

Boletim Climatológico

Anual 2025

Região Autónoma dos Açores

CONTEÚDO

Pressão Atmosférica.....	2
Tempo severo.....	3
Temp. da superfície da água do mar.....	4
Temperatura do ar.....	6
Precipitação.....	11
Radiação solar.....	15

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA

Departamento de Meteorologia e Geofísica

Rua C - Aeroporto de Lisboa

1749-077 LISBOA

Tel. +351 218 447 000

Fax. +351 218 402 370

E-mail: info@ipma.pt

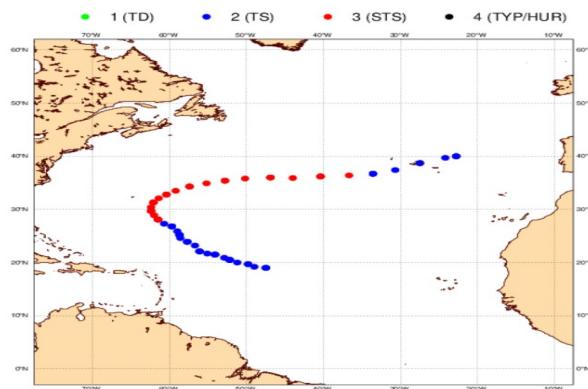
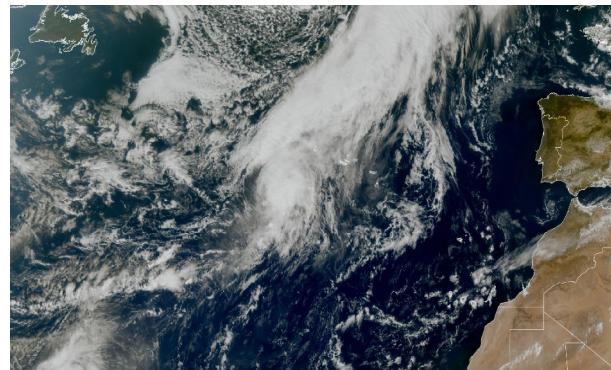


Figura 1. Imagem do satélite MSG 0° (High Rate SEVIRI VIS 0.6 µm) de 2025-09-25 às 1400 (acima).

Trajetória e evolução observada do ciclone tropical *Gabrielle* (7ª depressão da temporada) durante o seu tempo de vida: 2025-09-17 a 2025-09-26 (ECMWF) (abaixo).

Pressão Atmosférica

No ano de 2005 o Anticiclone Subtropical do Atlântico Norte esteve em média centrado a SW dos Açores com o seu eixo maior aproximadamente orientado na direção SW-NE, estendendo-se sobre a Península Ibérica em direção à Europa.

A anomalia do campo da pressão (figura 1) apresentou valores de 0 a -1 hPa na região do Arquipélago.

No inverno (dezembro, janeiro e fevereiro) a anomalia situou-se entre -3 e -1hPa ; na primavera (março, abril, maio) entre cerca de -1 e 0 hPa; no verão (junho, julho, agosto) entre +1 e +2 hPa; e no outono (setembro, outubro, novembro) entre 0 e +1 hPa (figura 2),

Figura 1.
 Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o ano de 2025, relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

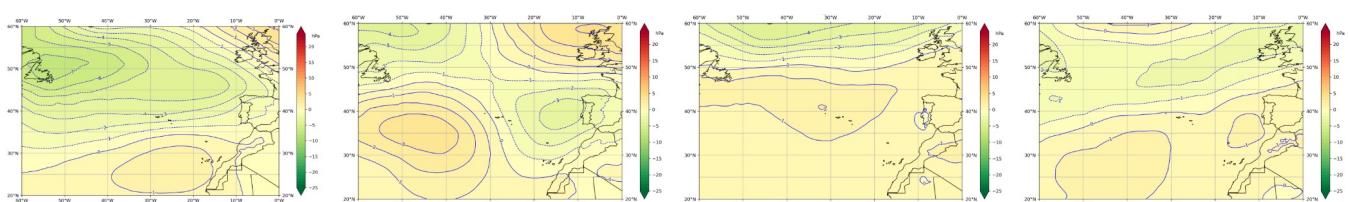
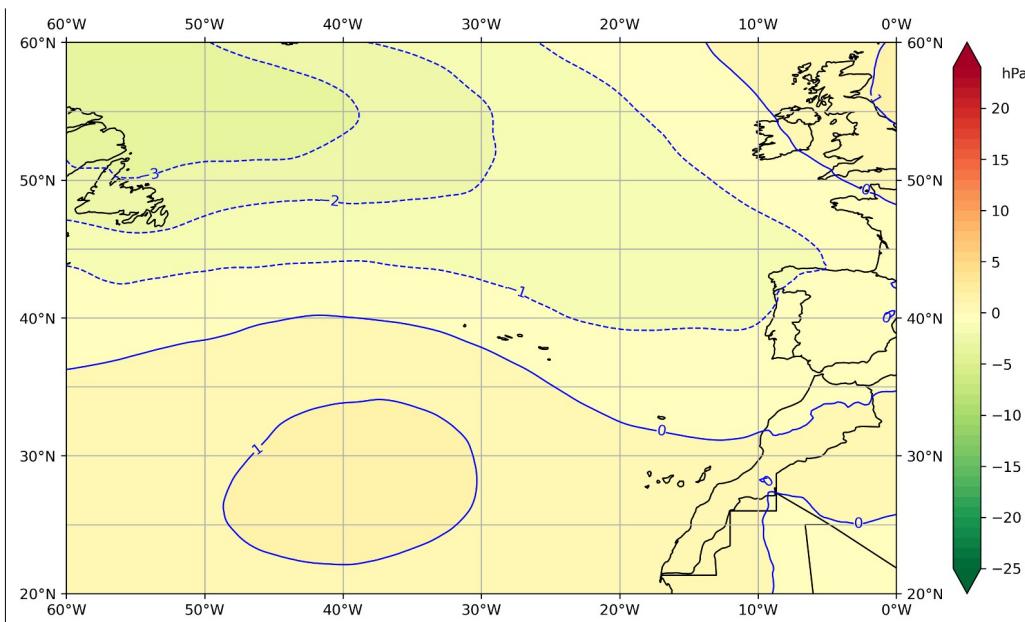


