

VISITA AO IPMA DO EUROPEAN CENTRE FOR MEDIUM-RANGE WEATHER FORECASTS (ECMWF)

22 e 23 de fevereiro de 2024 | IPMA, Sede – Lisboa

Nos dias 22 e 23 de fevereiro de 2024, decorreu uma visita de técnicos do European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) ao IPMA, no âmbito dos contactos regulares que o ECMWF efetua com os seus membros. A visita consistiu em discussões de carácter técnico, incluindo comunicações do ECMWF, com os desenvolvimentos mais recentes e planos para o futuro em relação ao sistema operacional de previsão (atmosférica, do estado do mar e sazonal), e com comunicações do IPMA sobre desenvolvimentos locais com base nas previsões do modelo atmosférico do ECMWF.

Por parte do ECMWF, foi ainda dado foco, por exemplo, a serviços em que o ECMWF tem intervenção como o Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) e o European Flood Awareness System (EFAS). Por outro lado, foi também discutido o projeto Destination Earth, que é uma iniciativa da União Europeia para criar um Gêmeo Digital (Digital Twin) do planeta terra, e em que o ECMWF participa quer na componente tecnológica que na componente técnico-científica no domínio dos fenómenos meteorológicos extremos e da adaptação climática. É de referir que o IPMA está também envolvido na iniciativa Destination Earth, na temática dos índices de perigo de incêndio rural e no desenvolvimento do sistema de algoritmos para execução do modelo, no âmbito do projeto Destination Earth On-Demand Extremes (DEODE) liderado pela Météo-France.

Por parte do IPMA foram apresentados desenvolvimentos locais de pós-processamento a partir de resultados do modelo atmosférico do ECMWF, em particular produtos relativos à queda de neve, à formação de gelo no solo, à formação de gelo em aeronaves e à geração de ondas de montanha. Do ponto de vista observacional, foi apresentada a estrutura de processamento de observações de superfície e aerológicas em funcionamento no IPMA, bem como a utilização de dados do ECMWF, do Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) e da EUMETSAT Satellite Application Facility on Support to Operational Hydrology and Water Management (H SAF) na cadeia de processamento de dados de satélite do IPMA.

Foram ainda discutidos casos de estudo críticos em Portugal, quer devido ao elevado impacto nas populações quer tendo em conta as dificuldades de simulação numérica. Salientam-se as cheias em Lisboa de 7 e 13 de dezembro de 2022, os episódios extremos de precipitação na Madeira de 25 de dezembro de 2020 e de 5-6 de junho de 2023, o ciclone Leslie de 13 de outubro de 2018, bem como diversos episódios de nevoeiro, neve e convecção no Continente e vento forte no aeroporto da Madeira.

Um tema atual e importante também discutido nesta visita foi o da inteligência artificial, em particular com a apresentação de desenvolvimentos recentes de modelos atmosféricos - do modelo de inteligência artificial do ECMWF (AIFS) e de modelos de outras fontes (FourCastNet, FuXi, GraphCast e Pangu-Weather), cuja a aprendizagem é efetuada a partir do atual sistema de re-análises ERA-5 desenvolvido e mantido pelo ECMWF, e que estão atualmente disponíveis na página web do ECMWF (<https://charts.ecmwf.int/>). Foi ainda discutido um caso em Portugal e perspetivados os desenvolvimentos do ECMWF neste domínio nos próximos anos.



Figura 1: Grupo visitante com elementos da equipa de Previsão Meteorológica e Vigilância do IPMA