

DIREÇÃO DE METEOROLOGIA E CLIMA

BOLETIM CLIMATOLOGICO ANUAL 2024



Destruição Pontão S.Maria,11 Outubro 2024

Índice

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

Enquadramento

O ano 2024 foi caracterizado por temperaturas médias próximas das normais climatológicas referentes a 1991-2020, com precipitações em geral acima da média, de intensidade variável e distribuição irregular. Os eventos de chuva foram em geral associados à passagem de ondas de leste e depressões tropicais durante o período húmido (JASO). Ainda de registar a ocorrência de vários episódios de bruma seca.

1. Temperatura do ar

O ano 2024 em Cabo Verde foi classificado como quente com valores da temperatura média anual do ar superiores aos valores médios climatológicos do período 1991-2020 (anomalia positiva em média de + 0.6°C).

Tabela 1. Temperatura média do ar (°C)

Valores Normais Tmed (°C) 1991-2020				Valores T (°C) médios 2024						
Estação mês	Sal	Praia	São Vicente	Sal Aero	Praia Aero	S.Vicente Aero	Brava Cachaço	Boa Vista P.Velha	Santo Antao Lagoa	Fogo Campanas
Jan	22.0	23.2	22.5	23.2	24.6	23.6	21.9	23.7	19	22.4
Feb	21.8	23.2	21.9	23.3	24.6	23.7	21.8	24.1	19.6	22.5
Mar	22.0	23.8	22.3	21.8	23.1	23.0	18.7	22.8	15.7	20
Apr	22.5	24.2	22.9	23.4	25.5	24.3	21.8	24.1	19.6	22.5
May	23.4	24.8	23.8	23.4	25.3	24.3	22.5	24.4	22.6	22.3
Jun	24.3	25.7	24.6	23.9	25.0	25.7	20.4	24.9	22.8	21.9
Jul	25.4	26.4	25.9	25.2	26.0	26.2	21.5	26.4	21.9	22.9
Aug	26.9	27.4	27.1	26.8	27.3	27.3	22.5	25.1	20.2	24.1
Sep	27.4	27.6	27.6	27.0	27.1	27.5	22.4	27.8	19.4	24.9
Oct	26.8	27.5	27.1	26.7	27.1	27.0	22.7	27.5	21.1	24.4
Nov	25.2	26.3	25.6	26.2	26.2	25.6	22.9	25.7	20.1	23.6
Dec	23.3	24.4	23.9	23.8	25.0	24.3	20.8	24.2	16.7	22.2
Anual	24.2	25.4	24.6	24.6	25.6	25.2	21.7	25.1	19.9	22.8

A tabela 1 apresenta os valores das temperaturas médias mensais do ar registadas em 2024 nas principais estações meteorológicas de Cabo Verde, e as normais climatológicas referentes ao período 1991 – 2020. As temperaturas médias ao longo do ano variaram de entre 16.7°C na Lagoa (Santo Antão) nas zonas altas, e de 27.8°C na Povoação Velha (Boa vista).

