

Boletim Climatológico

Março 2016

Região Autónoma dos Açores

Conteúdo

Resumo	2
Situação sinóptica	2
Precipitação.....	3
Temperatura do ar	5
Vento.....	5
Radiação global	6

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA
Delegação Regional dos Açores
Observatório Afonso Chaves
Rua da Mãe de Deus – Relvão
9500-321 Ponta Delgada
S. Miguel - Açores

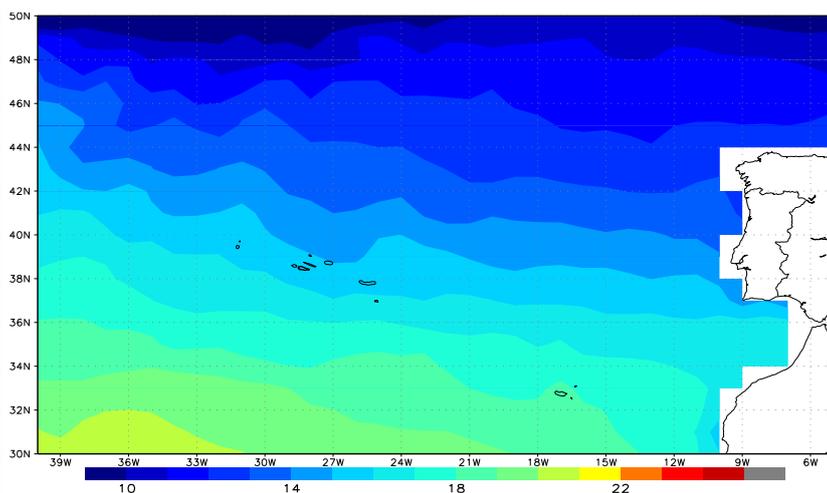


Figura 1. Temperatura média da água do mar à superfície para o mês de março de 2016 (ECMWF)



Ponta Delgada, Abril de 2016

Resumo

No mês de março de 2016, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava uma região de anomalias positivas (3 a 4 hPa) sobre a região dos Açores (Fig. 2). Esta situação resultou da posição do anticiclone subtropical do Atlântico Norte, cujo centro se localizou em média a sul do Grupo Oriental dos Açores, próximo dos 35°N, 25°W. Nestas condições verificou-se um bloqueio da Frente Polar, especialmente na região oriental do arquipélago, resultando numa diminuição da precipitação de larga escala nas ilhas do Grupo Oriental, Terceira e Graciosa. A temperatura do ar à superfície apresentava uma pequena anomalia positiva. Contudo, uma grande parte da região do Atlântico a norte do arquipélago apresentava temperaturas relativamente baixas, em grande parte associada a uma região de anomalias negativas da temperatura da água do mar à superfície

centrada na costa nordeste do Canadá.

Situação sinóptica

A situação média à escala sinóptica na região dos Açores caracterizou-se pela predominância do anticiclone subtropical do Atlântico Norte, o qual esteve, em média, centrado a sul do Grupo Oriental dos Açores.

O campo da pressão atmosférica média ao nível médio do mar apresentava assim uma região de anomalias positivas (3 a 4 hPa) sobre a região dos Açores (Fig. 2) que ocupava praticamente toda a bacia do Atlântico Norte até os 50°N. Por outro lado, a temperatura do ar à superfície apresentava uma região de anomalias negativas no Atlântico Norte, entre os 45°N e os 60°N, em contraste que contraste com a situação à escala global. Nestas condições, verificou-se menos precipitação de larga escala, especialmente na região oriental do arquipélago e, conse-

