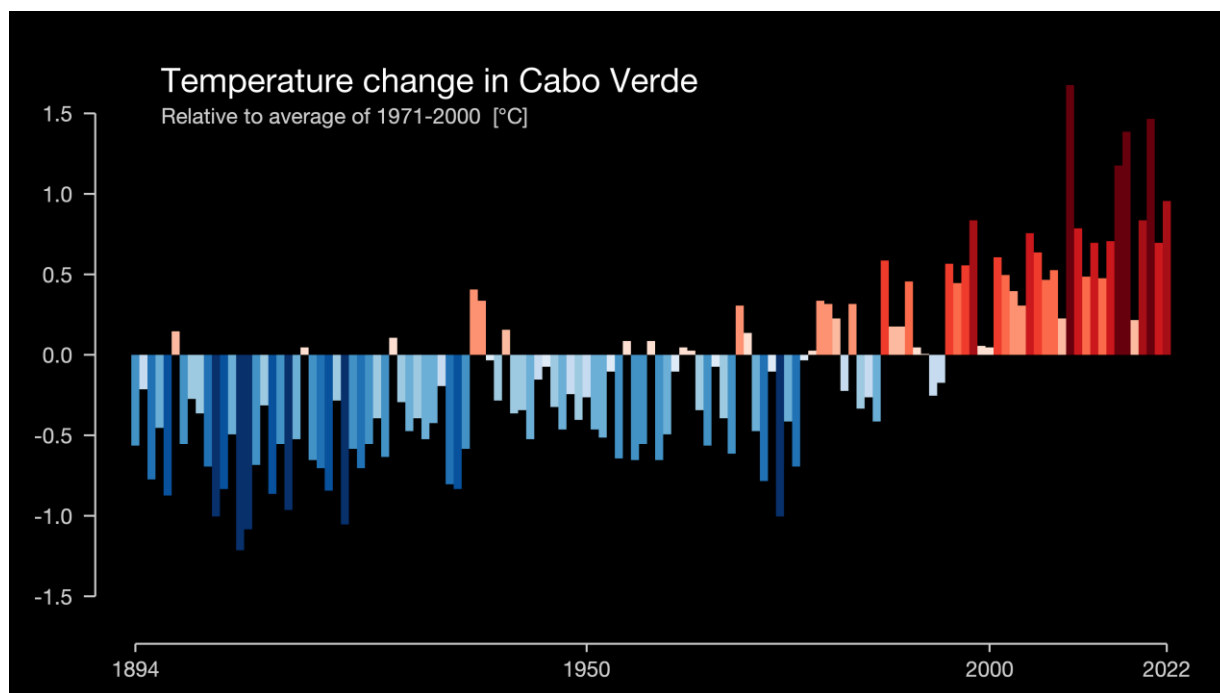


DIREÇÃO DE METEOROLOGIA E CLIMA

BOLETIM CLIMATOLOGICO ANUAL 2023



Índice

Índice	i
Enquadramento	1
1. Temperatura do ar	1
2. Precipitação	3
3. Humidade Relativa.....	7
4. Eventos Extremos	8
Bruma Seca ou poeiras em suspensão.....	8
Precipitações intensas.....	8
Ondas de calor.....	8
Agitação marítima	8

Enquadramento

O ano 2023 foi caracterizado por temperaturas superiores à normal climatológica de 1991-2020, com precipitações em geral acima da média, de intensidade variável e distribuição irregular, ocorrência de alguns fenómenos extremos, como ondas de calor, eventos de chuvas intensas associadas a passagens de depressões tropicais durante o período húmido, e ocorrência de episódios de bruma seca.

1. Temperatura do ar

O ano 2023 em Cabo Verde classificou-se como quente com valores da temperatura média anual do ar superiores aos valores médios climatológicos do período 1991-2020 (anomalia positiva em média de + 0,4°C).

