dados hidrológicos e de
qualidade das massas de
água

Contadores inteligentes e internet
das coisas

Sensores humanos:
telemóveis, redes sociais

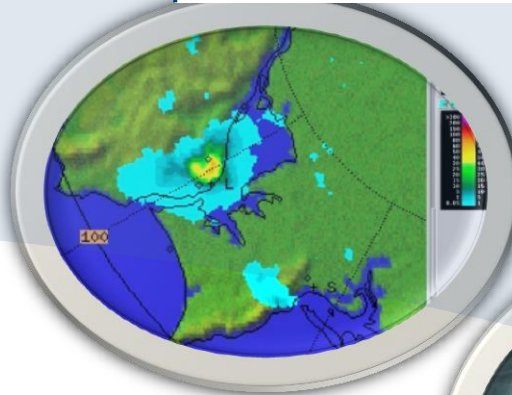


Dados clima “tempo real”:
temperatura, precipitação,
vento, horas de sol

Serviços climáticos

Procura Saneamento

Previsão meteorológica: tº,
vento e precipitação
(horas e dias)



Contadores inteligentes e
internet das coisas

Dados clima “tempo real”:
temperatura, precipitação,
vento, horas de sol



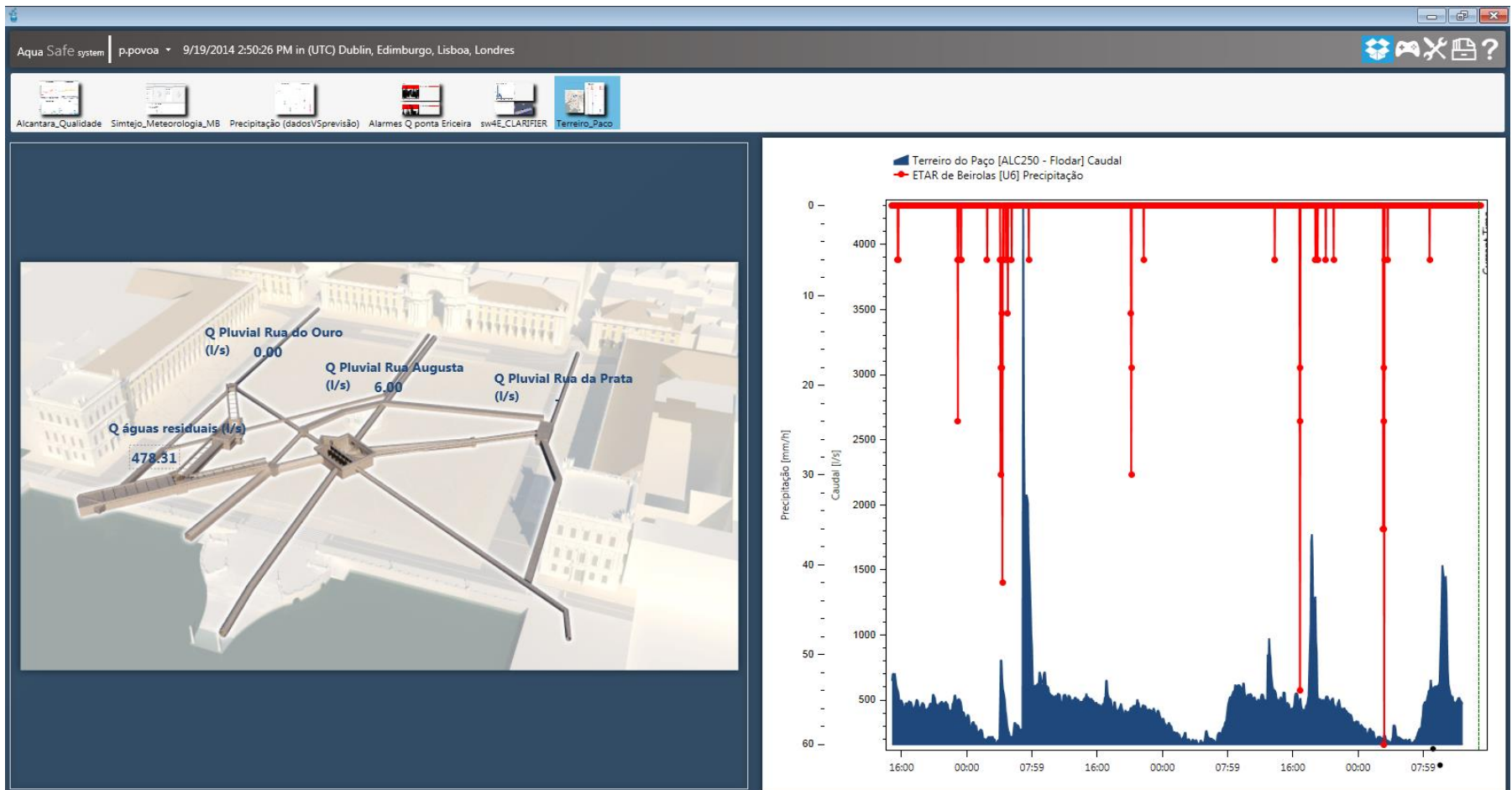
Dados hidrológicos e de
qualidade das massas de
água

