

Catástrofe

Escola Pedro Teixeira

Ano lectivo 2008/2009

Ciências Naturais

-Ana Maria Egas Simões, nº 1, 8º C

-Cristiana do Vale Correia, nº 8, 8º C

-Raquel Pinho Monteiro, nº 21, 8º C

“ A História das cheias em Portugal”

Definição de cheia

- Uma cheia pode ocorrer como consequência...-

Página 2

Causas de uma cheia - Quando precipita, parte da

água infiltra no solo... – **Página 3**

Consequências de uma cheia - As cheias podem ter muitas

consequências e muitos estragos. – **Página 4**

Soluções a adoptar -
Regularização do caudal ... – **Página 12**

Medidas já tomadas -
Construção de barragens e diques...- **Página 8**

Casos reais -
Quatro troços de estradas cortadas...- **Página 6**

O que é uma cheia?

Uma cheia é um fenômeno natural (ou não), de origem climática. Pode ocorrer como consequência de uma tempestade, uma precipitação muito intensa, ou não, mas constante, do degelo, ou mesmo de um tsunami. Ocorre quando a água é em demasia e conseqüentemente os rios e os solos não conseguem suportar o excesso de água.



Eventualmente pode ser provocada pelo Homem, e nesse caso seria provocada pelo rebentamento de uma barragem, ou dique.

Causas de uma cheia

Quando precipita, parte da água infiltra no solo, outra é absorvida pela flora, outra evapora e a que sobra corre pela superfície até atingir uma região mais baixa.



As cheias ocorrem quando a flora e o solo estão saturados e não conseguem absorver mais água. Nesse caso, devido ao excesso de água as barragens e os reservatórios construídos pelo Homem não conseguem suportar a quantidade excessiva de água.

O solo absorve cerca de 70% da precipitação. O degelo vai aumentar a quantidade de água não absorvida e isso vai levar a cheias periódicas no leito de inundação dos rios.

Consequências de uma cheia

As cheias podem ter muitas consequências e muitos estragos. Causam a destruição em propriedades, ameaçam vidas humanas e animais. Causam também erosão do solo, fazem com que se acumule lodo, areia e lama na região.



Interferem na rega das culturas, causando assim uma série de problemas que acabam por destruir a economia da região afectada. Esta interferência nas culturas causa insuficiência de alimentos...

As cheias podem também causar doenças transmissíveis, problemas de eliminação de dejectos e materiais fecais, e contaminação de depósitos de água potável

Consequências de uma cheia

As cheias podem ter muitas consequências más no entanto, também têm consequências boas.

As cheias são poderosos agentes fertilizantes dos solos.

As águas transportam sais minerais que acabam por ficar depositados nas terras fazendo com que os terrenos inundados se tornem extremamente férteis, por isso é que é nos vales que há agricultura mais próspera.

Em Portugal podemos observar o exemplo dos vales do Mondego e do Tejo.



Casos reais

Quatro troços de estradas cortadas em Águeda devido a inundações

No dia 23 de Janeiro de 2009, quatro troços de estradas em Águeda, distrito de Aveiro, estiveram cortados devido a inundações.

Esteve cortada a circulação no Túnel do Sardão e o acesso ao Estádio pela estrada municipal, bem como as estradas Municipais entre Campos Espinhel e Oronho e entre Águeda e Recardães.

Aveiro foi o único distrito com estradas cortadas, depois de dois dias com dezenas de vias bloqueadas em vários distritos devido ao mau tempo



Casos reais

“Meia Lisboa alagada com chuvada em poucos minutos”

No dia 18 de Outubro de 2008 as zonas baixas de Sete Rios, Laranjeiras, Campo Pequeno, Rego, Alvalade e Avenida de Roma ficaram transformadas em autênticos rios depois da grande chuvada que caiu entre as 14.10 e as 14.30 horas.

Nos restaurantes de Sete Rios foi a desordem.

Na estação do Metropolitano de Lisboa, a água invadiu escadarias e lojas e chegou ao cais de embarque, o que obrigou a interromper a circulação na Linha Azul durante toda a tarde.

Na Praça de Espanha foi o caos total no trânsito. Em alguns cruzamentos viam-se carros parados, no meio da água lamacenta, abandonados pelos condutores. Noutros pontos da praça, filas infindáveis de veículos entupiam as vias por onde ainda se conseguia circular.

Foi assim a tarde. Meia Lisboa teve de arregaçar as calças e pôr as galochas. Registaram-se inundações nos túneis do Campo Grande e das avenidas João XXI e dos Estados Unidos da América e Rego.

No período de uma hora, entre as 14.00 e as 15.00, registou-se a queda de 26 litros de água por metro quadrado.

Medidas já tomadas

- Construção de barragens e diques;



- Evitar a urbanização excessiva;



- Aumentar as áreas naturais de prado e floresta ao longo das margens dos rios;
- Limpeza dos resíduos sólidos urbanos (muitos deles de grandes dimensões) depositados nos troços marginais dos cursos de água;

Em caso de cheia...

JUNTE NUM ESTOJO DE EMERGÊNCIA O SEGUINTE

MATERIAL:

- 1 Rádio transístor e pilhas de reserva;
- 1 Lanterna e pilhas de reserva;
- Velas e fósforos ou isqueiro;
- Medicamentos essenciais para toda a família;
- Agasalhos, reserva de roupa e objectos;
- Artigos especiais e alimentos para bebés;
- Fotocópias de um documento de identificação para cada membro da família;
- Fotocópias de outros documentos importantes.