Figura 2. Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o ano de 2025 correspondente aos períodos de inverno, primavera, verão e outono, (da esquerda para a direita) relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

Tempo severo

Em 2025 registaram-se episódios de tempo severo causadas por depressões associadas à corrente perturbada de oeste e a um ciclones tropical.

No período de janeiro a março verificou-se a predominância de um fluxo com componente de oeste favorecendo a progressão da Frente Polar sobre a região dos Açores.

- Em janeiro, na passagem da depressão Garoe (janeiro, 17 a 21), verificaram-se alguns episódios de vento muito forte, que afetou especialmente as ilhas dos grupos Central e Oriental, registando-se uma rajada de 122 km/h (Faial/ Horta) no dia 20. Durante esta situação, verificaram-se também alguns episódios de precipitação elevada com um total diário de 50,1 mm no dia 20, na estação do Nordeste em São Miguel;
- Durante março, a passagem a norte do arquipélago das depressões Konrad, Laurence e Martinho, contribuindo para episódios de precipitação, vento e agitação marítima forte:
 - (a) a depressão Konrad (março, 10 a 14) causou episódios de vento muito forte com rajadas (134 km/h no Faial/ Horta), precipitação forte (total diário superior a 47 mm no Corvo), e agitação marítima forte;
 - (b) a depressão Laurence (março, 14 a 18) causou episódios de vento muito forte com rajadas (108 km/h em S. Miguel), precipitação forte (total diário superior a 58 mm em S. Miguel), e agitação marítima forte;
 - (c) a depressão Martinho (março, 14 a 22) causou episódios de vento muito forte com rajadas (100 km/h em S. Miguel), precipitação moderada a forte, e agitação marítima forte.

A passagem do ciclone pós-tropical *Gabrielle*, (setembro, 25 a 26) causou, especialmente no dia 26 e nas ilhas dos grupo Central e Oriental, vento forte com rajadas 154 km/h no Faial /Horta) e precipitação forte (total diário superior a 60 mm na Graciosa).

Temperatura da superfície da água do mar

O campo da anomalia da temperatura da superfície da água do mar apresentou anomalias de $+0,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (figura 3).

No inverno (dezembro, janeiro e fevereiro) a anomalia situou-se entre $+0,5$ e $+1^{\circ}\text{C}$; na primavera (março, abril, maio) entre cerca de 0 e $+0,5^{\circ}\text{C}$; no verão (junho, julho, agosto) entre $+0,5$ e $+1^{\circ}\text{C}$; e no outono (setembro, outubro, novembro) de $+0,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (figura 4).

Figura 3.

Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o ano de 2025, relativamente e ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

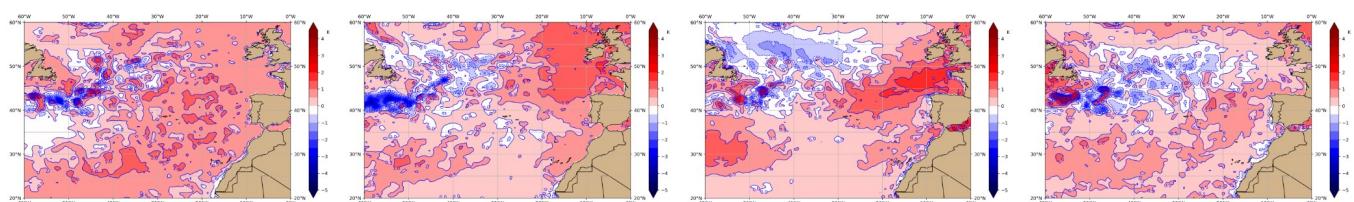
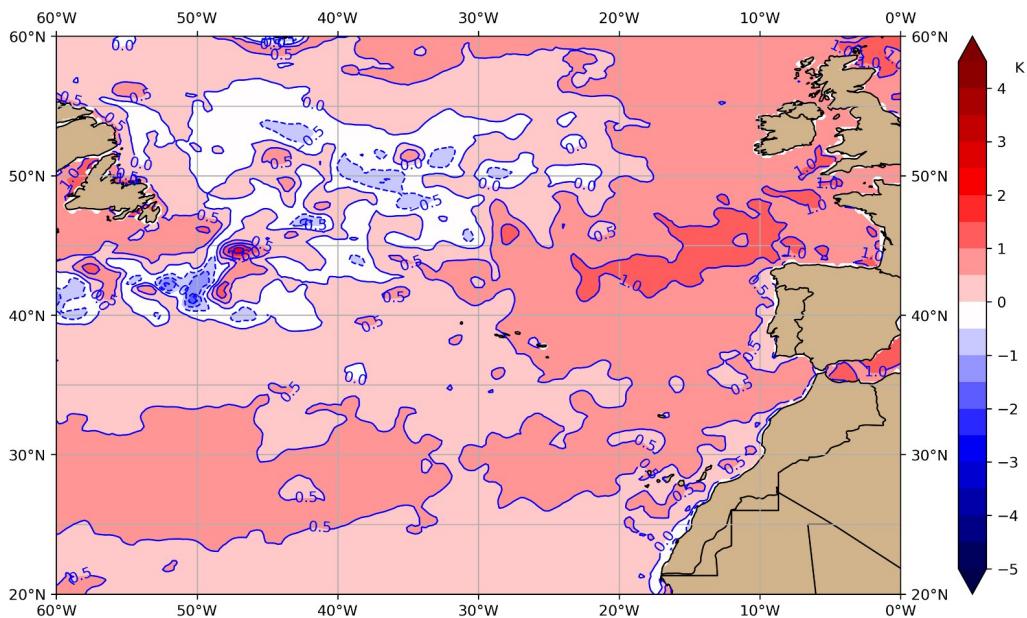


