

# Boletim Climatológico

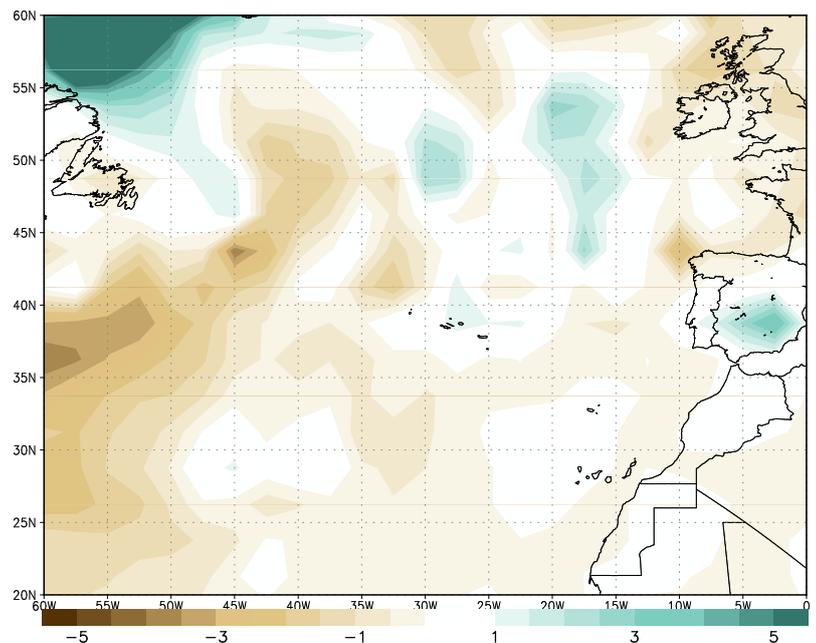
## Abril 2019

### Região Autónoma dos Açores

#### Conteúdo

Resumo .....	2
Situação sinóptica .....	2
Precipitação.....	3
Temperatura do ar.....	4
Vento.....	5
Radiação global .....	6

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA I.P.  
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.** Anomalia (mm/dia) do campo da precipitação mensal relativamente ao período de 1981-2010 para o mês de abril de 2019: GPCP - Global Precipitation Climatology Project (Kalnay et al., 1996).