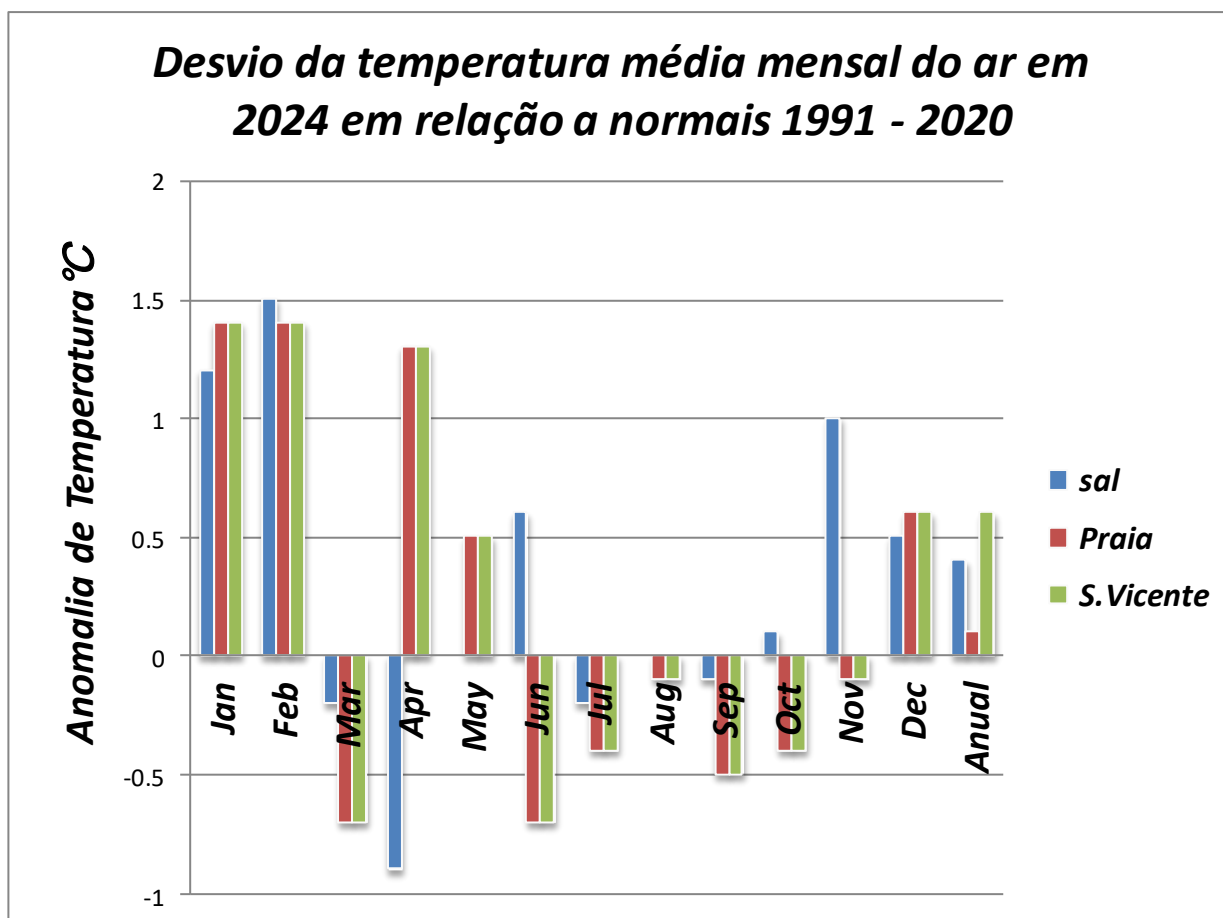


Figura 1. Anomalias da temperatura média mensal nas três principais estações, do ano de 2024 em relação a normais de 1991-2020

A figura 1 apresenta as anomalias das temperaturas médias mensais do ar nas três principais estações em relação a normal climatológica, onde nos meses de Janeiro, Fevereiro, Abril, Maio e Dezembro as anomalias foram positivas em todas as estações. Nos meses de Março, Julho e Setembro as anomalias foram negativas em todas as estações. Os restantes meses a temperaturas médias foram próximas ou igual a normal (Sal - Maio e Agosto). Em geral durante o ano 2024 as temperaturas médias do ar foram em média superior em +0.6 °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:
 - Nos meses de Março, Junho e Setembro os valores de temperatura média do ar foram inferiores (-0.9°C e -0.2°C) as normais.
 - Os meses de Janeiro e Fevereiro as temperaturas médias foram superior em +1,4°C em relação a normal;

- Os meses de agosto e Novembro o valores foram próximas da normal
- ✓ As estações localizadas nas zonas altas (h=400m a 1200m), Cachaço na Ilha Brava, Campanas na Ilha do Fogo, em geral apresentaram temperaturas médias do ar inferiores à das zonas baixas e litorais (h=30m-100m).