Figura 4. Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o ano de 2025 correspondente aos períodos de inverno, primavera, verão e outono, (da esquerda para a direita) relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

Temperatura da água do mar na proximidade de São Miguel e Santa Maria

Na proximidade de São Miguel e Santa Maria a anomalia para 2025 foi de +0,7°C; tendo sido a segunda mais elevada registada desde 1941 (figura 5), faz parte do período mais recente de 9 anos consecutivos de desvios positivos desta variável, e no qual se incluem os quatro maiores desvios da série (2024, 2025, 2023 e 2018).

Na figura 6 apresentam-se os mapas com as anomalias referentes aos períodos de inverno, primavera, verão e outono.

Figura 5.

Anomalia da temperatura média da superfície do mar para o ano de 2025, entre São Miguel e Santa Maria ($37,358^{\circ}\text{N}$, $25,193^{\circ}\text{W}$) desde 1941 (ERA5).

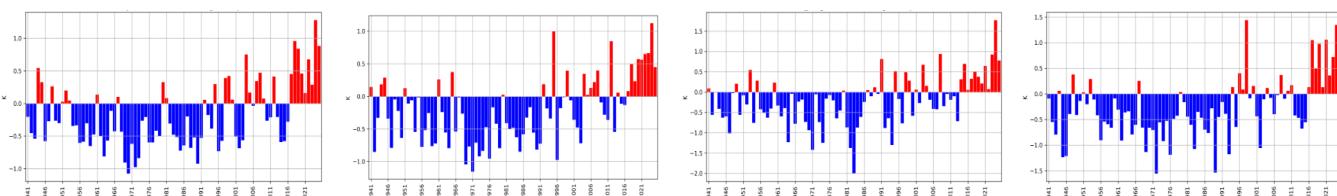
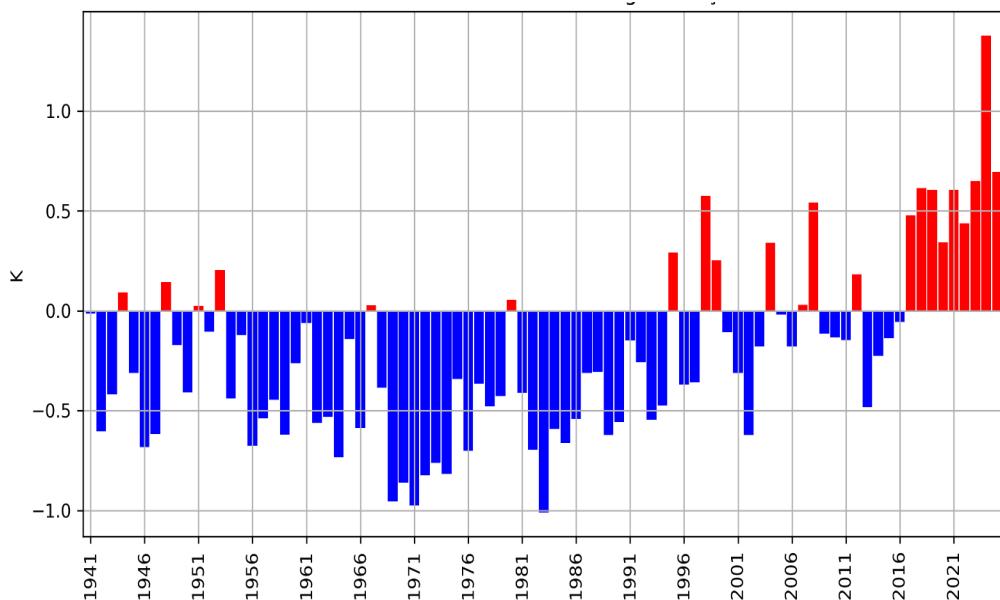


Figura 6. Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o ano de 2025 correspondente aos períodos de inverno, primavera, verão e outono, (da esquerda para a direita) entre São Miguel e Santa Maria ($37,358^{\circ}\text{N}$, $25,193^{\circ}\text{W}$) desde 1941(ERA5).

Temperatura do ar

A anomalia do campo da temperatura média anual do ar na região (figura 7) apresentava valores de $+0,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.

No inverno (dezembro, janeiro e fevereiro) a anomalia situou-se entre $+0,5$ e $+1^{\circ}\text{C}$; na primavera (março, abril, maio) entre cerca de 0 e $+0,5^{\circ}\text{C}$; no verão (junho, julho, agosto) de $+0,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$; e no outono (setembro, outubro, novembro) de $+0,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (figura 8).

Figura 7.