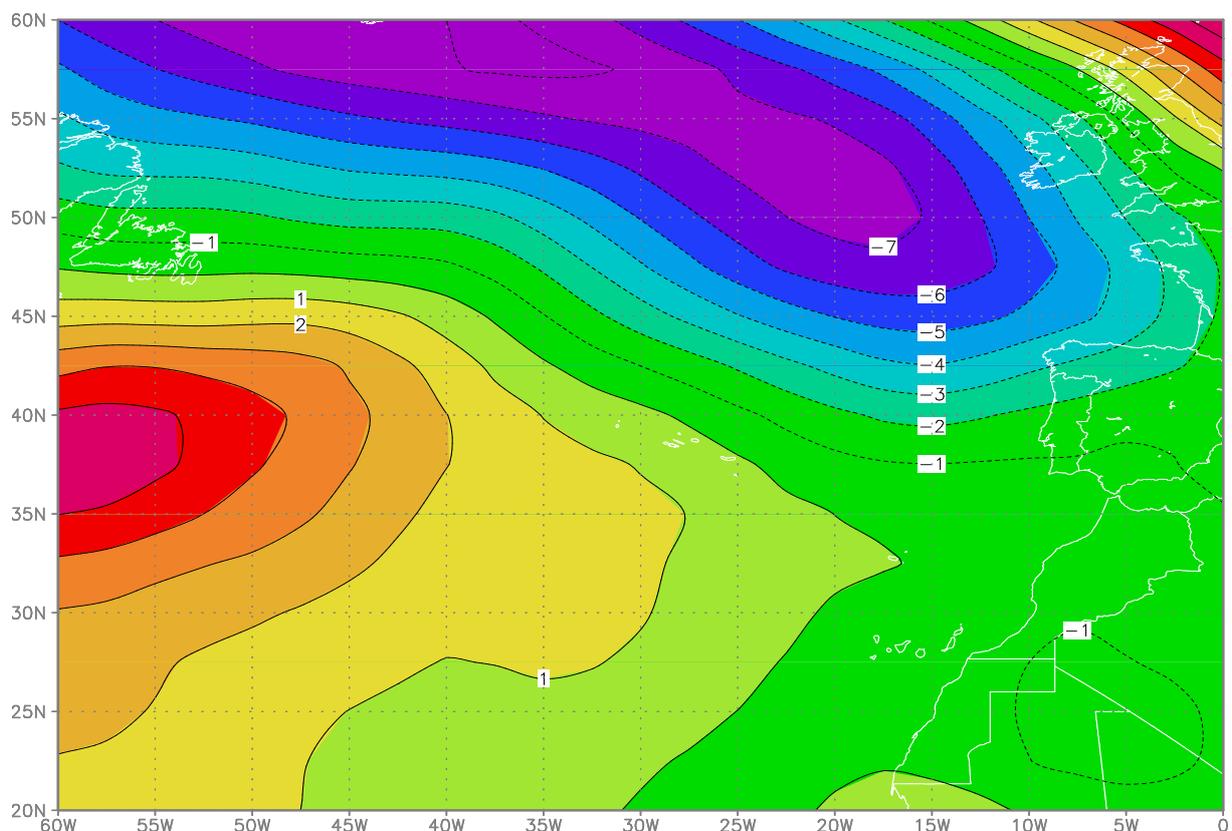
## Resumo

No mês de abril de 2019, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava nos Açores desvios ligeiramente positivos (0 a 1 hPa) relativamente ao período de referência (fig. 2). Esta região, centrada a oeste dos Açores (37N, 60W) contrastava com uma região de anomalias negativas centrada a norte (60N, 35W). Tal situação resultou principalmente da intensificação do anticiclone subtropical do Atlântico Norte a oeste dos Açores bem como da Frente Polar, tendo-se verificado pequenos desvios nos totais mensais de precipitação de larga escala no arquipélago (fig. 1). A temperatura do ar voltou a apresentar desvios positivos em todas as estações relativamente ao período de referência.