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

Valores Normais Tmedmin (°C) 1991-2020				Valores T(°C) médio mínimo 2024						
Estação mês	Sal	Praia	São Vicente	Sal Aero	Praia Aero	S.Vicente Aero	Brava Cachaço	Boa Vista P.Velha	Santo Antao Lagoa	Fogo Campanas
Jan	19.2	19.8	20.5	20.9	21.1	21.1	18.7	19.2	15.4	19.2
Feb	18.8	19.5	20.0	21.2	21.5	21.4	18.6	19.8	15.3	19.3
Mar	18.9	19.8	20.2	19.9	20.8	21.0	16.6	19.6	11.7	18.0
Apr	19.6	20.3	20.8	21.7	22.8	21.8	19.0	20.7	15.0	19.4
May	20.6	20.9	21.8	21.8	22.6	22.1	19.1	21.5	18.0	20.0
Jun	21.6	21.9	22.6	22.8	22.5	23.2	18.4	22.4	18.5	20.0
Jul	22.8	23.1	23.6	23.5	23.9	24.3	19.8	23.8	17.8	21.3
Aug	24.2	24.2	24.8	25.4	24.9	25.3	20.9	25.0	16.4	22.3
Sep	24.8	24.4	25.4	25.5	25.3	25.7	21.1	25.0	16.7	22.5
Oct	24.1	23.9	25.1	25.3	24.1	25.4	20.9	24.6	18.1	22.3
Nov	22.5	22.8	23.7	23.0	23.4	23.2	19.7	21.8	16.8	20.4
Dec	20.5	21.1	22.0	21.9	22.0	22.0	18.5	19.6	13.4	19.4
Anual	21.5	21.8	22.5	22.7	22.9	23.0	19.3	21.9	16.1	20.3

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

Valores Normais Tmedmax (°C) 1991-2020				Valores T(°C) médio máximo 2024						
Estação mês	Sal	Praia	São Vicente	Sal Aero	Praia Aero	S.Vicente Aero	Brava Cachaço	Boa Vista P.Velha	Santo Antao Lagoa	Fogo Campanas
Jan	25.0	26.7	24.4	27.2	28.9	27.7	25.8	29.6	23.5	26.8
Feb	24.9	26.9	24.0	27.5	29.5	27.5	25.8	30.3	24.6	26.7
Mar	25.2	27.8	24.4	25.7	27.2	26.6	21.4	27.2	20.1	26.8
Apr	25.5	28.1	24.9	27.4	30.3	28.6	25.4	29.3	24.7	26.3
May	26.1	28.7	25.8	27.3	29.2	27.9	26.5	29.2	27.5	25.6
Jun	27.0	29.5	26.5	26.9	29.4	28.4	23.8	29.2	27.1	24.9
Jul	28.1	29.7	27.9	28.6	29.8	29.1	24.4	30.5	26.5	25.6
Aug	29.6	30.5	29.3	30.5	30.8	30.5	25.5	32.2	24.5	27.0
Sep	30.1	30.8	29.7	30.4	30.6	31.0	24.1	32.0	22.9	27.0
Oct	29.6	31.0	29.1	30.0	30.6	30.2	25.4	32.1	24.4	28.3
Nov	28.1	29.8	27.5	29.2	30.7	29.4	26.8	31.0	24.6	27.6
Dec	26.1	27.8	25.8	27.0	28.5	27.8	23.8	29.5	20.9	25.6
Anual	27.1	28.9	26.6	28.1	29.6	28.7	24.9	30.2	24.3	26.5

As Tabelas 2 e 3 apresentam os valores médios mensal da temperatura mínima e da temperatura máxima do ar. Em geral o mês de Março foi considerado o mais frio, com valores de temperatura mínima do ar em média de 19.6°C, e nas zonas altas atingiu o valor mínimo

médio de 11.7°C. O mês de outubro foi o mais quente tendo registado temperaturas máximas superiores a normal, variando entre 30.0°C a 32.1°C.

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 nas ilhas de Barlavento os valores foram inferiores à normal nas ilhas de S.Vicente, Sal e Boa Vista, e nas ilhas de Santo Antão e de São Nicolau as precipitações foram em geral superiores à normal.