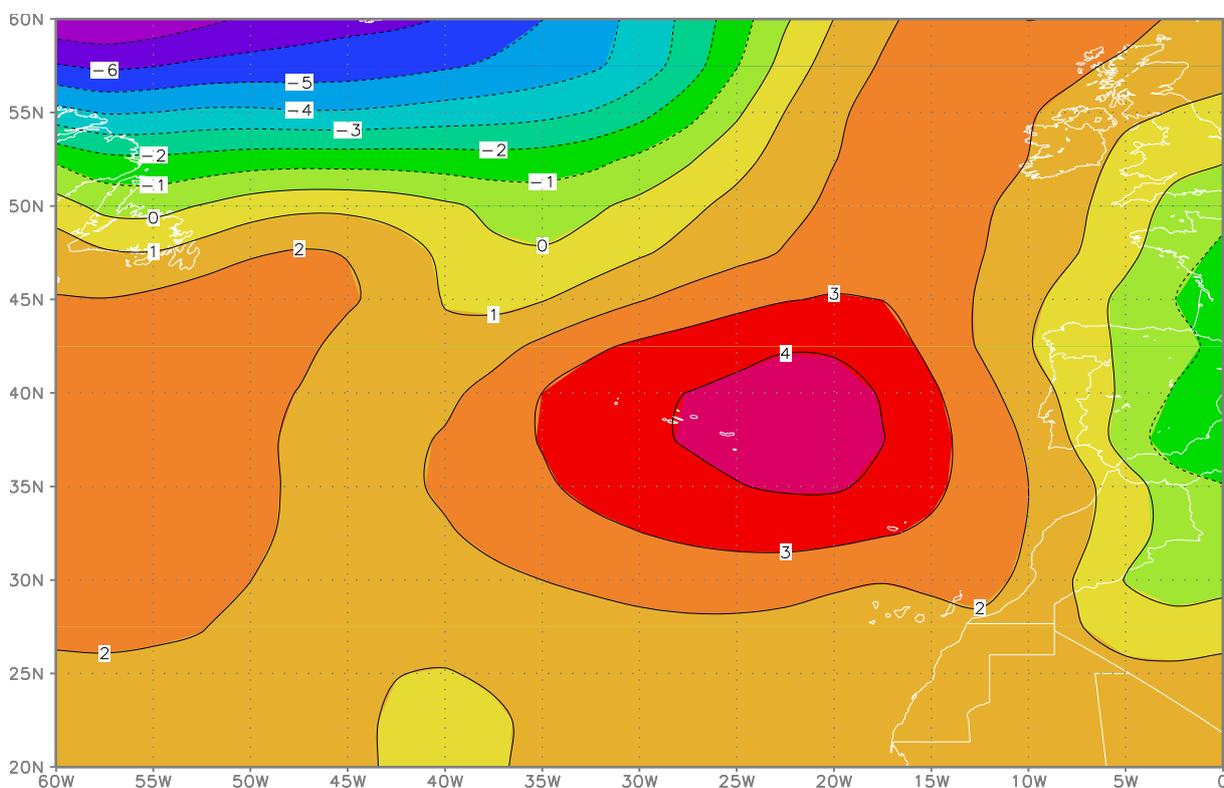


Figura 2. Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de março de 2016, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990.

quentemente, desvios negativos nas quantidades mensais de precipitação nas ilhas do Grupo Oriental, Terceira e Graciosa.

De destacar algumas situações de vento forte no dia 15 e de precipitação intensa nos dias 13, 25, 26, 28 e 29, causadas quer pela aproximação de depressões polares muito cavadas, quer pela passagem de frentes frias.

A temperatura média da água do mar à superfície no mês de março apresentava uma região de anomalias negativas relativamente às reanálises ERA40 (Fig. 3), entre $-0,1^{\circ}\text{C}$ e $-0,6^{\circ}\text{C}$, sobre a região do arquipélago, estendendo-se para norte e contrastando com uma região de anomalias positivas a sul. A temperatura média da água do mar variou entre 15°C e 16°C (Fig. 1); tendo sido mais elevadas nos Grupos Oriental e Ocidental.

O estado do mar no mês de janeiro caracterizou-se por ondas com alturas significativas entre 2 e 3 metros, geralmente mais elevadas no grupo Ocidental, onde ocorre-

ram alguns episódios com ondas superiores a 6m nos dias 15 e 26. Nos mesmos dias e nos grupos Central e Oriental ocorreram ondas que atingiram os 5m e 4m respectivamente. A direção média das ondas foi de norte no Grupo Ocidental e de noroeste nos restantes grupos. No entanto, durante os períodos de maior ondulação atrás referidos, a direção média das ondas foi de SW e NW respetivamente.