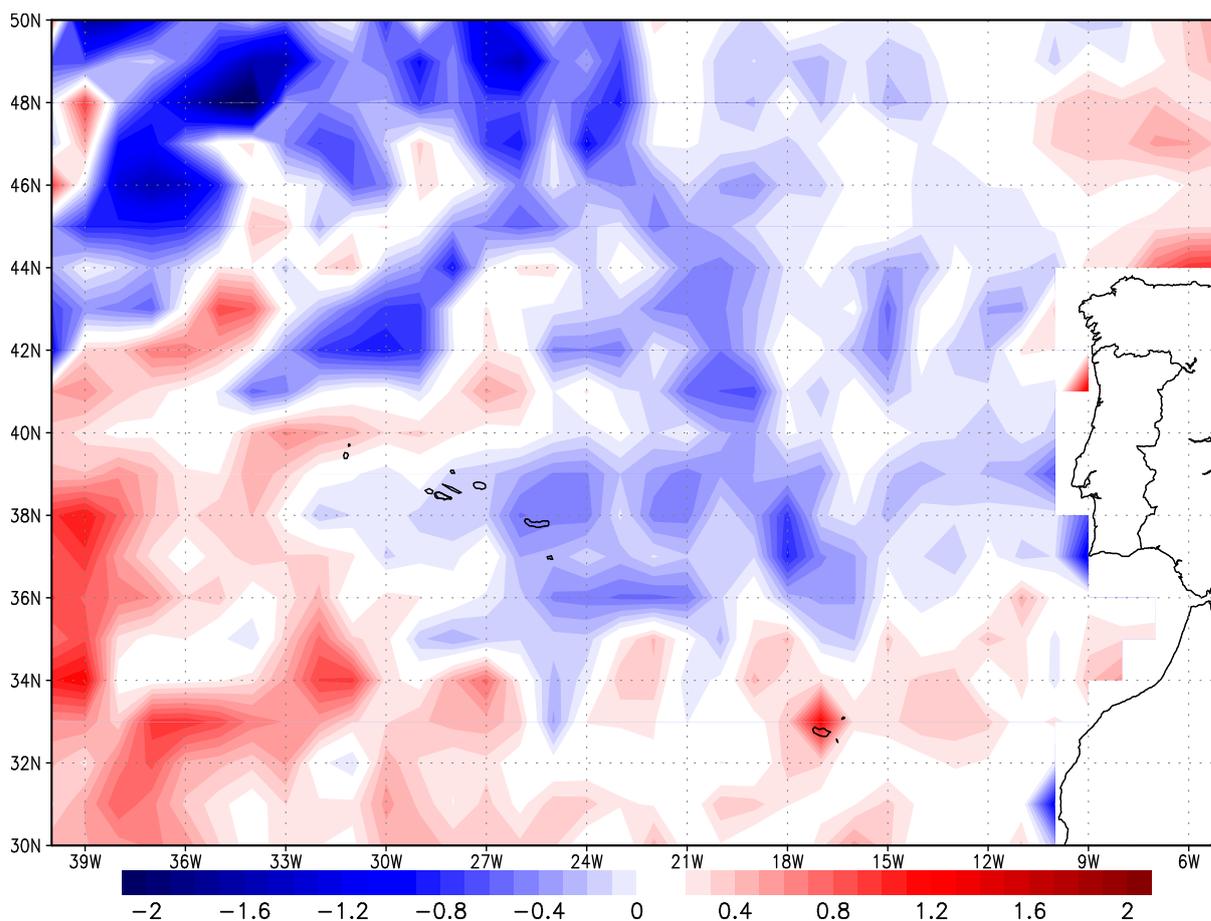
## Situação sinóptica

A situação média à escala sinóptica na região dos Açores no mês de abril foi caracterizada pela intensificação do anticiclone subtropical do Atlântico Norte a oeste dos Açores bem como da Frente Polar. Como resultado, o campo da pressão atmosférica à superfície apresentava nos Açores desvios ligeiramente positivos (0 a 1 hPa) relativamente ao período de referência (fig. 2). Esta região, centrada a oeste dos Açores (37N, 60W) contrastava com uma região de anomalias negativas centrada a norte (60N, 35W), tendo-se verificado pequenos desvios nos totais mensais de precipitação de larga escala no arquipélago.

Durante este mês registaram-se poucas situações de tempo severo. Contudo, destaca-se a situação dos dias 15 e 16, onde a aproximação de uma depressão muito cavada a norte do arquipélago causou



**Figura 2.** Anomalia do campo da pressão atmosférica à superfície para o mês de abril de 2019, com base nas reanálises NCEP/NCAR (Kalnay et al., 1996) relativamente ao período de referência de 1961-1990.



**Figura 3.** Anomalia da temperatura da superfície da água do mar para o mês de abril de 2019, com base nas reanálises ERA40 (Kållberg *et al.*, 2004).

precipitação intensa, vento e agitação marítima fortes, com ventos que atingiram rajadas máximas de 119 km/h (Observatório Príncipe Alberto de Mónaco) e ondas com alturas máximas de 7 m (Graciosa).

No mês de abril, a temperatura média da água do mar à superfície nos Açores registava valores médios muito próximos entre si, variando em torno dos 16°C, com anomalias entre -0,4°C no grupo Oriental e 0,2°C no Ocidental (fig.3). A partir de dia 21 verificou-se um aumento significativo da temperatura da água do mar no grupo Ocidental, tendo atingido 17°C no final do mês, em quanto os restantes grupos atingiram cerca de 16,5°C.

O estado do mar no mês de abril caracterizou-se por ondas de noroeste com alturas significativas médias 3 m, tendo atin-

gido 4, 5 e 6 m nos grupos Oriental, Central e Ocidental, respetivamente durante os dias 15 e 16, durante a aproximação de uma depressão muito cavada a norte do arquipélago.

### **Precipitação**

No gráfico da figura 4 representa-se para o mês de abril no período 2000-2019, os desvios relativos das quantidades de precipitação em relação ao período de referência de 1961-1990. Nesta figura, observa-se que no mês de abril se registaram desvios negativos nas estações do Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo (-30%) e do Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada (-26%). Na estação do aeródromo das Flores registou-se um desvio positivo de 30%.