Tabela 4. Precipitação total (mm) nos principais postos de Cabo Verde em 2024, os valores normais de 1991-2020 e os desvios da normal

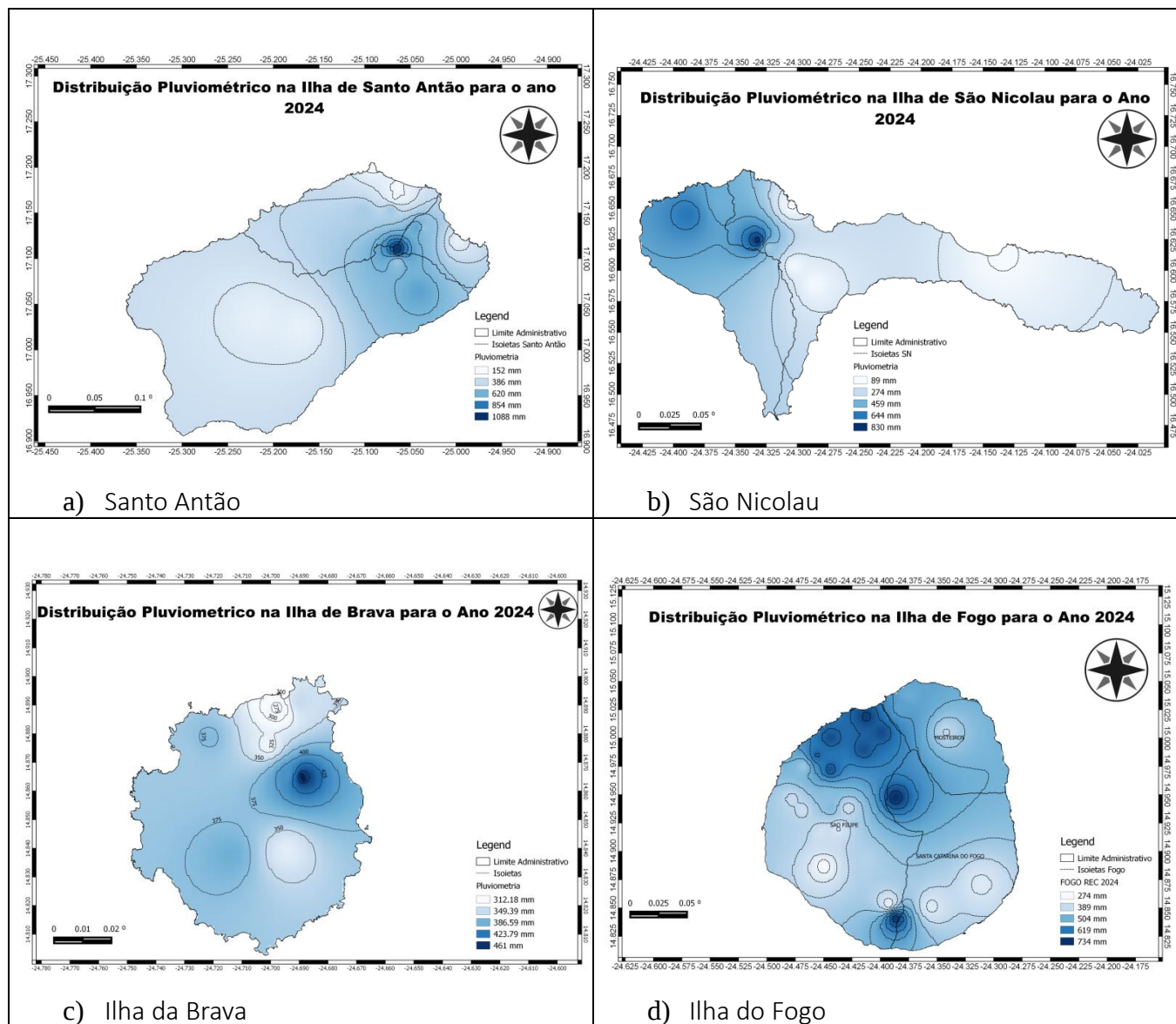
	<i>Postos</i>	<i>M 1991-2020</i>	<i>Total 2024</i>	<i>Dif. 2024-(1991-2020)</i>
Maio	Cascabulho	140.7	140.0	-0.7
	Centro Zootécnico	161.9	216.0	54.1
	Vila	147.9	240.0	92.1
Santiago	Achada Longueira	385.8	606.5	220.7
	Achada Moerão	366.1	452.6	86.5
	Babosa Picos	468.9	609.0	140.1
	Escola Agro-Pecuaria	501.8	717.4	215.6
	Praia Aeroporto	178.4	173.6	-4.8
	S. Domingos	314.5	485.7	171.2
	S. Francisco	235.4	326.7	91.3
	S. Jorge Orgãos	469.8	618.4	148.6
	Varzea Santana	398.6	605.7	207.1
Fogo	Achada Furna	283.4	376.5	93.1
	Atalaia	567.3	536.5	-30.8
	Cocho	539.7	481.0	-58.7
	Galinheiro	454.9	682.0	227.1
	Monte Barro	339.4	461.0	121.6
	Ponta Verde	456.8	654.0	197.2
	Ribeira Ilhéu	586.9	513.6	-73.3
	Figueiral	267.4	378.6	111.2
	Mato	290.4	461.0	170.6
Brava	Figueiral	267.4	378.6	111.2
	Mato	290.4	461.0	170.6
	Nova Sintra	231.4	316.0	84.6
Santo Antão	Aguas das Caldeiras	542.0	679.1	137.1
	Alto Mira	235.6	286.0	50.4
	Boca de Coruja	417.8	515.5	97.7
	Chã de Arroz	377.3	152.4	-224.9