Anomalias do campo da temperatura média mensal do ar à superfície relativamente ao período de 1991-2020 para o ano de 2025 com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

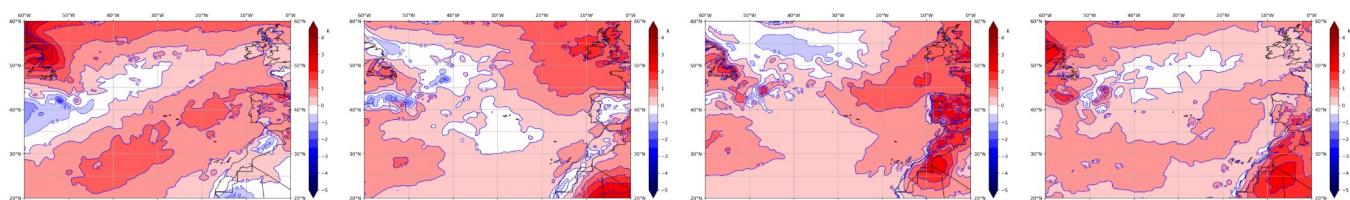
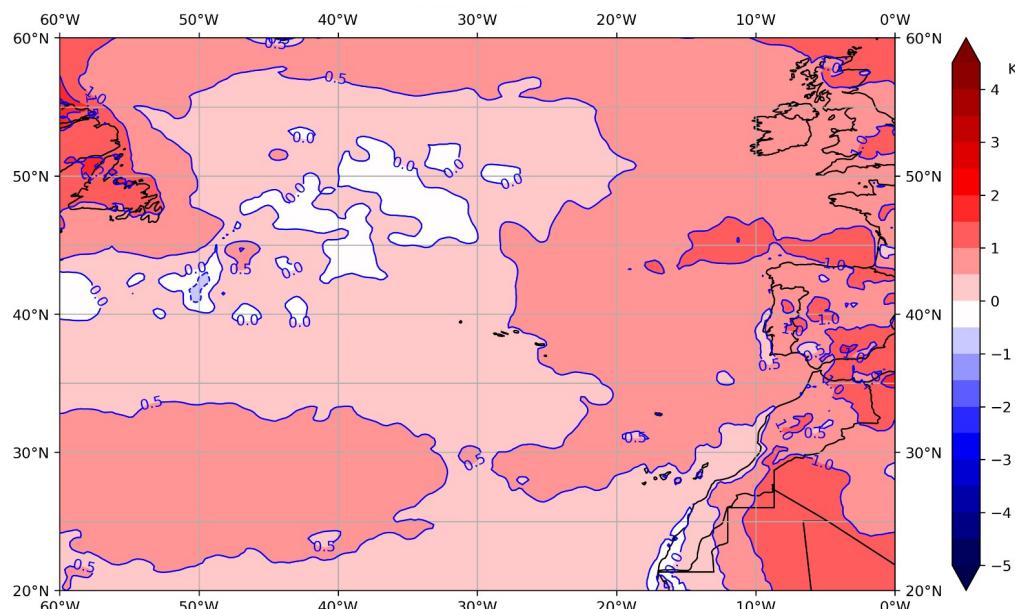


Figura 8. Anomalias do campo da temperatura média mensal do ar à superfície para o ano de 2025 correspondente aos períodos de inverno, primavera, verão e outono, (da esquerda para a direita) relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

Temperatura do ar em Ponta Delgada

Em Ponta Delgada, a temperatura média do ar a 2 m para o ano de 2025 (figura 9) apresentou uma anomalia positiva de $+0,4^{\circ}\text{C}$; sendo a sexta anomalia positiva mais elevada desde 1941, inclui-se no mais recente período de 9 anos de desvios positivos desta variável e no qual se incluem as 3 mais elevadas (2024, 2023 e 2021).

Na figura 10 apresentam-se os mapas com as anomalias referentes aos períodos de inverno, primavera, verão e outono.

Figura 9.

Anomalia da temperatura média do ar a 2m para o ano de 2025 em Ponta Delgada (São Miguel) desde 1941 (ERA5).

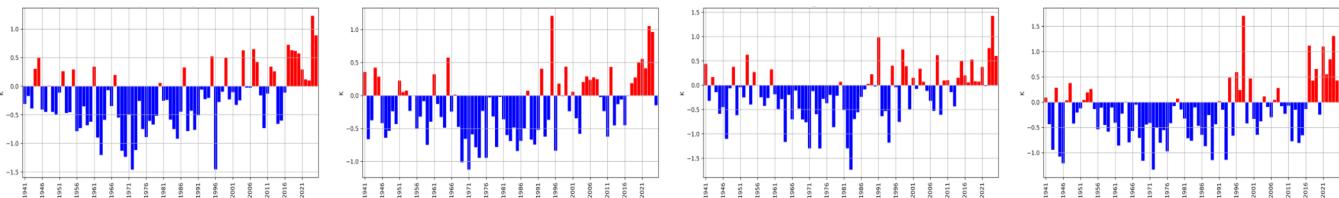
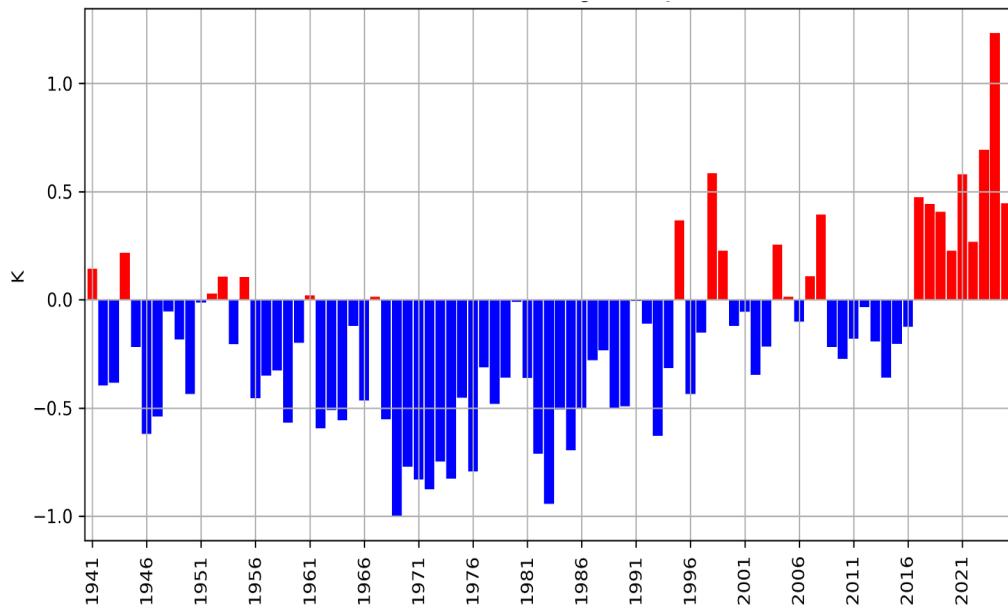