QUANDO HOVER UMA CHEIA

- Mantenha-se atento aos noticiários da Meteorologia e às indicações da Protecção Civil transmitidas pela rádio e televisão.
- “Conserve o sangue frio”. Transmita calma à sua volta.
- Acondicione num saco de plástico os objectos pessoais mais importantes e os seus documentos.
- Coloque à mão o seu estojo de emergência.
- Transfira os alimentos e os objectos de valor para pontos mais altos da casa.
- Liberte os animais domésticos e proceda à evacuação do gado para locais seguros.
- Coloque uma protecção á entrada da casa. Retire do seu quintal objectos que possam ser arrastados pelas cheias.
- Desligue a água, o gás e a electricidade.

Em caso de cheia...

DURANTE UMA CHEIA

- **MANTENHA A SERENIDADE.** Procure dar apoio às crianças, aos idosos e aos deficientes.
- Continue atento aos conselhos da Protecção Civil.
- Prepare-se para a necessidade de ter de abandonar a casa.
- Desligue a água, o gás e a electricidade.
- Não ocupe as linhas telefónicas. Use o telefone só em caso de emergência.
- Não caminhe descalço nem saia de casa para visitar os locais mais atingidos.
- Não utilize o carro. Pode ser arrastado para buracos no pavimento, para caixas de esgoto abertas, ou até para fora da estrada.
- Não entre em zonas caudalosas. Há o risco de não conseguir suportar a força da corrente, além de que pode ocorrer uma subida inesperada do nível da água.
- A água da cheia pode estar contaminada com substâncias indesejáveis. Não a beba.
- Procure ter sempre uma atitude prática perante os acontecimentos.

Em caso de cheia...

SE FOR EVACUADO

- Mantenha a calma e respeite as orientações que lhe forem transmitidas pela Protecção Civil.
- Não seja alarmista.
- Não perca tempo.
- Leve consigo uma mochila com os seus pertences indispensáveis, o estojo de emergência e uma garrafa de água e bolachas.
- Esteja atento a quem o rodeia. Podem precisar da sua ajuda.

DEPOIS DA CHEIA

- Siga os conselhos da Protecção Civil. Regresse a casa só depois de lhe ser dada essa indicação.
- Preste atenção às indicações difundidas pela comunicação social.
- Facilite o trabalho das equipas de remoção e limpeza da via pública.
- Ao entrar em casa, faça uma inspecção que lhe permita verificar se a casa ameaça ruir. Se tal for provável, **NÃO ENTRE**.
- Não pise nem mexa em cabos eléctricos caídos. Não se esqueça de que a água é condutora de electricidade.
- Mantenha-se sempre calçado e, se possível, use luvas de protecção.
- Opte pelo seguro. Deite fora a comida (mesmo embalada) e os medicamentos que estiveram em contacto com a água da cheia, pois podem estar contaminados.

Soluções a adoptar

- * Regularização do caudal dos rios;
- * A pouca ocupação dos leitos dos rios, nomeadamente em bacias que usufruem de soluções hidráulicas;
- * Elaboração de planos de gestão do risco de cheia, onde este aspecto seja tido em conta;
- * Planeamento do uso do solo rigoroso por parte das entidades competentes;
- * Cartografia detalhada das áreas com risco de inundação;
- * Proibição de construção em zonas plausíveis a inundações;
- * Maior motivação dos órgãos de governação local para integrar o risco de cheias nas políticas municipais de disposição do território;
- * A informação e a formação ambiental da população que habita em locais com risco de cheias;
- * Investimento na preparação para a emergência no caso de uma cheia;
- * Baixa convicção na infalibilidade do sistema hidráulico;

Bibliografia

*www.agirazul.com.br/artigos/quelutz.htm - 18k

*www.meteopt.com/forum/.../possiveis-causas-das-inundacoes-urbanas-em-18-de-fevereiro-de-2008-a-1926.htm... - 99k

*www.agirazul.com.br/artigos/quelutz.htm - 18k

*www.iag.usp.br/siae97/meteo/met_inun.htm - 5k

*www.fcth.br/public/cursos/unimar/drenurbbr/drenurbbr01.pdf

*library.thinkquest.org/C0115522/article.php?q_s_article_id=31&q_s_language=PT&q_s_section=NA - 19k

*http://jn.sapo.pt/paginainicial/pais/concelho.aspx?Distrito=Faro&Concelho=Faro&Option=Interior&content_id=1125855

*http://jn.sapo.pt/paginainicial/pais/concelho.aspx?Distrito=Faro&Concelho=Faro&Option=Interior&content_id=1125855

*www.marcossa.net/blog/wpcontent/uploads/2008/02/projecto-de-resolucao-sobre-riscos-de-inundacoes.doc

Bibliografia

*[pt.wikipedia.org/wiki/Inundaçã](http://pt.wikipedia.org/wiki/Inunda%C3%A7%C3%A3o)

*www.teloos.com.pt/search/inunda%E7oes/1.htm - 30k

*www.meteopt.com/forum/.../possiveis-causas-das-inundacoes-urbanas-em-18-de-fevereiro-de-2008-a-1926.htm... - 99k

*www.iag.usp.br/siae97/meteo/met_inun.htm - 5k

*br.geocities.com/saladefisica/planos/inundacoes.htm - 6k

*www.fcth.br/public/cursos/unimar/drenurbbr/drenurbbr01.pdf

*tic_catastrofes.web.simplesnet.pt/projecto2.swf

*www.ualg.pt/5cigpa/comunicacoes/artigo_final.doc

*<http://www.library.com.br/Filosofia/inundaes.htm>

*http://www.inag.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=88