31 DE JANEIRO DE 2015 - INUNDAÇÃO NO RIO CEIRA

CONTRIBUTO PARA O CONHECIMENTO DO FENÓMENO E A IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO PARA A GESTÃO DA EMERGÊNCIA.

I SEMINÁRIO DA REDE INCÊNDIOS - SOLO
I SIMPÓSIO IBERO-AFRO-AMERICANO DE RISCOS
4 a 6 de novembro de 2015

Carlos Cruz
ANPC / CDOS de Coimbra
Luciano Lourenco
Dep. Geo. FLUC

Sumário

- **Caraterização da bacia hidrográfica do rio Ceira e infraestruturas hidráulicas;**

- **Análise da informação e a gestão da emergência;**

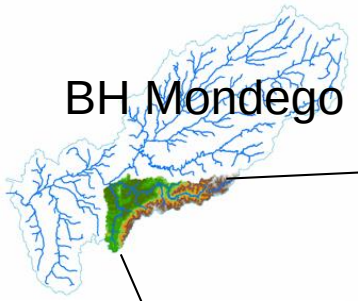
- **Análise das condições meteorológicas e dos escoamentos;**

- **A perceção do risco – considerações finais.**

Resumo

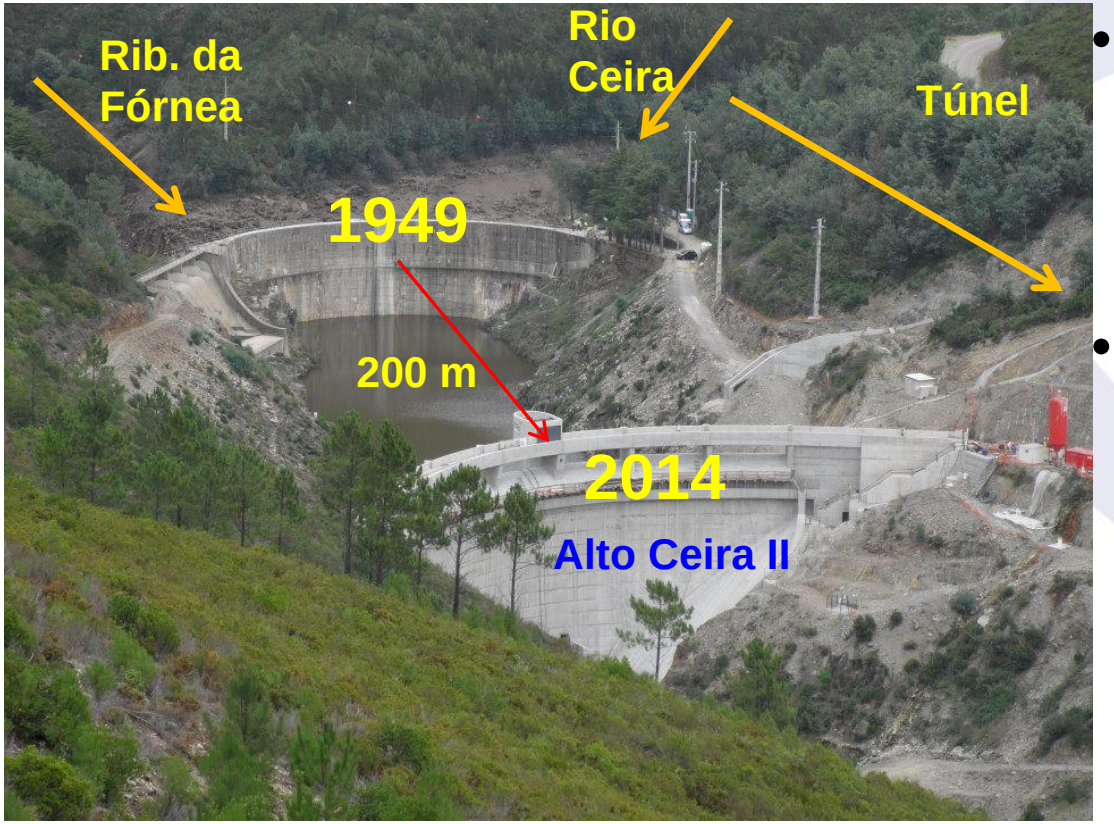
Na madrugada de 31 de janeiro de 2015, a bacia inferior do Rio Ceira junto a Coimbra, assistiu a mais um episódio de inundação dos campos marginais e de algumas habitações. Este evento foi amplamente dissecado pelos órgãos de comunicação social e foi vivido pelas populações que o associaram a uma rutura no transvase da barragem do Alto Ceira em Pampilhosa da Serra. As populações referiram que não estavam preparadas e que não foram antecipadamente avisadas.