Precipitação

No gráfico da figura 4 representa-se para o mês de março no período 2000-2016, os desvios relativos das quantidades de precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990.

Nesta figura, observa-se que o mês de março registou desvios positivos e negativos: 25 % na estação do aeródromo das Flores, -30% no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e -32% no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada.

O quadro 1 apresenta um resumo das

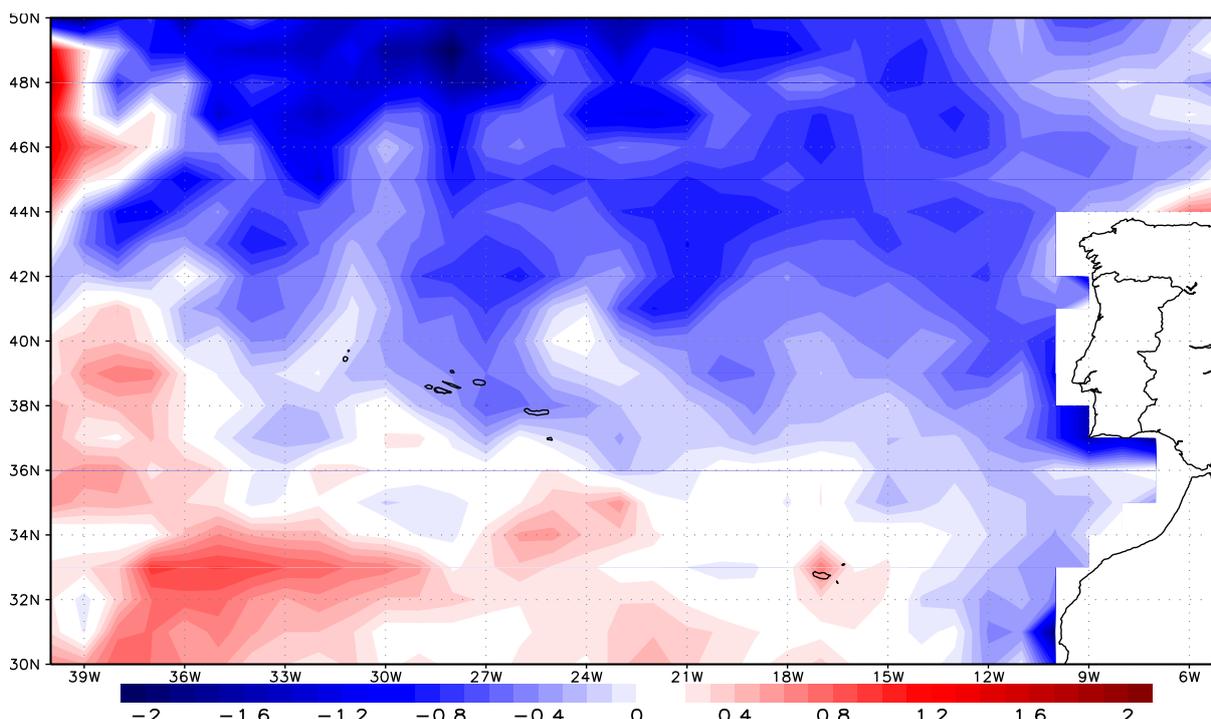


Figura 3. Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de março de 2016, com base nas reanálises ERA40 (Källberg *et al.*, 2004).

