



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



COMUNICADO 49/2023

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS ADVERSAS

Precipitação, Vento e Agitação Marítima

De acordo com a informação disponibilizada pelo IPMA, salienta-se para as próximas 48 horas:

- **Precipitação:** Períodos de chuva ou aguaceiro por vezes fortes (entre 10 e 20 mm numa hora) e acompanhados de trovoada, nas regiões do Centro até ao final da tarde de hoje, em especial na região Sul hoje e até ao final da madrugada de amanhã 30 OUT). Períodos de chuva ou aguaceiros, por vezes fortes (podendo exceder 10 mm numa hora) e acompanhados de trovoada no litoral Norte, entre o início da manhã e meio da tarde de amanhã (30 OUT). Na terça-feira, 31OUT, apenas aguaceiros em geral e fracos no Norte e Centro;
- **Vento:** Desagravamento, tendo passado durante a noite para vento do quadrante oeste moderado até 30 km/h, forte até 40 km/h no litoral e terras altas;
- **Agitação marítima:** Desagravamento na costa ocidental, passando a ondas de noroeste inferiores a 4 metros a partir da tarde de hoje.

De acordo com a informação disponibilizada, salienta-se, para os próximos dias:

- **Bacia Hidrográfica do Minho:** A barragem de Frieira, no rio Minho em Espanha, aumentou os caudais lançados para jusante, conjuntamente as afluições dos restantes afluentes, com caudais elevados no rio Minho (900 m³ /s). Está prevista precipitação para a bacia hidrográfica em Espanha, podendo haver aumento dos caudais nos



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



afluentes sem regularização. **Aumento das afluências no rio Minho (hoje dia 29 e amanhã dia 30);**

- **Bacia hidrográfica do Lima:** A simulação hidrológica indica **possibilidade de inundações** para hoje dia 29 e amanhã dia 30. Estas afluências poderão ser agravadas com as precipitações nas bacias drenantes das barragens de Alto Lindoso-Touvedo. **Poderão ocorrer inundações em Arcos de Valdevez, Ponte da Barca, Ponte de Lima.** Os solos estão já saturados e os efeitos em termos de caudais serão mais imediatos;
- **Bacia hidrográfica do Cávado:** Precipitação menos intensa na bacia a montante da Caniçada e na sub-bacia do rio Homem do que a observada ontem dia 28. Mas as albufeiras estão muito próximo da sua capacidade máxima, pelo que os caudais vão continuar elevados a jusante da barragem da Caniçada (hoje dia 29 e amanhã dia 30). **Na sub-bacia do rio Este, existe a possibilidade de aumento das afluências, podendo ocorrer inundações urbanas em Braga, Barcelos, Esposende;**
- **Bacia hidrográfica do Ave:** Potencial aumento das afluências a Santo Tirso (hoje dia 29 e amanhã dia 30). Guilhofrei a 91%;
- **Bacia hidrográfica do Douro:** Na sub-bacia do Tâmega as afluências a Amarante vão manter-se elevadas, não há por enquanto previsões de precipitação no Tâmega em Espanha. As afluências à foz do Douro vão manter-se elevadas (dia 30). Aumento das afluências na sub-bacia do Tua;
- **Bacia hidrográfica do Vouga:** São expectáveis aumentos das afluências à albufeira de Ribeiradio e a jusante desta barragem. São expectáveis aumento das afluências a Águeda ;



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



- **Bacia hidrográfica do Mondego:** São expectáveis aumento das afluências ao sistema Agueira-Raiva Fronhas. São expectáveis aumento das afluências a Coimbra.

Efeitos Expectáveis

Desagravamento das condições meteorológicas adversas, mas, os episódios típicos desta estação (precipitação, vento e agitação marítima) estão normalmente associados:

- a) À ocorrência de inundações em zonas urbanas, causadas por acumulação de águas pluviais por obstrução dos sistemas de escoamento;
- b) À ocorrência de cheias, potenciadas pelo transbordo do leito de alguns cursos de água, rios e ribeiras;
- c) À instabilidade de vertentes, conduzindo a movimentos de massa (deslizamentos, derrocadas e outros) motivados pela infiltração da água, fenómeno que pode ser potenciado pela remoção do coberto vegetal na sequência de incêndios rurais, ou por artificialização do solo;
- d) À contaminação de fontes de água potável por inertes resultantes de incêndios rurais;
- e) À piso rodoviário escorregadio e formação de lençóis de água;
- f) À danos em estruturas montadas ou suspensas;
- g) À possibilidade de queda de ramos ou árvores, bem como de afetação de infraestruturas associadas às redes de comunicações e energia;
- h) À dificuldades de drenagem em sistemas urbanos, nomeadamente as verificadas em períodos de preia mar, podendo causar inundações nos locais historicamente mais vulneráveis.