A bacia hidrográfica do rio Ceira



- Regime irregular
- A=734 Km^2
- Var. Alt. 1300 m – 50 m

Infraestruturas hidráulicas



Funções

- Recolha e armazenamento de escoamentos das bacias de receção:
- Derivação, por gravidade, para exploração hidroelétrica na Barragem Santa Luzia – Central do Esteiro (BHTejo);

- **Sem capacidade de amortecimento de caudais de ponta de cheias**.

Infraestruturas hidráulicas

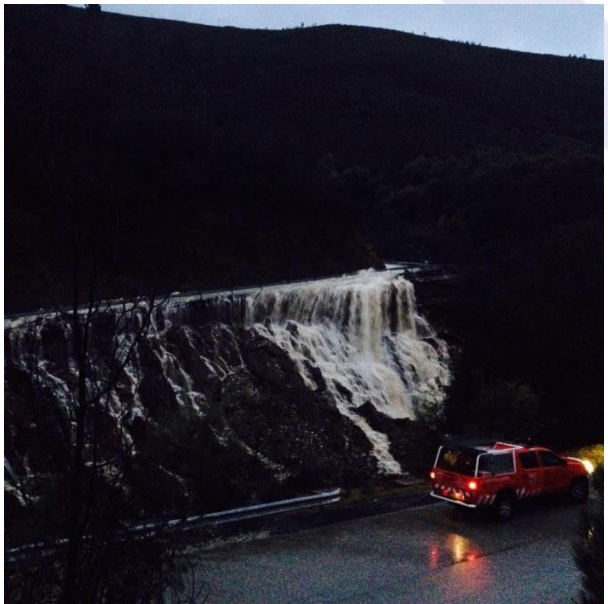
Barragem de Santa Luzia (P. da Serra)

http://cnpgb.apambiente.pt/gr_barragens/gbportugal/SantaLuzia.htm

Análise da informação e a gestão da emergência

Fita do tempo

Data/hora/mês/ano	Informação
31**0435**Jan15	1.º alerta, via 112, para um deslizamento de terras em Porto da Balsa (P. da Serra);
31**0648J**an15	Os bombeiros informam que a EM 1401 está intransitável com pedras e água, mas não há povoações isoladas!



Análise da informação e a gestão da emergência

Fita do tempo

310755Jan15 **(3h20m após o 1.º alerta)**	**Os bombeiros encontram a rutura no transvase que liga a B. do Alto Ceira à B. de Santa Luzia**