O quadro 1 apresenta um resumo das observações da precipitação no

Arquipélago dos Açores para o mês de abril de 2019.

Estação	Quantidade de Precipitação			
	Número de dias com precipitação	Máximo (mm)	Dia	Total (mm)
Corvo	12	34,4	15	47,9
Flores	14	55,8	15	148,9
Faial (Aeroporto)	17	58,9	16	81,9
Faial (Horta)	16	32,6	15	59,6
Pico	17	56,6	15	88,2
S. Jorge	14	19,5	15	52,2
Graciosa	13	15,4	16	39,8
Terceira (Lajes)	18	24,8	16	51,3
Terceira (A. Heroísmo)	17	29,5	15	64,4
S. Miguel (P. Delgada)	20	10,0	29	53,5
S. Miguel (Aeroporto)	19	8,7	15	35,3
S. Miguel (Nordeste)	19	41,9	15	131,2
S. Miguel (L. Canário)	-	-	-	145,9
S. Miguel (L. Canário - 4123)	-	-	-	136,2
S. Miguel (L. Canário - 4126)	-	-	-	112,2
S. Miguel (L. Canário - 4233)	-	-	-	177,1
S. Miguel (Furnas)	-	-	-	152,4
S. Maria	13	24,6	14	64,5

**Quadro 1.** Resultados das observações da precipitação referentes ao mês de abril de 2019. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

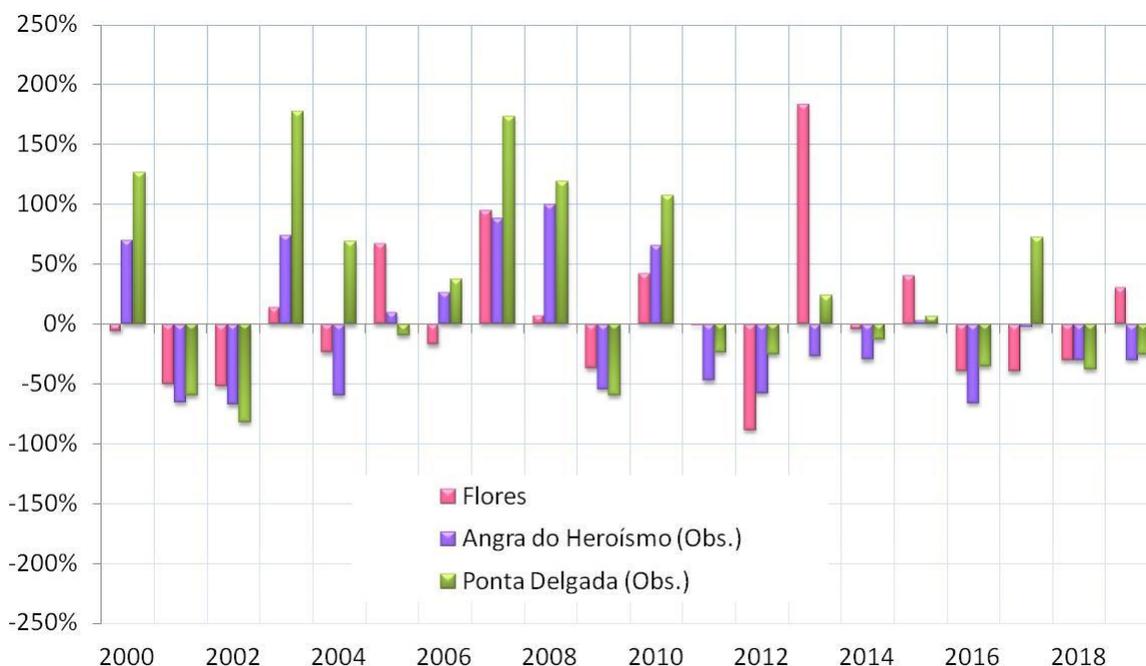
O valor mais elevado dos totais mensais da precipitação registou-se em S. Miguel/

L. do Canário (177,1mm) e o menor em S. Miguel/ Aeroporto (35,3mm). No mês de abril e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios negativos nas estações consideradas, excetuando as estações do das Flores, Faial/ Aeroporto e Santa Maria onde o desvio foi positivo.