Figura 10. Anomalia da temperatura média do ar a 2m para o ano de 2025 correspondente aos períodos de inverno, primavera, verão e outono, (da esquerda para a direita) em Ponta Delgada (São Miguel) desde 1941 (ERA5).

Temperatura do ar nas estações do IPMA

No gráfico da figura 11 representam-se, no período 2000-2025, os desvios das temperaturas médias anuais do ar para as estações do IPMA nos Açores em relação aos respetivos períodos de referência.

Neste gráfico verifica-se que ocorreram desvios positivos em todas as estações, de +0,2°C nas ilhas do Ocidental, entre +0,1 e +0,5°C nas do Central e entre +0,2e +0,6°C nas do Oriental.

No quadro 1 apresenta-se um resumo das observações da temperatura do ar no arquipélago dos Açores para o ano de 2025. O valor da temperatura média diária do ar variou entre 17,4°C em São Miguel/Nordeste e 18,7°C no Faial/Horta (Observatório);

A temperatura mínima mais baixa foi 5,2°C observada no dia 27 de fevereiro nas Flores. e a máxima mais alta foi 31,21°C observada no dia 6 de agosto Faial/Horta (Observatório).

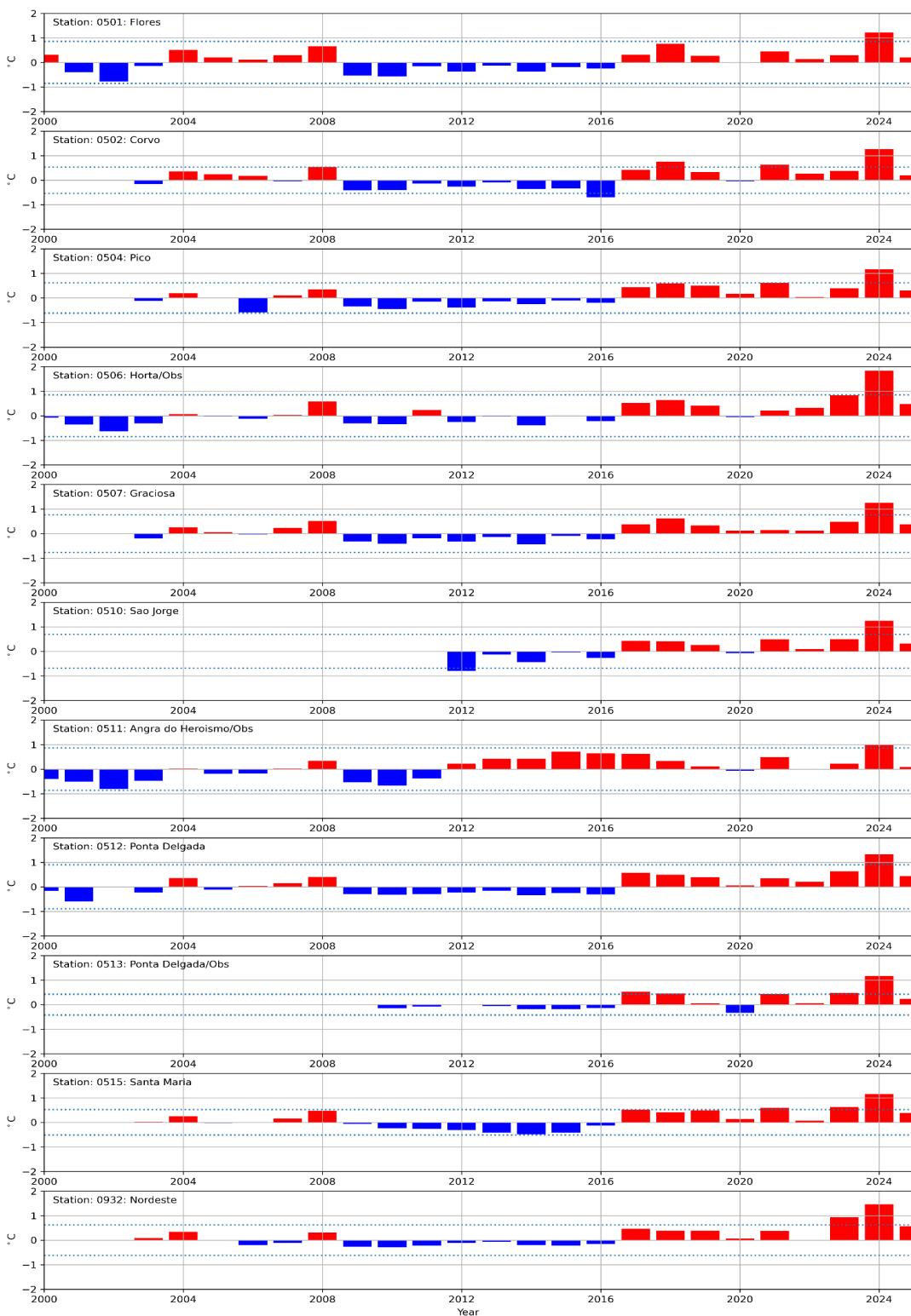


Figura 11. Anomalias da temperatura do ar nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o período 2000-2025. As linhas tracejadas correspondem a um desvio padrão ($\pm\sigma$).

Estação	T media	T mx, diária	T mx, dia/mês	T mn, diária	T mn, dia/mês