Sensores humanos:
telemóveis, redes sociais



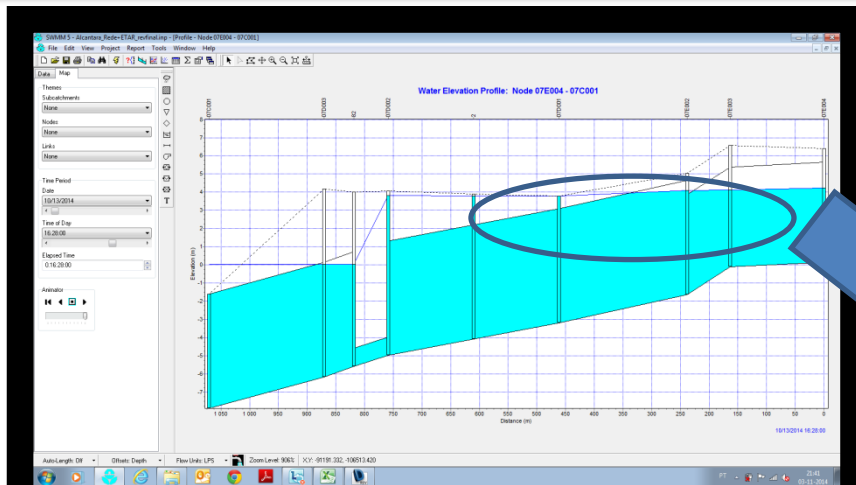
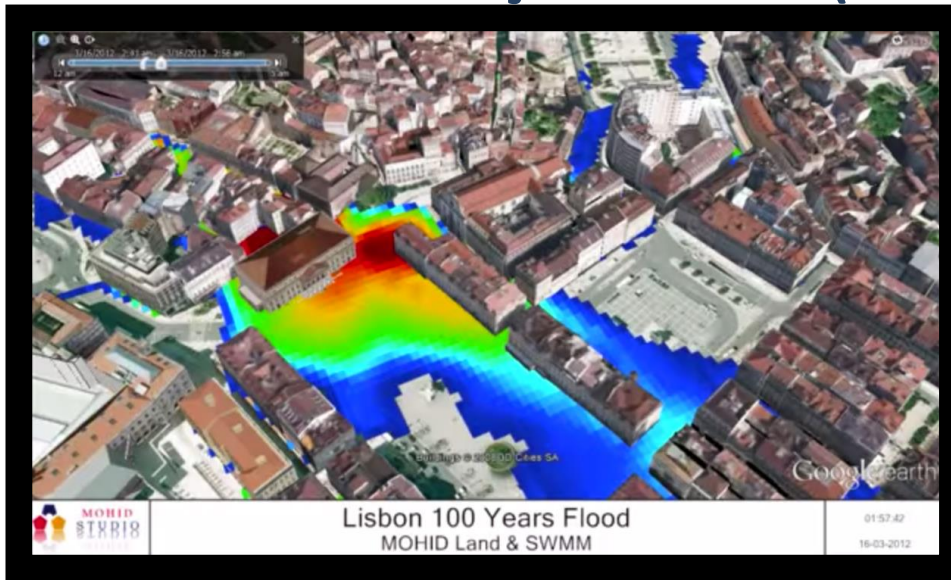
Serviços climáticos: Exemplos

Melhorar redes de monitorização de caudais pluviais e precipitação (urbanos, peri-urbanos e rurais)