observações da precipitação no Arquipélago dos Açores para o mês de março de 2016.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Corvo	14	40,0	13	116,1
Flores	20	44,1	13	177,4
Faial (Aeroporto)	15	36,1	29	90,8
Faial (Horta)	16	37,1	28	103,3
Pico	13	48,5	29	100,8
S. Jorge	13	46,7	29	96,3
Graciosa	14	22,5	29	51,9
Terceira (Lajes)	19	28,6	29	70,9
Terceira (A. Heroísmo)	14	17,8	15	73,2
S. Miguel (P. Delgada)	16	24,0	29	68,1
S. Miguel (Aeroporto)	19	17,3	29	56,7
S. Miguel (Nordeste)	17	30,1	29	106,2
S. Miguel (L. Canário)	-	-	-	128,6
S. Miguel (L. Canário - 4123)	-	-	-	183,6
S. Miguel (L. Canário - 4126)	-	-	-	168,4
S. Miguel (L. Canário - 4233)	-	-	-	208,1
S. Miguel (Furnas)	-	-	-	145,7
S. Maria	16	11,8	29	44,4

Quadro 1. Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de março de 2016. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se em S. Miguel no posto udométrico nº4233 da Lagoa do

Canário (208,1 mm) e o menor valor em Santa Maria (44,4 mm).

Para o mês de março e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas estações da Graciosa, Terceira, S. Miguel e Santa Maria; verificaram-se desvios positivos nas estações do Corvo, Flores e Faial.

No período de outubro de 2015 a março de 2016, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações S. Miguel/Ponta Delgada (-22%) e Graciosa (-4%) e Terceira/Angra do Heroísmo (-2%), tendo sido superior nas estações Faial/Horta (16%), Flores (13%) e Santa Maria (6%).

No período de março de 2015 a março de 2016, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência na estação S. Miguel/Ponta Delgada (-26%), e superior nas estações Faial/Horta (29%), Terceira/Angra do Heroísmo (21%), Flores

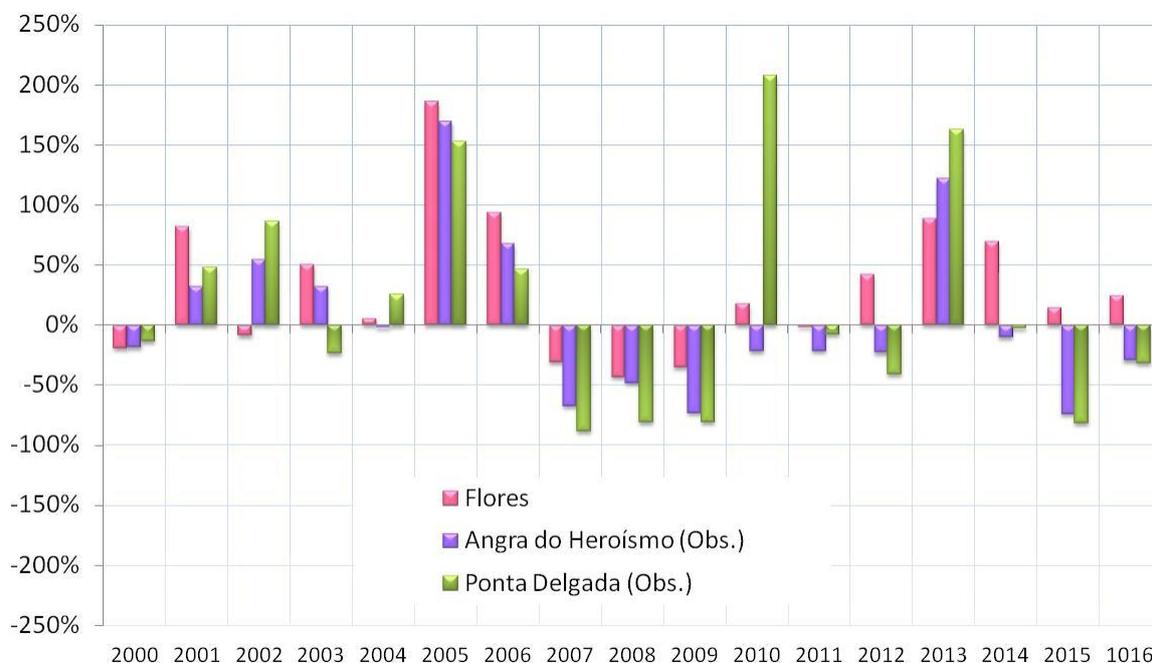


Figura 4. Anomalia relativa da quantidade total de precipitação nas Flores (Estação Meteorológica/Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de março relativamente ao período de 1961-1990.