Análise da informação e a gestão da emergência

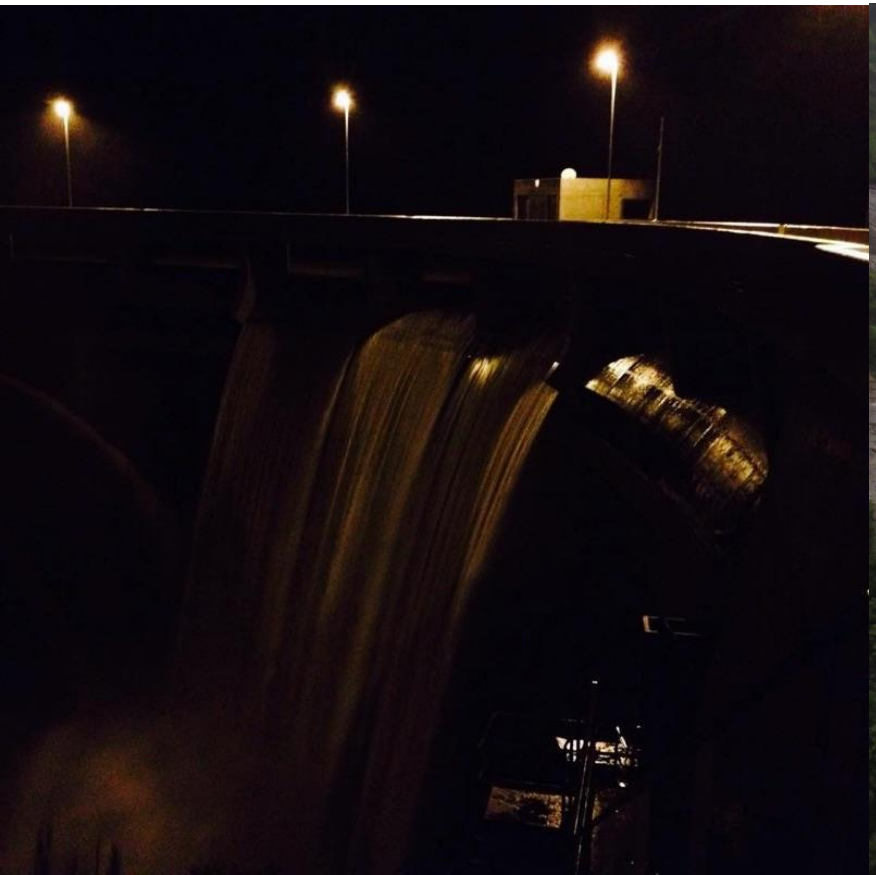
Fita do tempo

310807Jan15	**Primeiras informações das inundações em Cabouco /Ceira /Coimbra**

Análise da informação e a gestão da emergência

Fita do tempo

310810Jan15	Bombeiros de P. da Serra informam que choveu muito durante a noite e que a água está a “galgar” a Barragem;



Análise da informação e a gestão da emergência

Fita do tempo

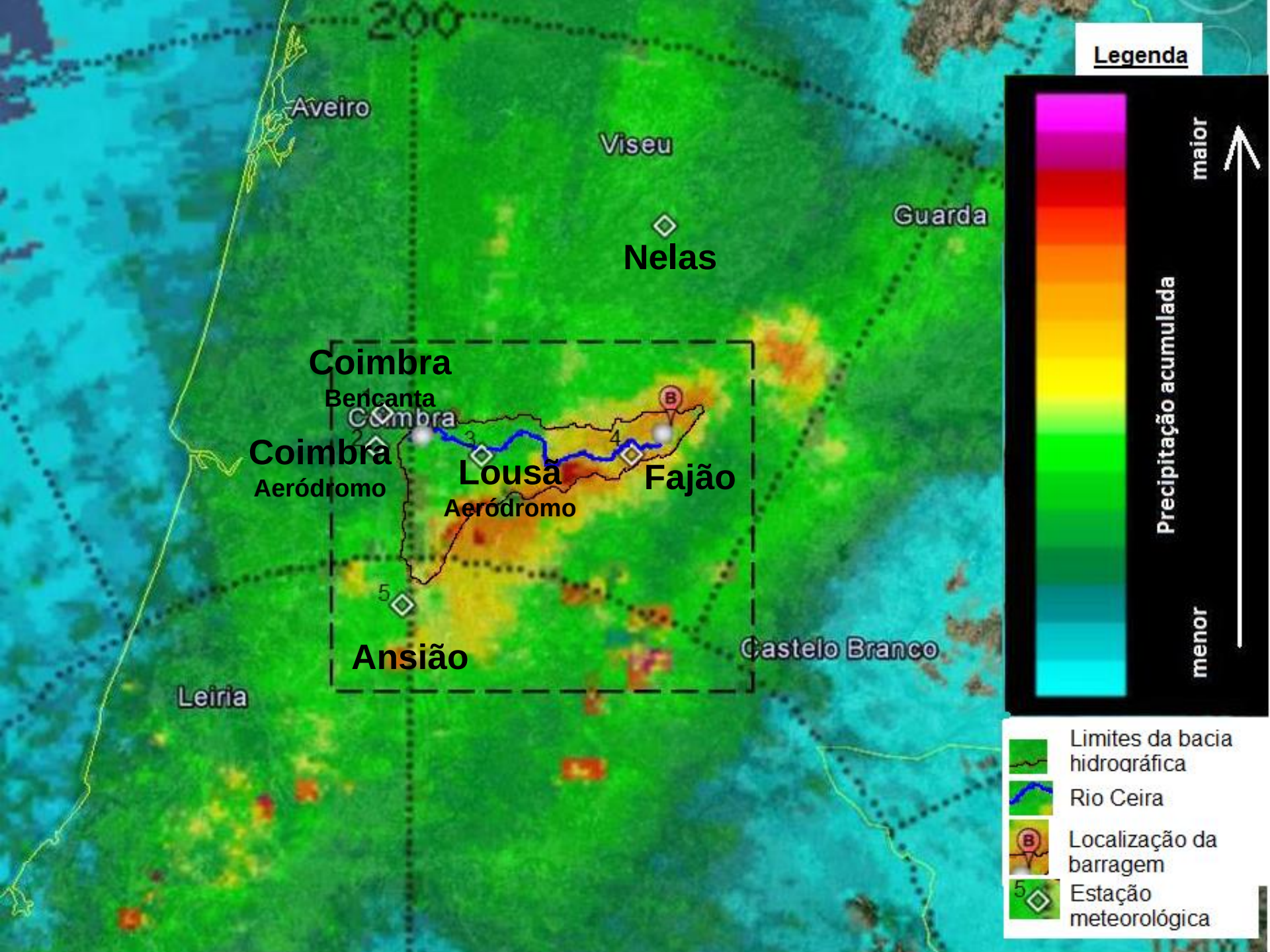
311046Jan15	**Descarga de fundo da barragem com o objetivo de diminuir o caudal e pressão no túnel .**