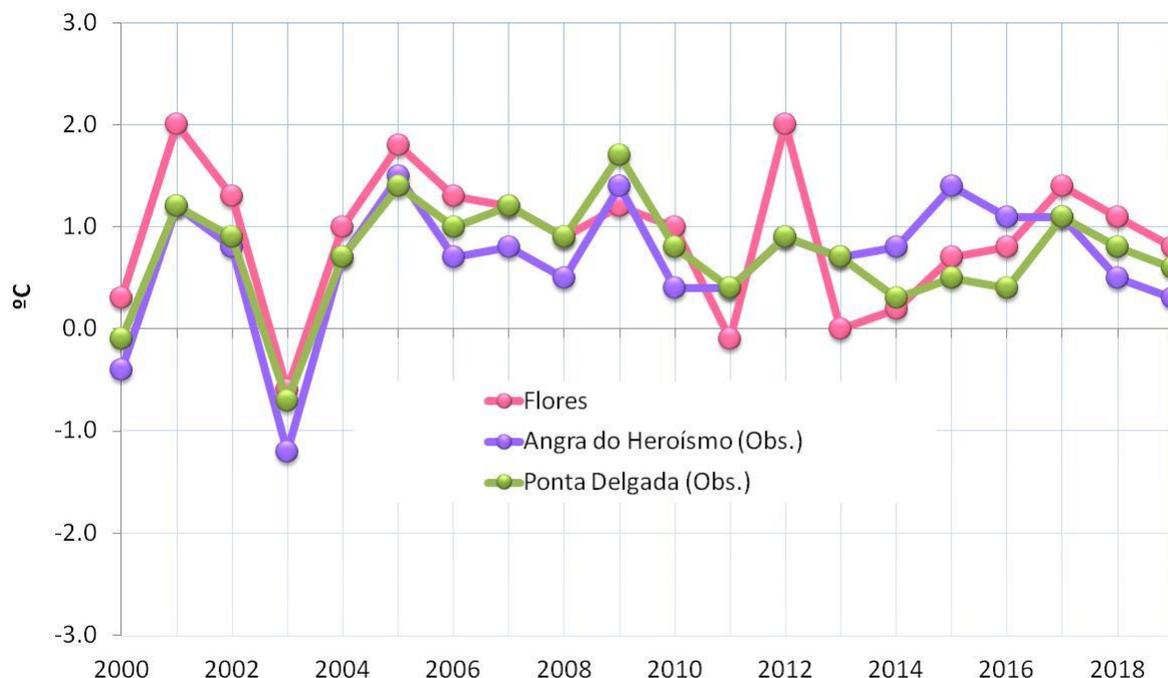
No período de outubro de 2018 a abril de 2019, o total de precipitação observado foi inferior ao total de referência nas estações da Graciosa (-27%), P. Delgada (-22%), Lajes (-14%), Angra do Heroísmo (-9%), Horta (-4%) e Santa Maria (-3%); foi superior na estação das Flores (17%).

### Temperatura do ar

De forma análoga, no gráfico da figura 5 representa-se para o mês de abril e no período 2000-2019, os desvios das temperaturas médias do ar em relação ao período de referência de 1961-1990.



**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 abril relativamente ao período de 1961-1990.



**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 abril relativamente ao período de 1961-1990.

A temperatura média do ar apresentou desvios positivos nas três estações de referência: 0,8°C no aeródromo das Flores, 0,3°C no Observatório José Agostinho em Angra do Heroísmo e 0,6°C no Observatório Afonso Chaves em Ponta Delgada.

Arquipélago dos Açores para o mês de abril de 2019.

O valor da temperatura média do ar variou entre 15,7°C (Flores, Faial/Aeroporto, Angra do Heroísmo e Ponta Delgada) e 14,3°C (S. Miguel/Nordeste). No mês de abril e, relativamente ao período de referência de 1961-1990, verificaram-se desvios positivos em todas as estações consideradas. Salienta-se que, em abril e no período de referência, se ultrapassou o máximo absoluto da temperatura máxima diária na estação da Graciosa (1961-1990: 22,5°C; 2018: 23,6°C).