(15%), Santa Maria (14%) e Graciosa (11%).

Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de março e no período 2000-2016, os desvios das temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.

A temperatura média do ar apresentou desvios positivos nas três estações de referência: 0,3º no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada, 0,6º na estação do aeródromo das Flores e 1,2º no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo.

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura em todo o Arquipélago dos Açores para o mês de março de 2016.

O valor da temperatura média do ar variou entre 15,3°C (Santa Maria) e 13,4°C (S. Miguel/Nordeste). No mês de março e

em relação ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios positivos nas estações consideradas, exceptuando a estação do Corvo onde se verificou um desvio negativo da temperatura do ar.

Estação	Temperatura Mensal				Média (°C)
	Máximo(°C) Dia		Mínimo(°C) Dia		
Corvo	16,8	25	8,7	14	13,8
Flores	19,4	24	7,5	30	14,6
Faial (Aeroporto)	19,0	26	8,4	30	14,7
Faial (Horta)	19,1	24	9,5	14	14,5
Pico	20,1	11	8,0	20, 30	14,6
S. Jorge	20,7	25	6,6	30	14,3
Graciosa	20,7	13	6,9	30	14,4
Terceira (Lajes)	22,4	26	7,8	30	14,7
Terceira (A. Heroísmo)	20,0	25	8,7	30	14,9
S. Miguel (P. Delgada)	20,2	15	7,6	23	14,7
S. Miguel (Aeroporto)	18,1	15, 16	7,5	23	14,1
S. Miguel (Nordeste)	19,8	25	8,6	23	13,4
S. Maria	20,6	16	9,4	21	15,3

Quadro 2. Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de março de 2016. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

Vento

No mês de março, a circulação de larga escala na região dos Açores foi em média de sudoeste. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeródromo da