Análise da informação e a gestão da emergência

- A 30 de janeiro de 2015 o sistema de proteção civil foi antecipadamente informado e colocado em “alerta” (Comunicado Técnico Operacional) para a possibilidade de eventuais efeitos das inundações nas zonas historicamente mais vulneráveis;

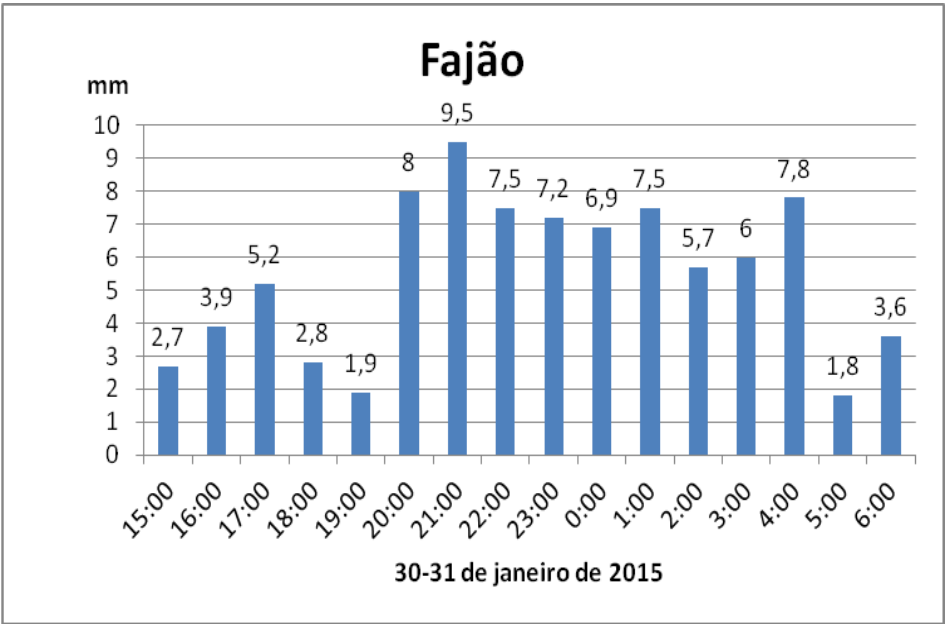
- A população foi avisada pelos OCS para a adoção de medidas de autoproteção;

- O Comando Distrital de Operações de Socorro de Coimbra manteve-se a acompanhar as várias ocorrências e a gerir informações e meios para fazer face a eventuais ações de socorro ou assistência.