Flores	18,1	29,5	09/ 08	5,2	27/ 02
Corvo	18,3	28,3	06/ 08	5,4	28/ 02
Pico	18,1	29,9	21/ 08	7,7	16/ 02
Faial/Horta (Observatório)	18,7	31,1	06/ 08	6,5	17/ 04
Graciosa	18,4	29,1	20/ 08	6,7	16/ 02
São Jorge	17,7	29	08/ 08	6,9	31/ 02
Terceira/A. Heroísmo (Obs)	17,5	27,8	10/ 08	6,3	26/ 04
São Miguel/P. Delgada	17,9	28,1	08/ 08	6,5	18/ 04
São Miguel/P. Delgada (Obs)	18,4	28,5	10/ 08	7,7	18/ 02
Santa Maria	18,5	28,3	21/ 08	7,4	27/ 03
São Miguel/Nordeste	17,4	28,8	24/ 08	6,5	30/ 04

Quadro 1. Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao ano de 2025. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Precipitação

A anomalia do campo da precipitação média diária (figura 12) apresentava valores de $+0,5 \pm 0,5$ mm/dia.

No inverno (dezembro, janeiro e fevereiro) a anomalia situou-se entre 0 e +1 mm/dia (grupo Oriental) e entre +1 e +3 mm/dia (grupos Ocidental e Central); ; na primavera (março, abril, maio) entre 0 e +0,5 mm/dia; no verão (junho, julho, agosto) de -1 a 0 mm/dia; e no outono (setembro, outubro, novembro) de 0 a +1 mm/dia (figura 13).

Figura 12.

Anomalias do campo da precipitação média diária relativamente ao período de 1991-2020 para o ano de 2025 com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

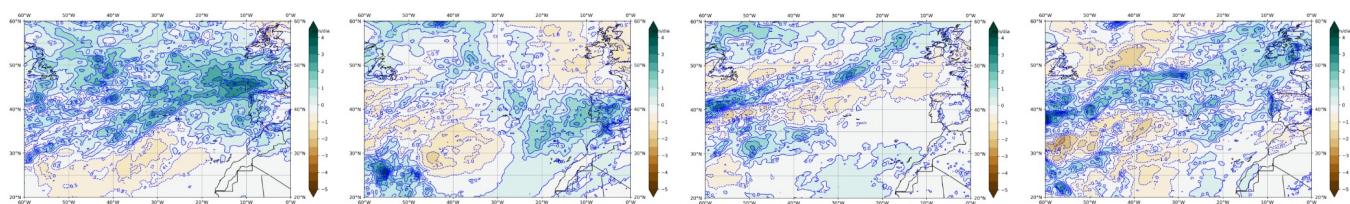
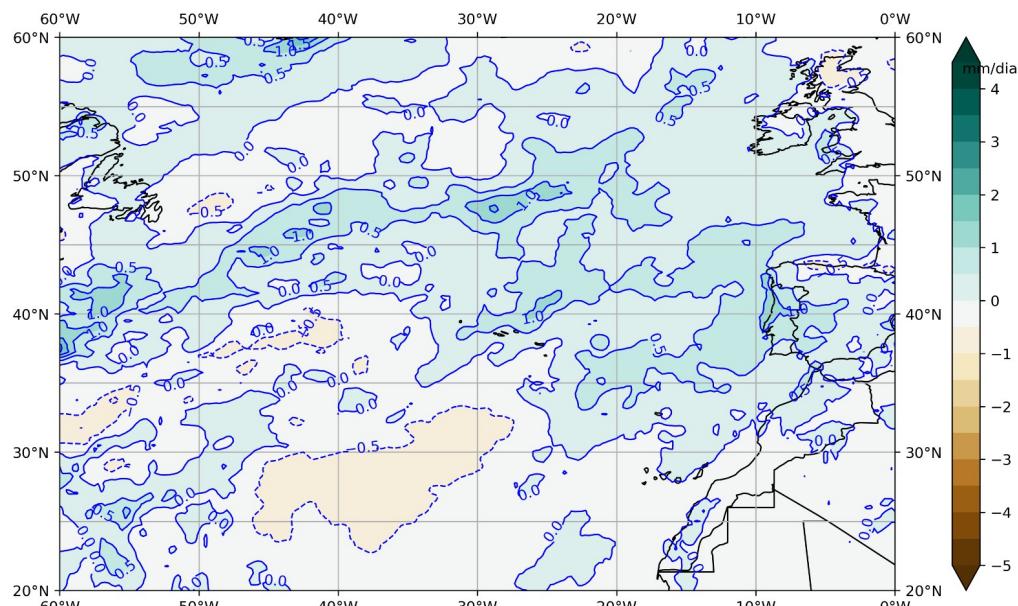