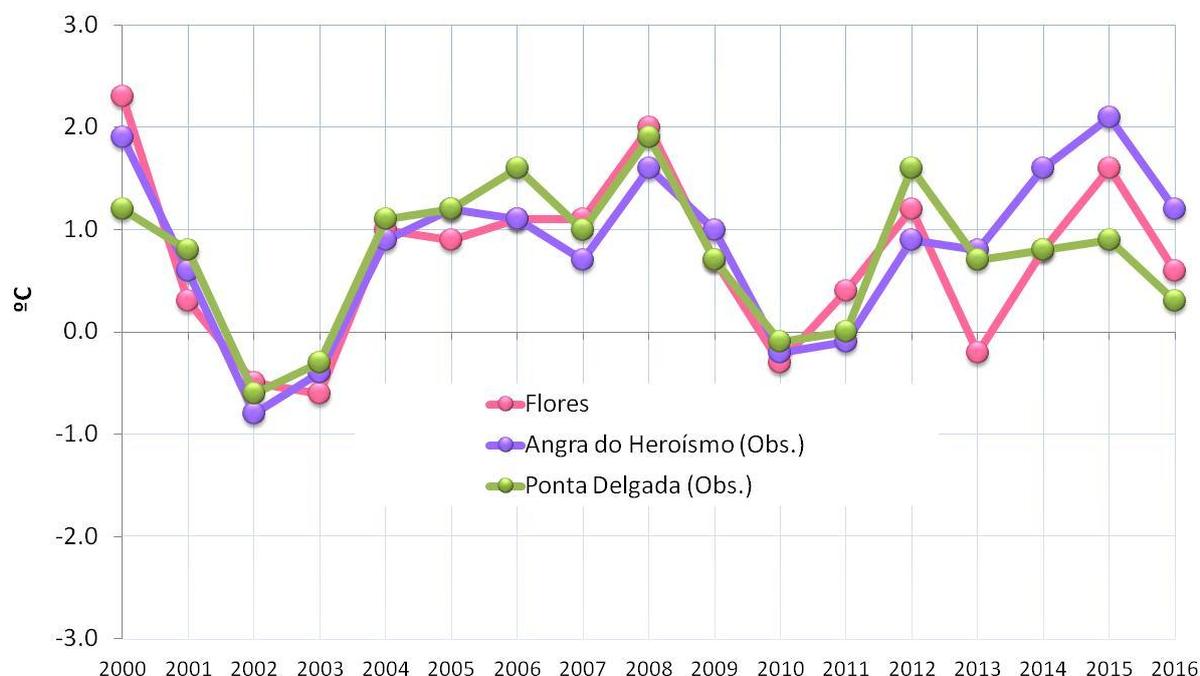


Figura 5. Anomalia da temperatura do ar nas Flores (Estação Meteorológica /Aeroporto), em Angra do Heroísmo (Observatório José Agostinho) e em Ponta Delgada (Observatório Afonso Chaves) para o mês de março relativamente ao período de 1961-1990.

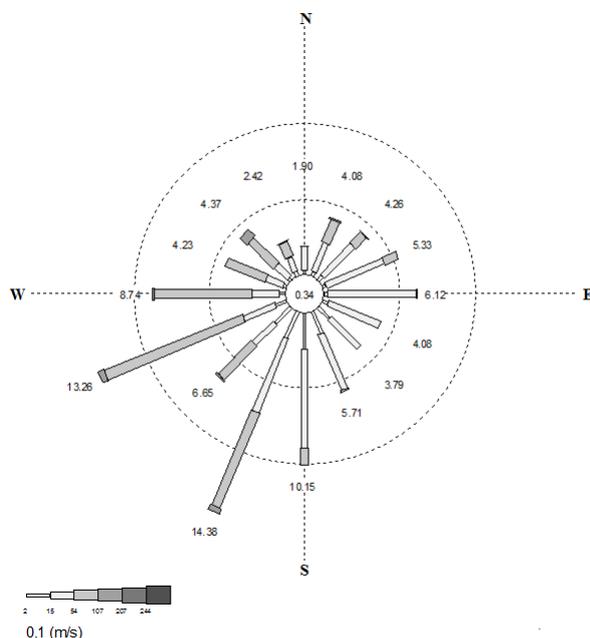


Figura 6. Rosa-dos-Ventos para o mês de março de 2016, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do aeródromo da Graciosa. A separação entre os círculos concêntricos é de 5%

Graciosa (Fig. 6) mostra a predominância de ventos de SSW (14%) moderados a frescos, mas também de WSW (13%).

Radiação global

Quanto à percentagem da irradiação global mensal relativamente ao valor esperado no topo da Atmosfera (Fig. 7), o

mês de março apresentou valores entre 40% e 47% nas estações apresentadas sendo mais elevada na estação do Pico e mais reduzida no Observatório José Agostinho em Agra do Heroísmo.

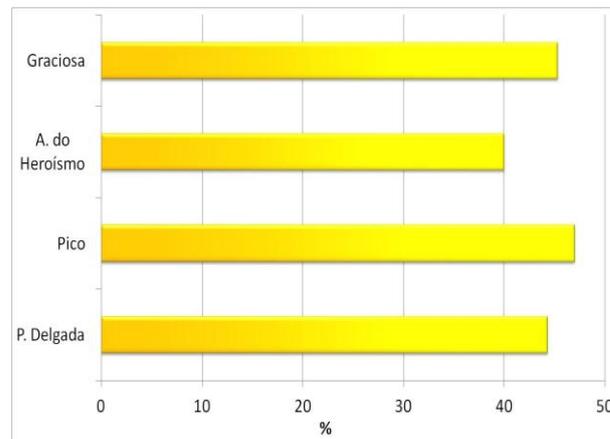


Figura 7. Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de março de 2016 para várias estações dos Açores

Referências

Kalnay, E. and Coauthors, 1996: *The NCEP/NCAR Reanalysis 40-year Project*. Bull. Amer. Meteor. Soc., 77, 437-471.

Kållberg, P.W., Simmons, A., Uppala, S., Fuentes, M., 2004: *The ERA-40 Archive*. ERA-40 Project Report Series, N.17.