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

Serviço Municipal Proteção Civil de Mira recomenda à população a tomada das necessárias medidas preventivas, que mitigam a ocorrência de:

a- Inundações em zonas urbanas, causadas por acumulação de águas pluviais:

1. As quantidades de lixo depositado nas embocaduras dos sistemas de águas pluviais, a obstrução originada pela queda de folhas de árvores e os detritos vegetais juntamente com outros materiais inertes que durante a estação seca se depositaram ao longo das valetas das vias de comunicação, contribuem para situações de obstrução dos canais de escoamento;
2. Estas são geralmente responsáveis pelo arrastamento e concentrações destes resíduos sólidos em locais inadequados (sarjetas, sumidouros, valetas) originando acumulações de águas pluviais que poderão provocar cortes de vias de comunicação ou mesmo inundações nos pisos mais baixos de edifícios;
3. Recomenda-se **a limpeza e desobstrução de sumidouros, valetas e outros canais de drenagem, removendo folhas caídas das árvores, areias e pedras que ali se depositaram previamente à época das chuvas;**
4. A verificação da funcionalidade dos sistemas de drenagem urbana é essencial;
5. Cada cidadão deve também tomar uma atitude pró-ativa, nomeadamente assegurando a desobstrução dos sistemas de escoamento de águas pluviais dos quintais, ou varandas e a limpeza de sarjetas, algerozes e caleiras dos telhados de habitações;

b. Cheias motivadas pelo transbordo do leito de cursos de água:

- 1) O arrastamento e deposição de materiais sólidos pelos cursos de água pode contribuir, significativamente para o acréscimo dos efeitos das cheias. Outros condicionantes, como a falta de obstáculos à progressão da água nas bacias



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



drenantes e a incapacidade de retenção da precipitação no coberto vegetal, assim como, a diminuição da capacidade de vazão das linhas de água e da capacidade de armazenamento nas albufeiras devido ao arrastamento de sólidos (por erosão) desde as bacias drenantes até à linha de água, são fatores associados às inundações por cheias. Por outro lado, zonas junto à orla costeira estão expostas aos fenómenos associados às marés, em conjunto com o aumento dos caudais dos sistemas de drenagem, potenciam cheias, especialmente nos espaços urbanos;

2) Neste contexto, recomenda-se a adoção, entre outras, das seguintes **medidas de precaução**:

- a. Ter especial cuidado na circulação junto da orla costeira e zonas ribeirinhas historicamente mais vulneráveis a inundações rápidas;
- b. Desobstrução de linhas de água principalmente junto a pontes, aquedutos e outros estrangulamentos do escoamento e limpeza de linhas de água assoreadas;
- c. c) Limpeza dos resíduos sólidos urbanos (muitos deles de grandes dimensões) depositados nos troços marginais dos cursos de água;
- d. Recolha ou trituração dos resíduos resultantes do corte dos salvados das áreas ardidadas, de atividades agrícolas e florestais localizadas nas margens das linhas de água;
- e. Verificação (e eventual reparação) de eventuais situações de desmoronamentos das margens das linhas de água, de modo a evitar obstruções ou estrangulamentos;
- f. Inspeção visual de diques, ou outros aterros longitudinais às linhas de água, destinados a resguardar os terrenos marginais;
- g. g) Identificação de novos “pontos críticos”.

c. Instabilidade de taludes ou movimentos de massa motivados pela infiltração de água, podendo ser potenciados pela remoção do coberto vegetal na sequência de incêndios rurais:



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



1) A precipitação pode aumentar a instabilidade de solos e rochas em vertentes. O aumento da instabilidade dessas vertentes, em especial junto de aglomerados populacionais, vias rodoviárias e ferroviárias, deve ser observado como medida preventiva de acidentes causados por movimentos de massa (deslizamentos, desabamentos e outros);