Tabela 1. Temperatura média do ar (°C)

Valores Normais 1991-2020				Valores médios 2023							
Estacao Mês	SAL	MINDELO	PRAIA	SAL Aerop	S.VICENTE S. Pedro	PRAIA Aerop	BRAVA Cachaço	FOGO Campanas	S.NICOLAU Tarrafal	B.VISTA P.Velha	Santiago S.Malagueta
Jan	22.0	22.5	23.2	22.3	22.9	22.9	19.2	20.6	23.8	22.9	17.4
Fev	21.8	21.9	23.2	20.5	21.5	21.6	17.4	18.8	22.0	21.3	15.4
Mar	22.0	22.3	23.8	22.3	23.1	24.5	22.2	21.9	24.7	22.9	20.5
Abr	22.5	22.9	24.2	23.0	24.0	24.6	21.2	21.5	24.8	23.9	20.0
Mai	23.4	23.8	24.8	23.6	24.6	24.9	21.5	22.3	25.5	24.6	20.3
Jun	24.3	24.6	25.7	25.3	26.1	26.1	22.0	23.1	26.6	26.0	21.9
Jul	25.4	25.9	26.4	26.6	27.3	27.2	22.4	23.8	27.6	27.5	21.8
Agos	26.9	27.1	27.4	27.6	28.2	27.6	23.2	24.7	28.5	28.3	22.4
Sete	27.4	27.6	27.6	28.0	28.1	27.6	23.2	25.0	28.7	28.5	22.4
Outu	26.8	27.1	27.5	28.0	28.0	28.0	23.8	25.2	29.0	28.3	23.2
Nove	25.2	25.6	26.3	25.9	26.3	27.4	23.0	24.8	28.9	26.6	21.6
Deze	23.3	23.9	24.4	23.9	24.6	24.9	21.5	22.6	26.1	24.3	19.6
Anual	24.2	24.6	25.4	24.7	25.4	25.6	21.7	22.9	26.4	25.4	20.5

A tabela 1, apresenta os valores das temperaturas médias mensais do ar registadas em 2023 nas principais estações meteorológicas de Cabo Verde, e as normais referentes ao período 1991 – 2020. As temperaturas médias ao longo do ano variaram de entre 20.5°C (Serra de Malagueta) nas zonas altas e de 25.6°C no Sul de Santiago (Praia).

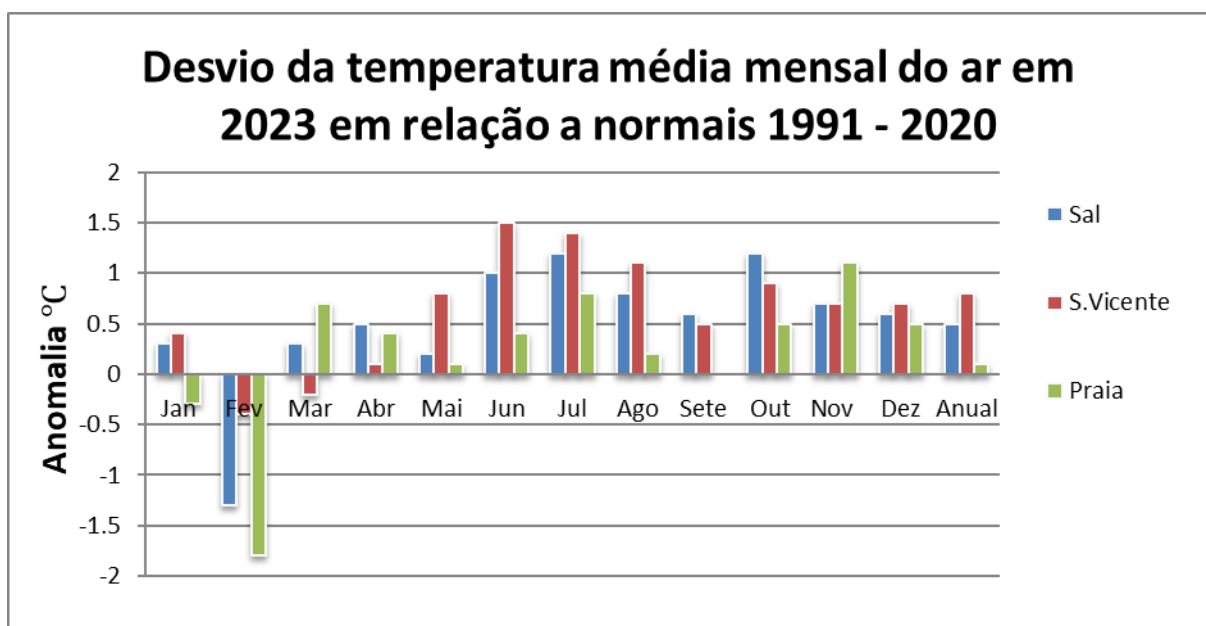


Figura 1. Anomalias da temperatura média mensal do ar nas três principais estações, para o ano de 2023 em relação a normais de 1991-2020

A figura 1, apresenta as anomalias das temperaturas médias mensais do ar em relação a normal nas três principais estações, onde se verifica que no mês de fevereiro as anomalias foram negativas em todas as estações, na Praia no mês de janeiro e em São vicente no mês de março. Os restantes meses foram superiores ou próximas da normal, indicando que durante o ano 2023 as temperaturas médias do ar foram em média superiores em +0.4°C do valor normal de 1991-2020.