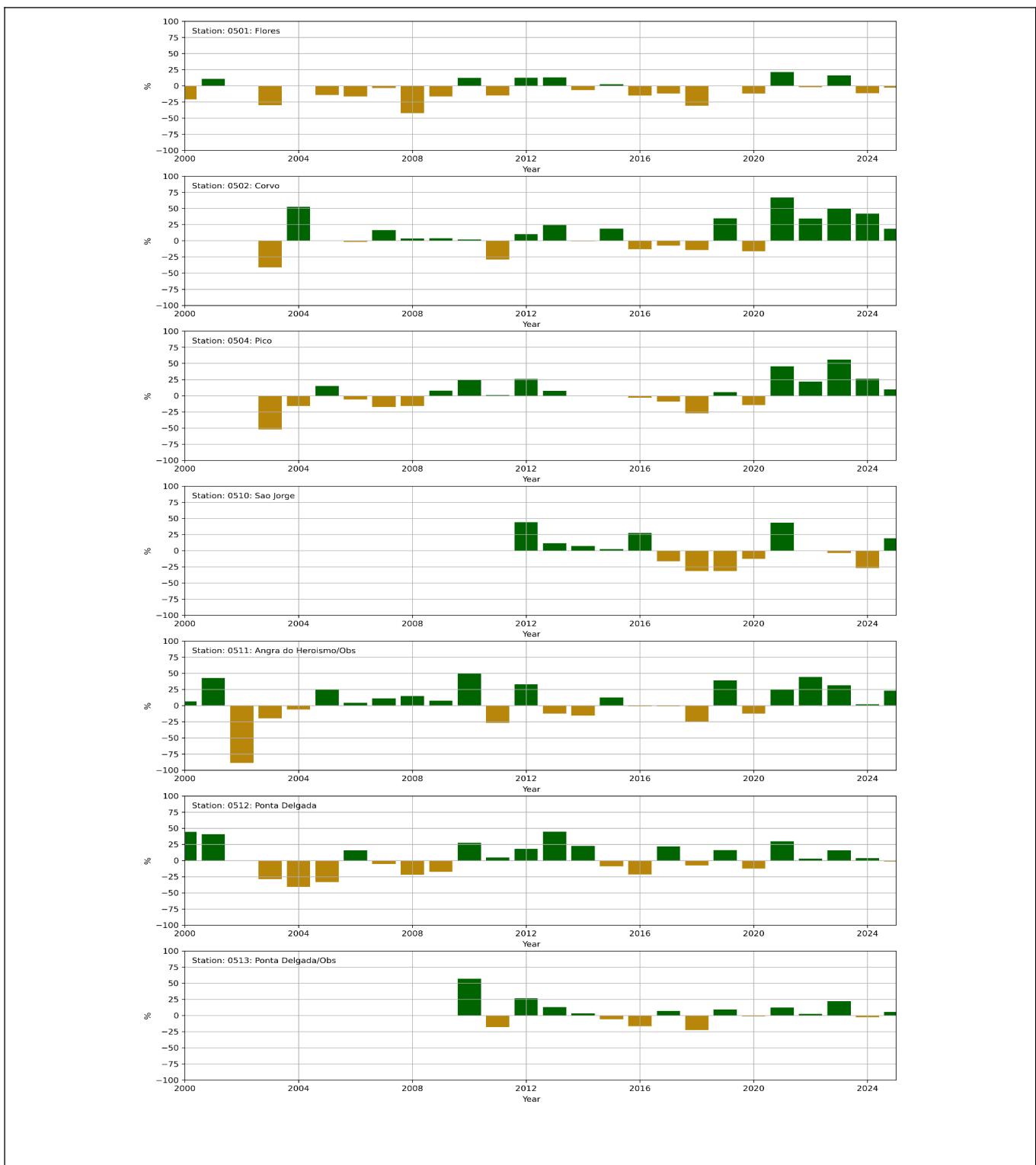
Figura 13. Anomalias do campo da precipitação média diária para o ano de 2025 correspondente aos períodos de inverno, primavera, verão e outono, (da esquerda para a direita) relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

Precipitação nas estações do IPMA

No gráfico da figura 14 representam-se, no período 2000-2025, os desvios relativos das quin-ta da precipitação para as estações do IPMA nos Açores, e em relação aos respetivos perí-o-dos de referência.

Este gráfico mostra que se observaram desvios relativos pouco significativos ou mesmo residu-ais: negativos nas estações das Flores, Faial/Horta (Observatório), São Miguel/P. Delgada e Santa Maria e, positivos nas restantes estações. O desvio relativo mais positivo ocorreu em São Miguel/Nordeste (56 %) e o mais negativo em Santa Maria (-4 %).

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da precipitação no arquipélago dos Açores para o ano de 2025. O valor mais elevado dos totais anuais de precipitação foi observado na estação das Flores (1835,4 mm) e o valor mais baixo na estação de São Miguel/P. Delgada (833,2 mm). A precipitação máxima diria (92,8 mm) ocorreu no dia 20 de fevereiro em São Mi-guel/Nordeste1.



- **Figura 14.** Anomalias relativas da quantidade total de precipitação nas estações meteorológicas automáticas dos Açores para o período 2000-2025. As linhas tracejadas correspondem às medianas e aos primeiros e quartos quintis das distribuições.