Legenda
maior
Precipitação acumulada
menor
Limites da bacia hidrográfica
Rio Ceira
Localização da barragem
Estação meteorológica
Aveiro
Viseu
Guarda
Castelo Branco
Leiria
Nelas
Coimbra
Bencanta
Coimbra
Aeródromo
Lousã
Aeródromo
Fajão
Ansião
1
2
3
4
5
B

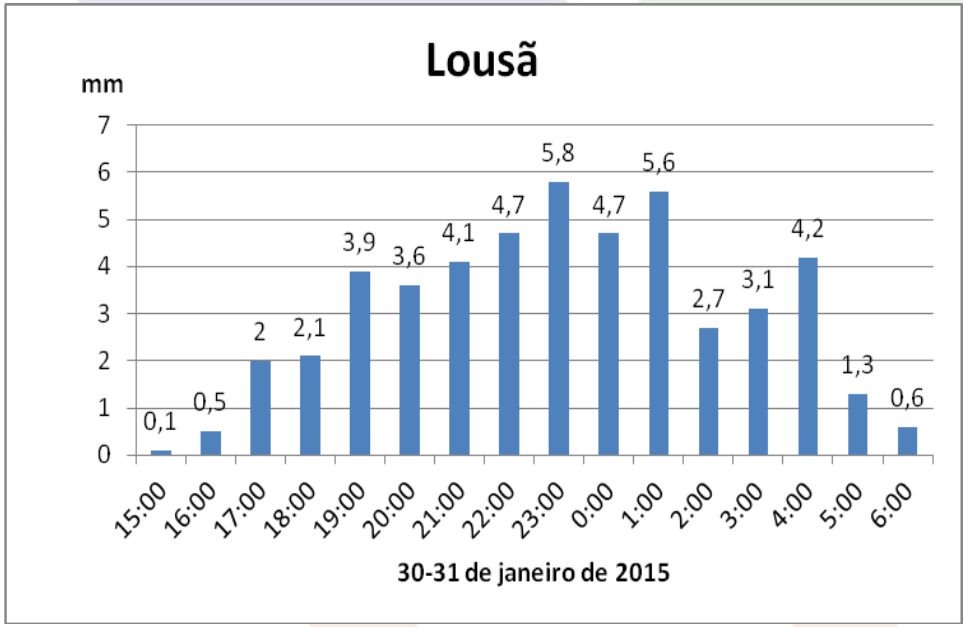
Condições meteorológicas e escoamentos

Cabeceiras da bacia (Alto Ceira)