Em específico, as temperaturas médias do ar registadas nas estações de referência foram as seguintes:

- Nas estações do Mindelo, do Sal e da Praia durante os meses de janeiro e fevereiro os valores de temperatura média do ar foram inferiores (-1.5°C e -0.5°C) aos valores normais mensais, enquanto que nos restantes meses registaram-se anomalias positivas (+ 1.0°C).
- Os meses de janeiro e fevereiro foram os mais frios com a temperatura média do ar a atingir valores inferiores a 17°C (Cachaço-Brava), enquanto que os meses de julho, agosto, setembro e outubro foram os mais quentes, com a temperatura média do ar a atingir valores superiores a 29°C.
- As estações localizadas nas zonas altas (h=400m a 1200m), Cachaço na Ilha Brava, Campanas na Ilha do Fogo e Serra Malagueta na Ilha de Santiago, em geral apresentaram temperaturas medias do ar inferiores à das zonas baixas e litorais (h=30m-100m).

Tabela 2. Temperatura média mínima do ar (°C)

Valores Normais 1991-2020				Valores médios mínimos 2023							
Estação Mês	SAL	MINDELO	PRAIA	SAL Aerop	S.VICENTE S. Pedro	PRAIA Aerop	BRAVA Cachaço	FOGO Campanas	S.NICOLAU Tarrafal	B.VISTA P.Velha	Santiago S.Malagueta
Jan	19.2	20.5	19.8	20.1	20.9	20.6	17.1	18.0	21.4	19.1	14.7
Fev	18.8	20.0	19.5	19.0	19.8	19.5	15.6	16.7	19.9	18.3	13.2
Mar	18.9	20.2	19.8	20.1	20.1	22.4	19.0	18.0	21.0	19.3	17.0
Abr	19.6	20.8	20.3	20.9	21.7	21.6	18.6	18.7	21.9	20.8	16.4
Mai	20.6	21.8	20.9	22.0	22.6	22.3	18.7	19.5	22.8	21.9	16.7
Jun	21.6	22.6	21.9	23.6	24.1	23.4	19.3	20.9	24.0	22.9	18.2
Jul	22.8	23.6	23.1	25.0	25.4	25	20.8	22.3	25.4	24.6	19.5
Agos	24.2	24.8	24.2	26.0	26.1	25.6	21.4	23.0	26.4	25.2	20.3
Sete	24.8	25.4	24.4	26.7	26.5	25.1	21.6	23.0	26.4	25.7	20.4
Outu	24.1	25.1	23.9	25.7	25.3	25.5	21.4	22.9	25.8	24.4	20.5
Nove	22.5	23.7	22.8	24.0	23.8	23.8	20.5	21.6	25.3	22.5	19.2
Deze	20.5	22.0	21.1	21.9	22.8	22	18.8	19.5	22.3	20.1	16.9
Anual	21.5	22.5	21.8	22.9	23.3	23.1	19.4	20.3	23.5	22.1	17.8

Tabela 3. Temperatura média máxima do ar (°C)

