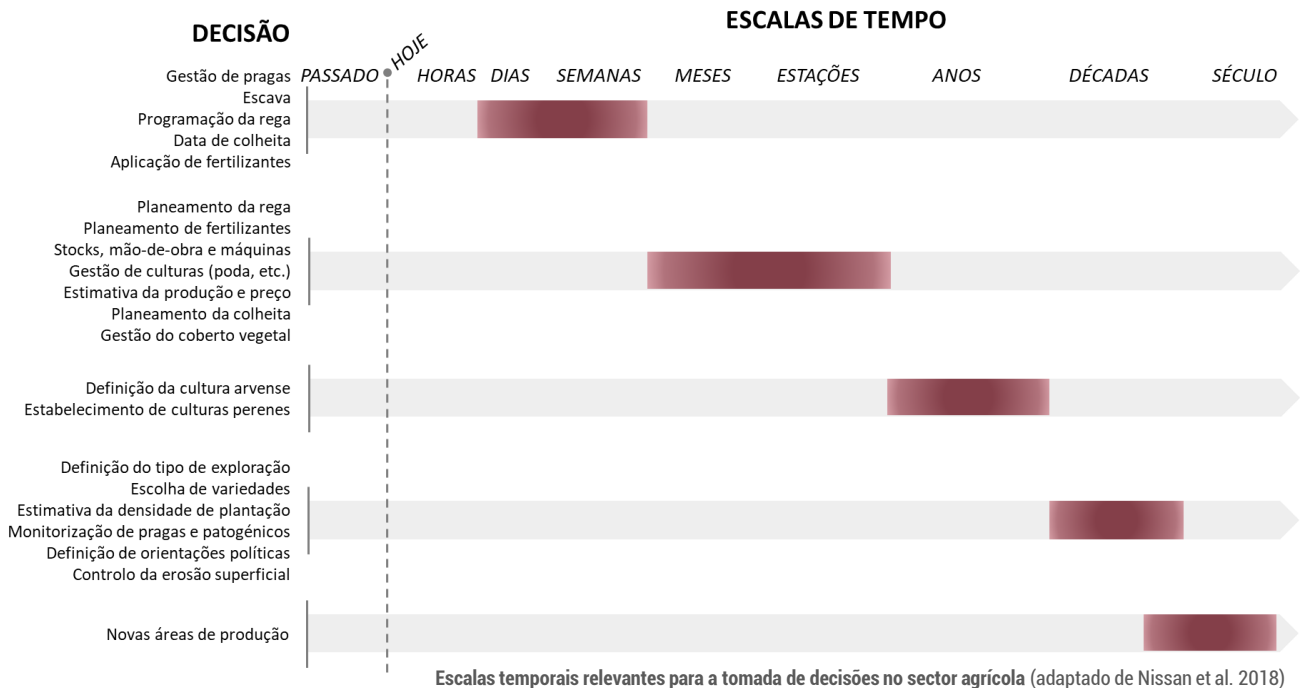




ESCALAS TEMPORAIS DOS SERVIÇOS CLIMÁTICOS PARA A AGRICULTURA

As previsões podem ser divididas em diferentes categorias de acordo com a escala temporal: previsões do passado, previsões meteorológicas, previsões climáticas e projeções climáticas, cada uma prolongando-se mais para o futuro do que a anterior. Uma compreensão clara das diferenças entre estas escalas temporais ajuda a compreender como esta informação pode apoiar concretamente as decisões específicas que precisam de ser tomadas no terreno.



PREVISÕES DO PASSADO

No campo da previsão climática, as previsões do passado são denominadas de *hindcasts*, e são úteis para avaliar a qualidade da previsão do modelo climático. Os *hindcasts* são comparados com as observações para determinar o quanto a previsão coincide com os resultados observados. Testar como o modelo funciona no passado fornece informação sobre a qualidade das previsões futuras. Também se utilizam os *hindcasts* para a análise de eventos passados. No campo da projeção climática, as previsões do passado são utilizadas para estabelecer o período de referência com o qual a projeção futura será comparada.

PREVISÕES METEOROLÓGICAS

Limitadas a duas semanas. Correspondem à informação meteorológica tradicionalmente apresentada na rádio e televisão, onde os fenómenos meteorológicos são descritos com grande detalhe para um determinado momento e local. No entanto, a confiança nas previsões meteorológicas perde-se rapidamente após cerca de uma semana, tornando-se menos útil a partir daí. A sua capacidade de prever o tempo provém de medições em tempo real das condições atuais da atmosfera.

PREVISÕES CLIMÁTICAS

Prolongam-se de semanas a décadas (previsões subsazonais, sazonais e decenais). Ao contrário das previsões meteorológicas, que utilizam medições em tempo real das condições atuais da atmosfera, as previsões climáticas utilizam elementos do sistema climático que evoluem lentamente ao longo do tempo: oceanos, gelo marinho, teor de água no solo, neve, etc. As previsões climáticas recorrem a condições médias (por exemplo, temperatura média dos oceanos), cuja evolução pode ser potencialmente antecipada ao longo de períodos de tempo mais prolongados. Portanto, o tipo de questões que se podem responder com previsões climáticas é diferente daquelas que podem ser respondidas com previsões meteorológicas. Assim, o interesse das previsões climáticas não está na quantidade de precipitação num determinado momento e local, mas na forma como a precipitação média mensal nesse local poderia evoluir, por exemplo.

