

Portugal continental: forte instabilidade atmosférica, 2-6 out

No período compreendido entre 2 e 6 de outubro o território do continente foi afetado por episódios de forte instabilidade atmosférica, com a ocorrência de aguaceiros fortes e trovoada, por vezes acompanhada de queda de granizo e vento forte, condições associadas a um vale depressionário com expressão em altitude. No início deste período, esta perturbação sofreu um ligeiro cavamento sobre a Galiza, de que resultou a formação de um núcleo depressionário (gota fria) que, no seu gradual e lento deslocamento para sudoeste, foi afetando todo o território do continente, tendo-se centrado a oeste da costa ocidental portuguesa a partir de dia 4.

Esta depressão, caracterizada por uma circulação bastante fraca aos vários níveis da troposfera, transportava uma massa de ar quente, muito instável e com elevado conteúdo em água precipitável. Este ambiente atmosférico determinou, por um lado, que as células convectivas se deslocassem lentamente, persistindo bastante tempo sobre áreas limitadas e, por outro, que sucessivas células pudessem afetar a mesma área ou local, fatores que favoreceram a ocorrência de inundações repentinas e efeitos produzidos pela queda de granizo. A distribuição dos ingredientes atmosféricos ao longo da manhã de dia 4 favoreceu, sobre o Alentejo, a formação de um conjunto organizado de células de tempestade gerador de precipitação contínua ao longo de, pelo menos, 100 km, segundo uma certa direção, habitualmente designado por sistema convectivo de mesoescala (figura 1). Entretanto, diversos locais, em diferentes áreas do território e vários momentos ao longo deste período de 5 dias, foram afetados por atividade convectiva, em função da distribuição dos ingredientes atmosféricos associados.

Em Manteigas (distrito da Guarda) o episódio ocorrido no final do dia 2 foi um exemplo significativo, com destaque para o período 21:30 - 22:30 UTC (-1 hora do que a hora local), embora a precipitação forte, parcialmente sob a forma de granizo, tenha persistido por um período mais alongado. O campo da refletividade (dBZ) em níveis baixos, observado pelo radar de Arouca pelas 21:40 sobre Manteigas, manteve-se praticamente inalterado por um largo período, sendo muito semelhante ao observado às 22:20 (confrontar figuras 2 e 3, painéis da esquerda). Isto ilustra a persistência de um regime de precipitação forte, com valores de refletividade acima de 55 dBZ, parcialmente por efeito do granizo. A extensão vertical da convecção neste período evidencia topos acima de 10000 m de altitude e presença de granizo e graupel até níveis elevados (figuras 2 e 3, painéis da direita), compatível com a vigorosa convecção estabelecida. A redistribuição da carga elétrica no interior destas nuvens de tempestade contribuiu para que o período de maior frequência de descargas elétricas atmosféricas tenha sido registado após o período mais precipitante, só entre as 23:00 e as 24:00 UTC (figura 4).

No sul do território a situação foi semelhante, apresentando-se a título de exemplo o caso de Santiago do Cacém (distrito de Setúbal) cidade que, no período 11:10 - 12:00 UTC de dia 4, foi afetada por precipitação muito forte, tendo sido significativa a queda de granizo (figura 5). Em associação a esta tempestade foi observada uma grande frequência de descargas elétricas atmosféricas (não mostrado).



Os modelos de previsão numérica do tempo, ainda que bastante sofisticados têm, por vezes, dificuldade em prognosticar com exatidão o local, período e magnitude de fenómenos que se desenvolvem à escala da convecção, como foi o presente caso. Ainda assim estes modelos viabilizam, em muitas situações, a sinalização de áreas de escala espacial superior à local, em que se prevê que estes fenómenos possam vir a ocorrer dentro de relativamente pouco tempo. No entanto, atendendo à referida escala e à natureza intrínseca destes fenómenos, é sempre de admitir que nem todos os locais dentro de uma área sob aviso meteorológico venham a ser afetados pelos referidos fenómenos.