Valores Normais 1991-2020				Valores médios máximos 2023							
Estação Mês	SAL	MINDELO	PRAIA	SAL Aerop	S.VICENTE S. Pedro	PRAIA Aerop	BRAVA Cachaço	FOGO Campanas	S.NICOLAU Tarrafal	B.VISTA P.Velha	Santiago S.Malagueta
Jan	25.0	24.4	26.7	26.5	26.3	26.9	22.3	24.1	27.3	28.1	21.6
Fev	24.9	24.0	26.9	24.1	24.8	33.4	20.1	21.9	25.6	25.6	19.6
Mar	25.2	24.4	27.8	27.7	27.5	28.8	26.4	25.9	29.5	28.6	26.5
Abr	25.5	24.9	28.1	27.5	27.8	29.5	24.8	25.1	28.9	28.9	26.3
Mai	26.1	25.8	28.7	27.7	28.1	29.2	25.5	25.8	29.2	29.1	25.9
Jun	27.0	26.5	29.5	29.7	29.5	30.6	25.6	26.9	30.4	30.7	27.9
Jul	28.1	27.9	29.7	31.0	30.7	31.0	25.2	26.2	31.3	31.9	26.7
Agos	29.6	29.3	30.5	31.3	31.5	30.8	25.7	27.6	32.1	32.6	26.3
Sete	30.1	29.7	30.8	31.6	31.2	31.0	25.3	28.4	32.2	32.7	26.2
Outu	29.6	29.1	31.0	32.5	32.2	32.6	27.1	29.2	33.0	33.6	27.8
Nove	28.1	27.5	29.8	29.9	30.1	31.4	26.2	28.6	32.1	32.2	25.5
Deze	26.1	25.8	27.8	28.0	27.8	29.4	24.8	26.6	29.1	29.9	23.8
Anual	27.1	26.6	28.9	28.9	29.0	30.4	24.9	26.4	30.1	30.3	25.3

As Tabelas 2 e 3 apresentam os valores médios mensais da temperatura mínima e da temperatura máxima do ar. Em geral o mês de fevereiro foi considerado o mais frio, com valores de temperatura mínima do ar em média de 18.0°C, e nas zonas altas atingiu o valor mínimo médio de 13.2°C. O mês de outubro foi o mais quente tendo registado temperaturas máximas superiores à normal, variando entre 34.0°C a 36.0°C, registos associados a uma onda de calor que se prolongou por um período superior a uma semana.

2. Precipitação

Os valores da precipitação total anual registados nos principais postos pluviométricos distribuídos pelo arquipélago, apresentado na tabela 4, indicam que nas ilhas de Sotavento, as precipitações foram próximas ou superiores ao valor da normal de 1991-2020, enquanto que nas ilhas de Barlavento os valores em geral foram inferiores à normal, com exceção de algumas zonas em Santo Antão em que as precipitações foram superiores à normal.

Tabela 4. Pluviometria total(mm) nos principais postos de Cabo Verde em 2023, os valores normais de 1991-2020 e os desvios.

	<i>Postos</i>	<i>M 1991-2020</i>	<i>Total2023</i>	<i>Dif.2023-1991-2020</i>
Maio	Cascabulho	140.7	231.0	90.3
	Centro Zootécnico	161.9	172.5	10.6
	Vila	147.9	241.0	93.1
Santiago	Achada Longueira	385.8	438.5	52.7
	Achada Moerão	366.1	427.5	61.4
	Babosa Picos	468.9	471.8	2.9
	Escola Agro-Pecuaria	501.8	512.4	10.6
	Praia Aeroporto	178.4	135.3	-43.1
	S. Domingos	314.5	520.0	205.5
	S. Francisco	235.4	263.1	27.7
	S. Jorge Orgãos	469.8	439.4	-30.4
	Varzea Santana	398.6	413.0	14.4
Fogo	Achada Furna	283.4	319.5	36.1
	Atalaia	567.3	552.3	-15.0
	Cocho	539.7	298.0	-241.7
	Galinheiro	454.9	856.6	401.7
	Monte Barro	339.4	335.0	-4.4
	Mosteiros	252.0	197.0	-55.0
	Pau Cortado	452.5	332.0	-120.5
	Ponta Verde	456.8	893.0	436.2
	Ribeira Ilhéu	586.9	583.3	-3.6
	S. Filipe	152.7	435.4	282.7
Brava	Campo Baixo	304.8	549.0	244.2
	Figueiral	267.4	550.4	283.0
	Mato	290.4	556.8	266.4
	Nova Sintra	231.4	482.4	251.0
Santo Antão	Aguas Caldeiras	542.0	1001.8	459.8
	Alto Mira	235.6	225.0	-10.6
	Boca de Coruja	417.8	555.6	137.8
	Chã de Arroz	377.3	214.8	-162.5
	Cova	699.5	912.6	213.1
	Fajã Dom. Benta	477.1	463.8	-13.3
	Lagedos	150.8	146.6	-4.2
	Passagem	681.6	677.2	-4.4
	Pinhão	389.8	151.3	-238.5
	Ribeira da Cruz	162.2	280.0	117.8
São Vicente	Calhau	100.1	133.8	33.7
	Mindelo	116.8	90.8	-26.0
	Madeiral	116.9	133.8	16.9
São Nicolau	Cabeçalinho (Baixo)	180.0	267.4	87.4
	Cachaço	452.0	308.1	-143.9
	Queimadas	243.7	126.1	-117.6
Sal	Aeroporto	71.4	82.7	11.3
Boa Vista	Rabil	79.3	40.3	-39.0