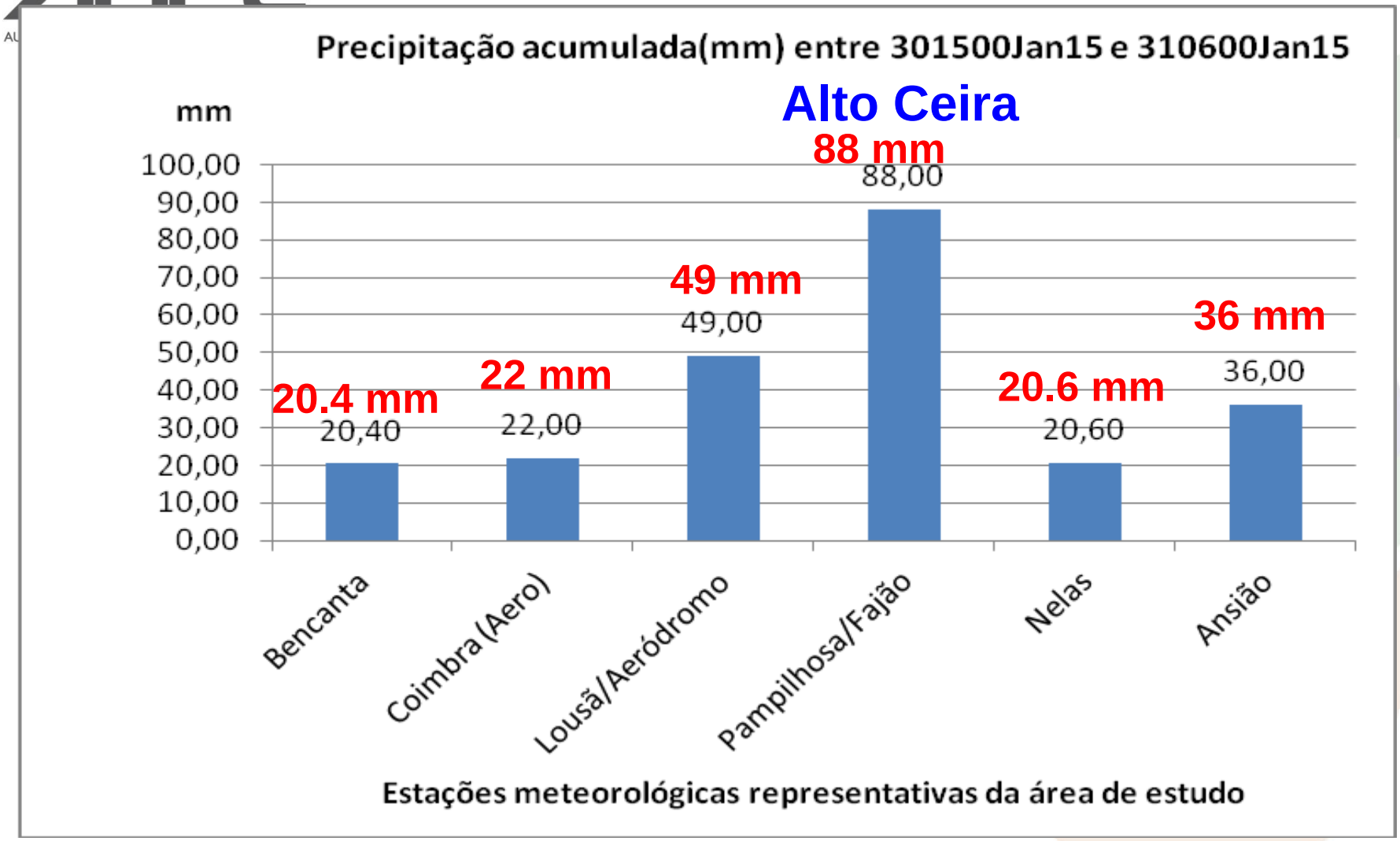
Precipitação acumulada
88 mm

Média bacia

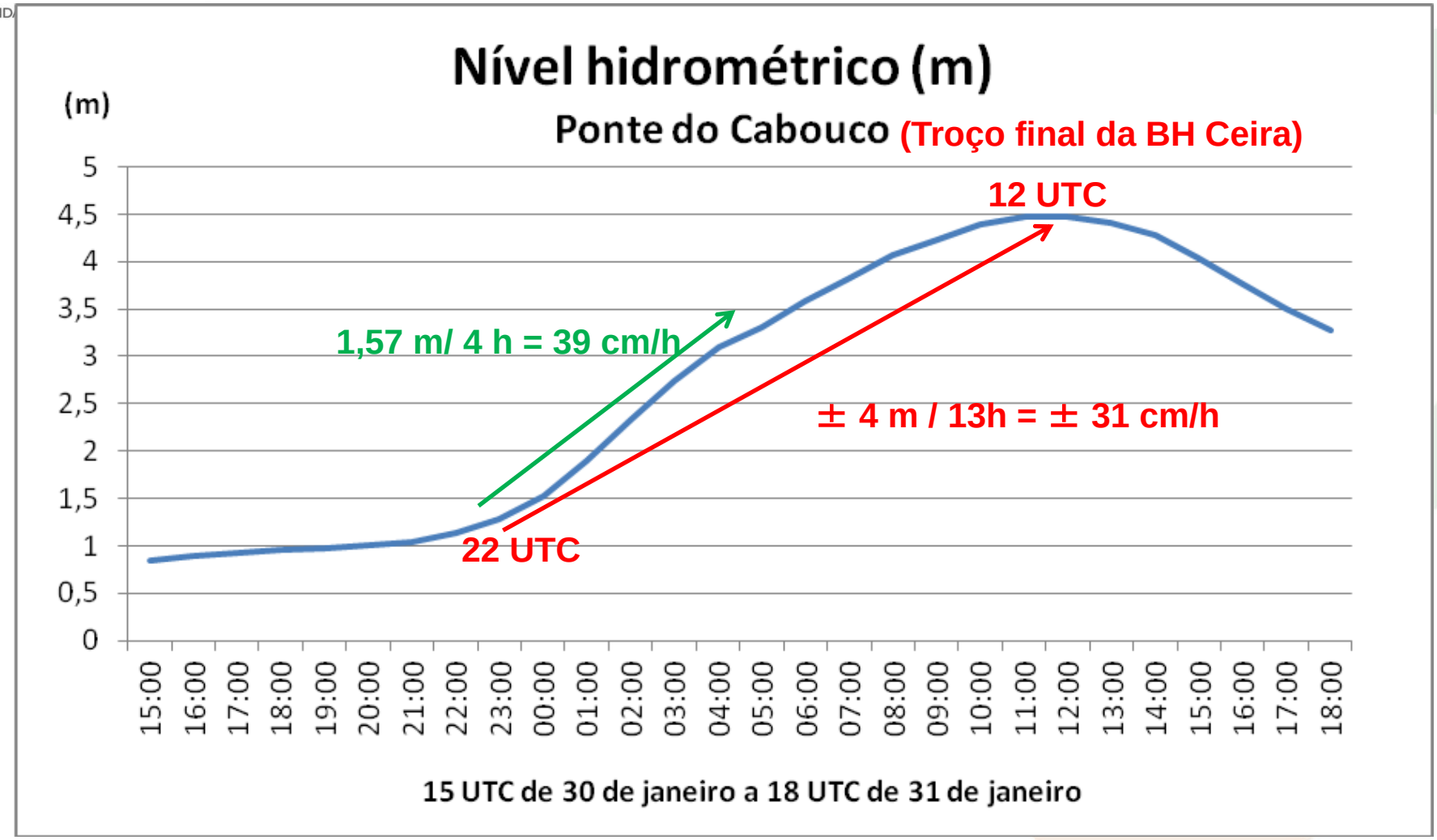


Precipitação acumulada
49 mm

Condições meteorológicas e escoamentos



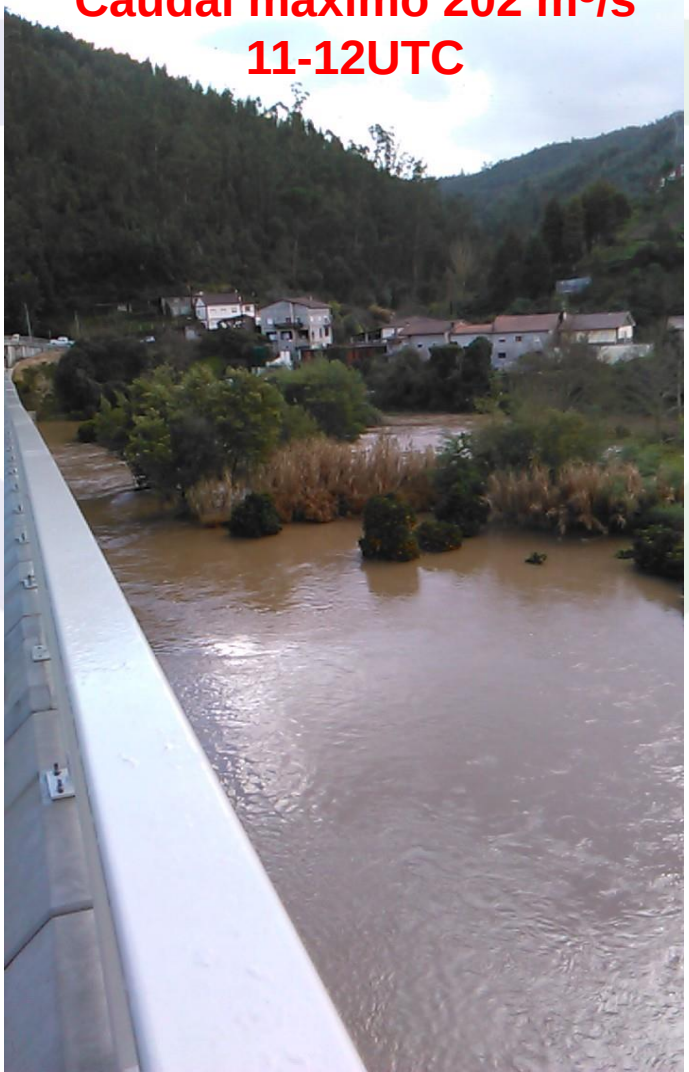
Condições meteorológicas e escoamentos



Condições meteorológicas e escoamentos

Caudal máximo possível na rutura de 5,78 m3/s

Caudal máximo 202 m^3/s 11-12UTC



Perceção do risco
Considerações finais.