2) As principais observações que devem ser feitas, em especial em taludes de maior inclinação (onde mais abruptamente pode ocorrer a rotura) são as seguintes:

- a. Em taludes rochosos em que pode haver desmoronamento ou tombamento de blocos de rocha, deve observar-se o normal funcionamento das estruturas de escoamento (filtros, proteção de filtros, furos de alívio de pressão de água, etc.) e as estruturas de suporte para a estabilização de taludes (cortinas de cimento, gabiões de proteção, redes de proteção, etc.);
- b. Em aterros e taludes de terra, devem observar-se possíveis deformações (abertura de fendas que significam arrastamento de material), bem como assentamentos devido às variações do nível da água nos terrenos;
- c.

3) A ocorrência de incêndios rurais pode reduzir o coberto vegetal, potenciando os movimentos de massa, causados por erosão intensificada e por alterações nas características das rochas face à exposição às temperaturas elevadas. Torna-se assim necessária, especial atenção a grandes blocos rochosos com sinais de exposição ao fogo e em posição instável;

4) Sempre que as observações feitas suscitem dúvidas, devem ser comunicadas ao Serviço Municipal de Proteção Civil respetivo, de forma a serem desencadeadas formas de medição de parâmetros e de monitorização dos fenómenos de instabilidade.

d. Contaminação de fontes de água potável por inertes resultantes de incêndios rurais

A ocorrência de incêndios na proximidade de captações de água para consumo humano, pode ocasionar a contaminação da água por inertes, em consequência da destruição do coberto



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



vegetal. A infiltração de águas pluviais contaminadas torna, assim, recomendável a monitorização da qualidade da água, de modo a garantir um abastecimento às populações de acordo com os exigíveis parâmetros de qualidade e segurança.

e. No arrastamento para as vias rodoviárias de objetos soltos, ou ao desprendimento de estruturas móveis ou deficientemente fixadas, por efeito de episódios de vento forte:

- 1) Efetuar a verificação de todas as estruturas que, pelas suas características (dimensão, formato, altura desde o solo, resistência ao vento), possam ser facilmente arrastadas ou levantadas dos seus suportes, procurando garantir que resistem aos ventos fortes;
- 2) Remover ou desmontar preventivamente as estruturas instáveis ou com potencial de risco, guardando as em locais seguros sempre que ocorram ventos fortes previsíveis.

Recomenda-se ainda:

- 1) A adoção de uma condução defensiva, reduzindo a velocidade e tendo especial cuidado com a possível formação de “lençóis de água” nas vias rodoviárias;
- 2) Que não atravessem zonas inundadas, de modo a precaver o arrastamento de pessoas ou viaturas para buracos no pavimento ou caixas de esgoto abertas;
- 3) Que se tenha especial cuidado na circulação junto da orla costeira e zonas ribeirinhas historicamente mais vulneráveis a inundações rápidas;
- 4) Que se tenha especial cuidado na circulação e permanência junto de áreas arborizadas, estando atenta para a possibilidade da queda de árvores;
- 5) Que se verifiquem todas as estruturas que, pelas suas características (dimensão, formato, altura desde o solo, resistência ao vento), possam ser facilmente arrastadas ou levantadas dos seus suportes, procurando garantir que resistem aos ventos fortes. Nos casos em que tal seja impossível, deve garantir-se a remoção ou desmontagem dessas estruturas, guardando-as em locais seguros;



SERVIÇO MUNICIPAL PROTEÇÃO CIVIL DE MIRA



6) Que se esteja atento às informações da meteorologia e às indicações da Proteção Civil e Forças de Segurança.

Em conclusão, os Serviços Municipais de Proteção Civil de Mira, apela a todos para que adotem as medidas preventivas que constam neste comunicado, e para que divulguem as mesmas pelas comunidades locais, com vista à mitigação dos riscos descritos, garantindo a salvaguarda e a proteção dos cidadãos e dos seus bens.

Qualquer situação anormal deverá ligar para os seguintes números de telefone:

112- Linha nacional

231 480 670 – Bombeiros Voluntários de Mira

916 601 234– Serviço Municipal de Proteção Civil.

Mira, 30 de outubro de 2023

O Coordenador Operacional Municipal

Ângelo Manuel Morais Lopes, Dr.