Em relação a distribuição espacial das chuvas registadas em 2023, estas foram mais expressivas nas vertentes expostas aos ventos dominantes do Nordeste. A precipitação aumentou do litoral onde as chuvas foram bastantes fracas e nalguns casos com valores próximos de zero, apresentando ligeiros aumentos até á faixa dos 250 metros de altitude. Nas zonas intermédias, as chuvas caídas foram bastante expressivas, com valores registados na ordem de 500mm (caso de Santa Catarina de Santiago). As zonas altas das ilhas do Fogo, e os picos montanhosos apresentam valores superiores a 500 mm.

Os mapas de distribuição espacial das precipitações nas ilhas de S. Antão, S. Nicolau, Santiago, Fogo e Brava, apresentadas na figura 2, demonstram o caracter irregular das chuvas nestas ilhas.

As chuvas caídas na Ilha de Santo Antão, variaram de 136.9 mm na localidade de Ponta de Sol a 1001.8 mm na localidade de Aguas das Caldeiras.

Na Ilha de São Nicolau, de 48.4mm na localidade de Belém a 493.0 mm na localidade de Covoada Chãzinha.

Na Ilha Santiago, foi registado um mínimo de 101.2mm na localidade de Caiada S. Martinho e máximo de 613.0 mm na localidade de Rui Vaz.

Na Ilha do Fogo, o valor da precipitação variou de 197.0 mm na localidade de Mosteiro à 893 mm na localidade de Ponta Verde.

Na Ilha de Brava, variaram de 360.0mm na localidade de Nova Sintra a 695.9mm na localidade de Cova Galinha.

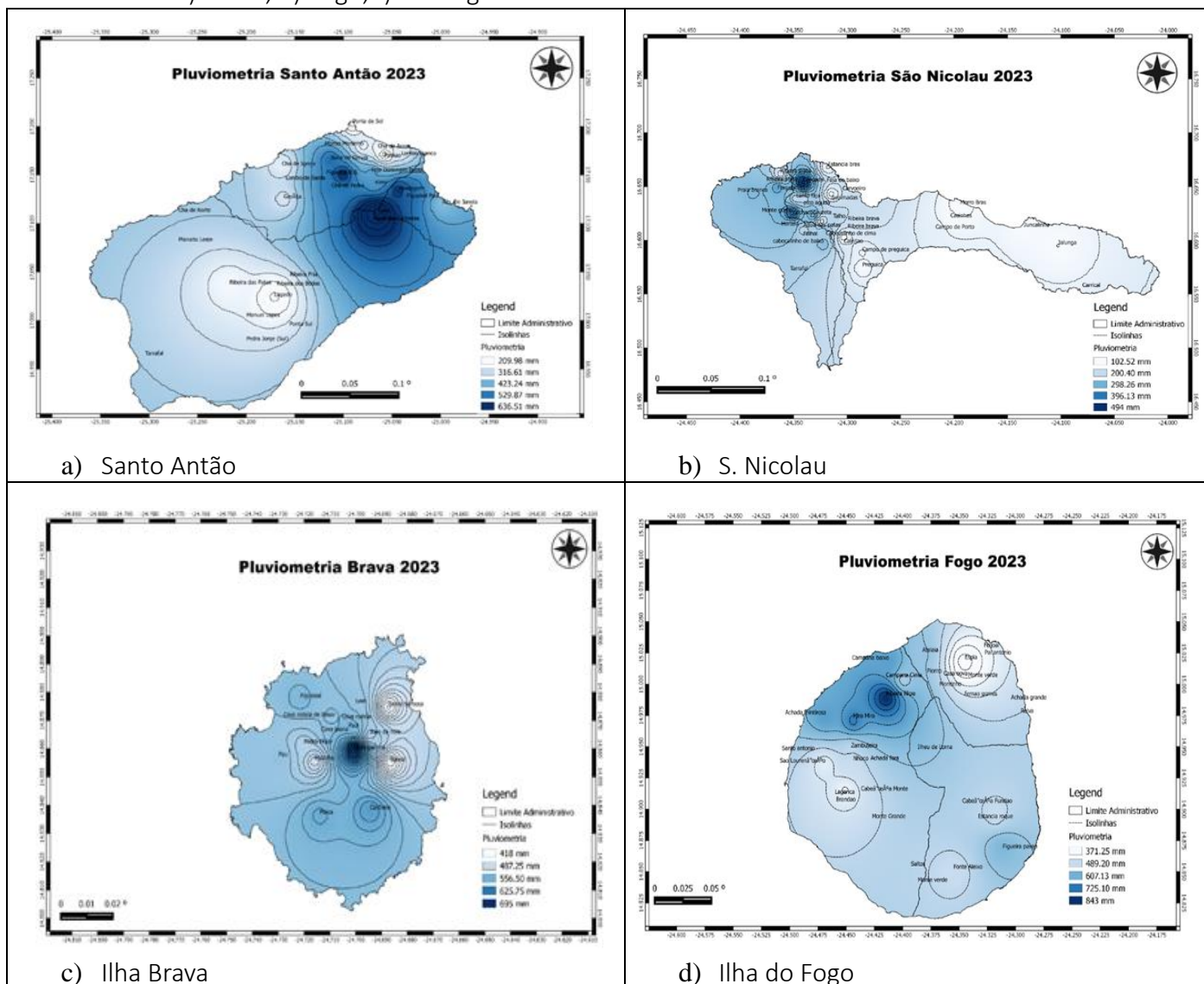
Na Ilha do Maio, as precipitações variaram de 152.8 mm na localidade de Figueira Capado a 241.0 mm na localidade de Vila.