- Ocorrência de madrugada;
- Precipitação fraca na bacia inferior do rio Ceira e copiosa nas cabeceiras e coincidência com a rutura do transvase;
- Falta de sistema de monitorização hidrológica da bacia com modelação de dados;

Perceção do risco
Considerações finais.

- **Dificuldade em perceber o que ocorreu** – Operação dos Bombeiros em condições adversas

- A **rutura** do túnel é detetada 3h20 depois do alerta;

Perceção do risco
Considerações finais.

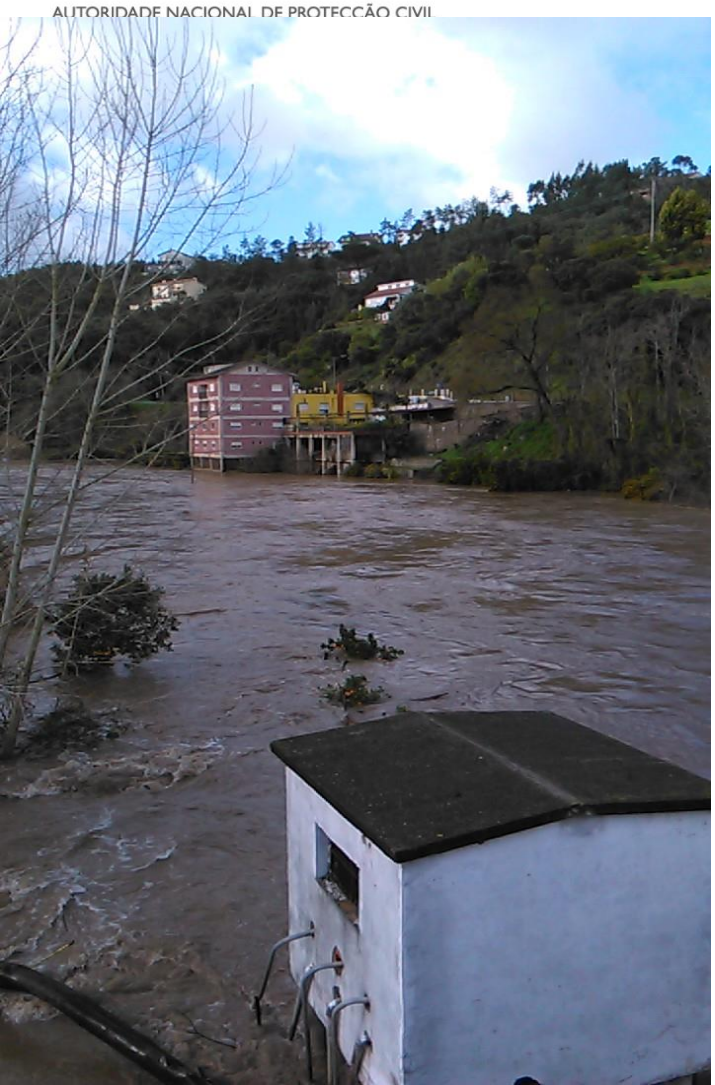
- Informação de que a água está a **“galgar”** a Barragem;

- Associação da informação a possível dano da infraestrutura hidráulica e **eventual risco de colapso da barragem;**

- **Comunicação** – rigor na informação;

- **Sistema de monitorização** e de aviso e alerta.

Perceção do risco
Considerações finais.



- **A população refere que não foi avisada** - Houve informação pelos OCS;
- **Memória histórica** - perceção e aceitação do risco!

Perceção do risco
Considerações finais.

- **Ordenamento do Território** – Construção em "Leito de Cheia" nas "zonas historicamente vulneráveis";

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL

Obrigado!

carlos.cruz @prociv.pt