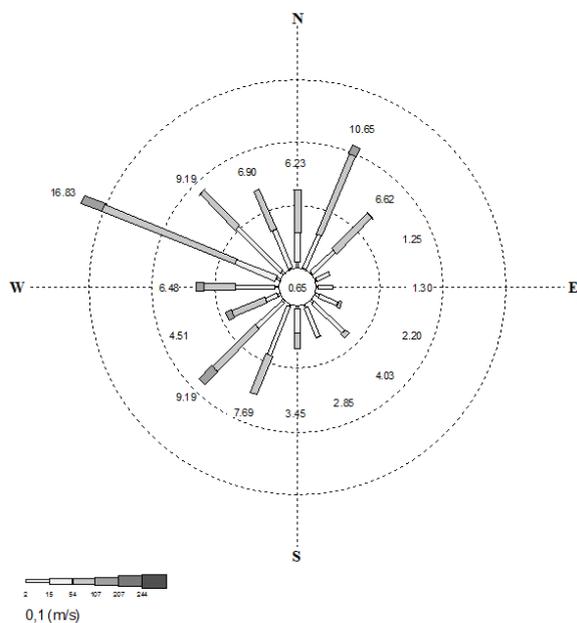
Estação	Temperatura Mensal				
	Máximo(°C) Dia		Mínimo(°C) Dia		Média (°C)
Corvo	20,2	23	10,4	14	15,7
Flores	20,3	18	8,1	8	15,4
Faial (Aeroporto)	20,2	30	10,4	9	15,7
Faial (Horta)	20,7	23	10,0	8	15,3
Pico	22,4	18, 27	10,2	14	15,9
S. Jorge	21,5	19	9,2	14	14,9
Graciosa	23,6	20	10,4	14	15,5
Terceira (Lajes)	23,0	20	10,0	8, 26	15,6
Terceira (A. Heroísmo)	19,0	20	10,1	13	14,7
S. Miguel (P. Delgada)	21,5	19	10,4	14	15,7
S. Miguel (Aeroporto)	20,0	20	9,8	8	15,2
S. Miguel (Nordeste)	20,8	12	9,5	9, 15	14,3
S. Maria	20,1	29	11,2	9, 14	15,6

**Quadro 2.** Resultados das observações da temperatura do ar referentes ao mês de abril de 2019. Esta informação provém dos sistemas clássicos e automáticos instalados na rede do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

O quadro 2 apresenta um resumo das observações da temperatura em todo o

## Vento

No mês de abril, a circulação média de larga escala na região dos Açores foi moderada de oeste. A Rosa-dos-Ventos da estação meteorológica do aeroporto de Ponta Delgada (Fig. 6) apresenta uma



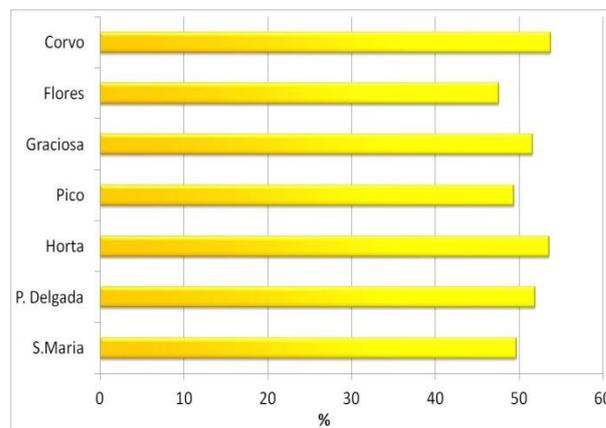
**Figura 6.** Rosa-dos-Ventos para o mês de abril de 2019, correspondente aos valores registados na Estação Meteorológica Automática do aeroporto de Ponta Delgada. A separação entre os círculos concêntricos é de 5%.

distribuição por rumos, com ventos bonançosos a moderados de WNW, mas também de NNE.

### **Radiação global**

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

mês de abril apresentou valores entre 48% e 54% nas estações apresentadas, sendo a mais reduzida na estação das Flores e a mais elevada na estação do Corvo.



**Figura 7.** Percentagem da irradiação global mensal relativamente ao topo da atmosfera para o mês de abril de 2019 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.