Na Ilha de Boa Vista, registou-se um mínimo de 40.3 mm na localidade de Sal rei e máximo de 103.9 mm na localidade de Rabil.

Na Ilha do Sal, as precipitações variaram de 66.4 mm na localidade de Terra Boa à 82.7mm no Aeroporto.

Na Ilha de São Vicente, as precipitações variaram de 77.5 mm na localidade de Monte Verde a 134.0 mm na localidade de Mato Inglês.

Figura 2. Mapas de distribuição espacial da precipitação anual nas ilhas a) Santo Antão b) S. Nicolau c) Brava; d) Fogo; f) Santiago



4. Eventos Extremos

Bruma Seca ou poeiras em suspensão

Durante o ano 2023 a ocorrência de episódios de bruma seca ou poeira em suspensão foi reduzida. Os episódios mais impactantes foram registados nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, novembro e dezembro (Tabela 6), com situações mais severas em janeiro, fevereiro e dezembro, chegando a reduzir a visibilidade para valores inferiores a 2000 metros.

Tabela 6. Números de dias com bruma seca e poeiras suspensão no ar

Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Novembro	Dezembro
Dias	8	6	3	4	1	12

Precipitações intensas

Foram registados durante o ano 2023 alguns episódios de chuvas intensas durante o período de Chuvas (JASO), associados a passagem das ondas de leste bastante ativos que se transformaram em tempestade tropical e alguns em ciclones tropicais. Destaque para os dias 29 e 30 de agosto aquando da passagem de uma onda de leste, verificou a ocorrência de precipitação forte, acompanhada de trovoada, com maior incidência nas Ilhas de Fogo, Brava, Santiago e São Nicolau e Santo Antão, onde houve registos superiores a 120mm em 24 horas.

Ondas de calor

Durante a primeira semana do mês de outubro, o Arquipélago foram registados valores elevados de temperatura, com registo de valores extremos das temperaturas máximas a atingirem valores de 36°C (registado em S. Filipe, Fogo).

Agitação marítima

No decorrer de 2023, foram registadas as situações extremas entre final do mês de fevereiro e início de março com ondas de Nordeste/Noroeste atingindo 5 metros de altura a Norte do arquipélago. Já durante o verão entre julho a final de setembro, os episódios de maior agravamento do estado do mar foram associados as depressões tropicais, gerando ondas do quadrante Sul e Sul/Sudoeste atingindo 2 a 3.5 metros de altura.