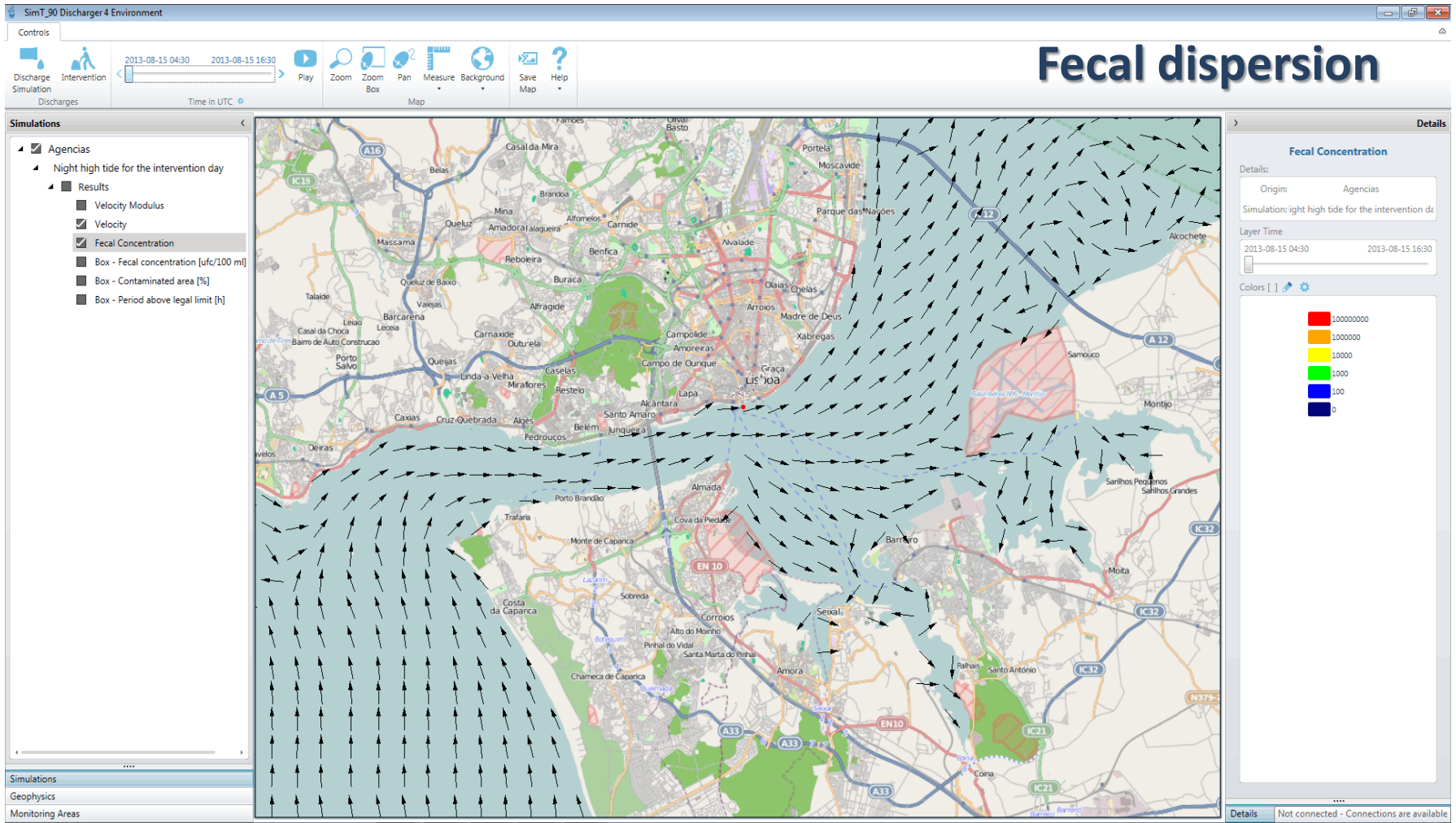
Serviços climáticos: Exemplos

Recorrer a modelação 1D e 3D (ex: cidade de Lisboa)



Serviços climáticos: Exemplos

Modelação Meios recetores 1D e 3D (ex: cidade de Lisboa)



Serviços climáticos: Exemplos

Redes sociais...



MAI 5

☀️

28°C

TODAYMAX

☀️ 6:34

🌇 20:32

LISBOA
PORTUGAL

Tiara Park Atlantic Lisboa
17 h

Welcome to Lisboa in May. Perfect location for your holidays.

👍 Hudson Rodrigo, Mic Vng, Isabel Planche e 36 outras pessoas gostam disto.

📄 177 partilhas

Zita Gavozdea minunato oaza de nisip in centrul orasului
2 h





Contatos
p.povoa@adp.pt

Serviços climáticos: alinhar oferta e procura em setores prioritários

Necessidades e requisitos do setor empresarial



Pedro Póvoa
27/10/2015