PROJEÇÕES CLIMÁTICAS

Prolongam-se de décadas a séculos. As projeções climáticas requerem hipóteses de cenário, as quais se baseiam em níveis futuros estimados de gases com efeito de estufa e desenvolvimento socioeconómico. Estes cenários são utilizados para fornecer descrições plausíveis de como o clima futuro pode evoluir (tipicamente até 2100) no que diz respeito a uma série de variáveis, incluindo mudanças socioeconómicas e tecnológicas, energia e gestão do solo, e emissões de gases com efeito de estufa e poluentes atmosféricos. O atual conjunto de cenários adotados pelo Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) são os Patamares de Concentração Representativos (RCPs, na sigla em inglês).

PREVISÕES METEOROLÓGICAS



Previsão do tempo para o Porto. Fonte: BBC Weather.

As previsões meteorológicas fornecem **informações precisas** sobre variáveis atmosféricas (por exemplo, temperatura, precipitação, velocidade do vento) para um local específico e para as horas e dias seguintes.

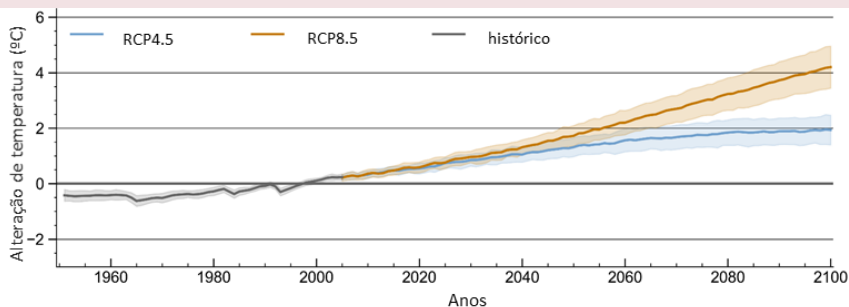
PREVISÕES CLIMÁTICAS



Previsão climática da temperatura média no Porto para a próxima estação (por exemplo, Primavera). O gráfico indica 71% de probabilidade de a temperatura estar abaixo da normal (ou seja, abaixo da média da temperatura média na Primavera dos últimos ~30 anos), 27% de probabilidade de ser normal (ou seja, igual à média da temperatura média das últimas primaveras) e 2% de probabilidade de estar acima da normal (ou seja, acima da média da temperatura média das últimas primaveras). Fonte: BSC-CNS.

As previsões climáticas fornecem **informações probabilísticas** sobre variáveis atmosféricas com referência à média das observações passadas, por exemplo, dos últimos ~ 30 anos (considerada a normal climatológica ou apenas *normal*). A informação é frequentemente apresentada utilizando três categorias ou *tercis*, cada categoria correspondendo à probabilidade de uma determinada variável (por exemplo, temperatura média) estar *abaixo, igual ou acima da normal* nos próximos meses ou estações. Para saber se a previsão é suficientemente boa para a tomada de decisões, é necessário saber se tem *skill* [ver *ficha de informação Previsões climáticas para a agricultura*].

PROJEÇÕES CLIMÁTICAS



Projeções climáticas da temperatura média no Porto para o período 1950-2100 em relação a 1986-2005. O gráfico indica um aumento da temperatura até ao final do século. As projeções para o cenário RCP4.5 projetam um aumento da temperatura de cerca de 2°C enquanto que as que usam o RCP8.5 antecipam um aumento de mais de 4°C. As linhas sólidas correspondem à média multimodelos (ou seja, a média dos resultados de diferentes modelos). O sombreado corresponde ao desvio padrão, indicando incerteza. Fonte: BSC-CNS.

As projeções climáticas fornecem informações sobre a **variação das variáveis atmosféricas** ao longo das próximas décadas e séculos. São frequentemente apresentadas como uma série de resultados obtidos utilizando RCPs. Os RCPs frequentemente utilizados são o RCP4.5 (emissões intermédias de gases com efeito de estufa) e o RCP8.5 (emissões elevadas de gases com efeito de estufa). As projeções de muitos modelos climáticos devem ser analisadas, uma vez que projetam diferentes níveis de aquecimento e outras mudanças no sistema climático [ver *ficha de informação Projeções climáticas para a agricultura*].

QUE TIPO DE PERGUNTAS PODEM SER RESPONDIDAS COM CADA ESCALA TEMPORAL?

Previsões meteorológicas	Previsões climáticas	Projeções climáticas
Temperatura no Porto nos próximos dias em valores absolutos (°C)	Categoria mais provável para a próxima temperatura de Primavera no Porto em valores relativos ou anomalias (quer abaixo da normal, normal ou acima da normal)	Variação de temperatura esperada no Porto durante este século (variação °C)



www.med-gold.eu |
 [@medgold_h2020](https://twitter.com/medgold_h2020) |
 med-gold.project@enea.it



Este projeto recebeu financiamento do programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia sob o contrato de financiamento n.º 776467. O conteúdo do documento reflete apenas a visão dos autores. A CE não é responsável por qualquer uso que possa ser feito das informações que ele contém.

Conteúdos e design:
Barcelona Supercomputing Center
Publicado: Junho 2020 (v1.0)