Estação	Pr. total (mm)	Pr. máx. diária (mm)	Pr. máx. diária dia/mês
Flores	1835,4	70,4	22/ 09
Corvo1	1203,7	50,0	08/ 10
Pico	1525,8	69,7	28/ 12
Faial/Horta (Observatório)	-	47,1	12/ 02
Graciosa1	-	61,3	26/ 09
São Jorge1	1426,9	75,6	22/ 08
Terceira/A. Heroísmo (Obs)	1184,4	89,5	28/ 12
São Miguel/P. Delgada	833,2	35,1	25/ 10
São Miguel/P. Delgada (Obs)	927,1	41,2	25/ 10
Santa Maria	-	56,8	25/ 10
São Miguel/Nordeste1	-	92,8	20/ 02

- **Quadro 2** Resultados das observações da precipitação referentes ao ano de 2025. Esta informação provém dos sistemas automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Radiação solar

A anomalia anual da radiação global na região dos Açores (figura 15, direita) variou de -0,15 MJm⁻² nas ilhas dos grupos Oriental e Central e +0,35 MJm⁻² no grupo Ocidental. O índice anual de claridade atmosférica (razão entre a radiação global anual observada à superfície e a esperada no topo da atmosfera) observado nas estações meteorológicas do IPMA nos Açores (figura 15, esquerda) variou entre 52% na estação da Graciosa e 47% na estação de Angra do Heroísmo.

Na figura 16 apresentam-se os mapas com as anomalias referentes aos períodos de inverno, primavera, verão e outono da radiação global na região dos Açores.

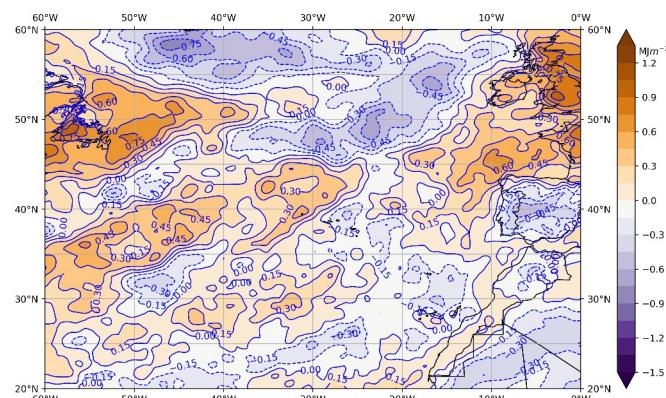
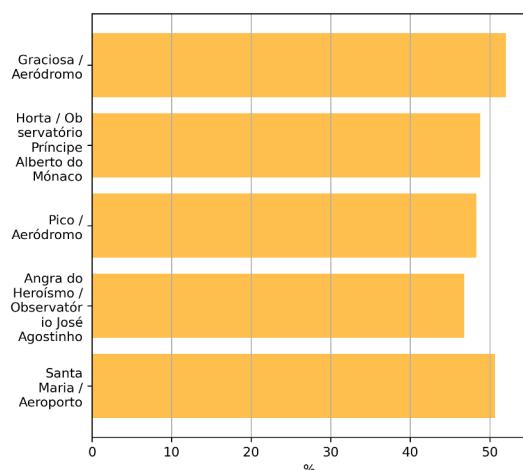


Figura 15. Índice anual de claridade atmosférica para algumas estações dos Açores (esquerda) e anomalias da radiação solar global (direita) para o ano de 2025 e relativamente ao período 1991-2020 com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

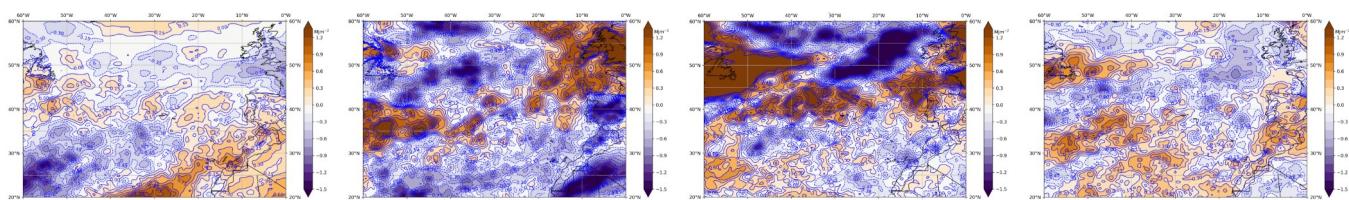


Figura 16. Anomalias do campo da radiação solar global para o ano de 2025 correspondente aos períodos de inverno, primavera, verão e outono, (da esquerda para a direita) relativamente ao período 1991-2020, com base nas reanálises ERA5 (Hersbach et al., 2019).

Referências

Hersbach, H., Bell, B., Berrisford, P., Biavati, G., Horányi, A., Muñoz Sabater, J., Nicolas, J., Peubey, C., Radu, R., Rozum, I., Schepers, D., Simmons, A., Soci, C., Dee, D., Thépaut, J-N, (2019): ERA5 monthly averaged data on pressure levels from 1979 to present. Copernicus Climate Change Service (C3S) Climate Data Store (CDS), 10.24381/cds.6860a573.

O material, contido neste Boletim é constituído por informações climatológicas, preparado com os dados disponíveis à data da publicação e não é posteriormente atualizado. O IPMA procura, contudo, que os conteúdos apresentados detenham elevados níveis de fiabilidade e rigor, não podendo descartar de todo eventuais erros que se possam verificar.

Os conteúdos deste boletim são da responsabilidade do IPMA, podendo o Utilizador copiá-los ou utilizá-los gratuitamente, devendo sempre referir a fonte de informação e desde que dessa utilização não decorram finalidades lucrativas ou ofensivas.