	Cova	699.5	1088.1	388.6
	Fajã Dom. Benta	477.1	485.4	8.3
	Lagedos	150.8	224.5	73.7
	Passagem	681.6	684.3	2.7
	Pinhão	389.8	195.8	-194
	Ribeira da Cruz	162.2	165.0	2.8
São Vicente	Calhau	100.1	30.0	-70.1
	Mindelo	116.8	65.0	-51.8
	Madeiral	116.9	51.5	-65.4
São Nicolau	Cabeçalinho (Baixo)	180.0	336.6	156.6
	Cachaço	452.0	830.0	378.0
Sal	Aeroporto	71.4	34.3	-37.1
Boa Vista	Rabil	79.3	16.8	-62.5

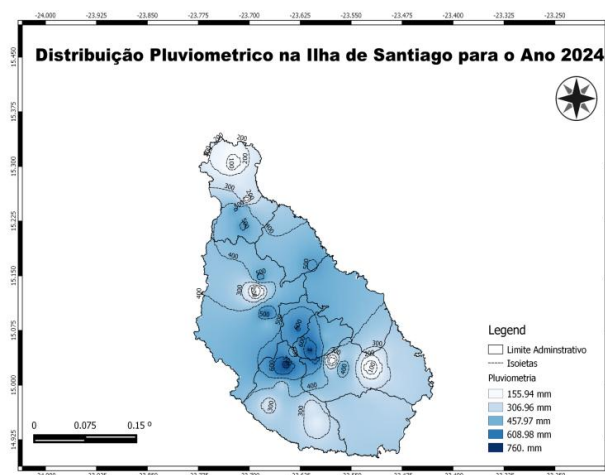
Os mapas de distribuição espacial das precipitações acumulados durante o período JASO nas ilhas de Santo Antão, São Nicolau, Santiago, Fogo e Brava, apresentadas na figura 2, demonstram o carácter irregular das chuvas nestas ilhas.

- ✓ As chuvas acumuladas na Ilha de Santo Antão neste período variaram de 152.4 mm na localidade de Chã de Arroz a 679.1 mm na localidade de Águas das Caldeiras.
- ✓ Na Ilha de São Nicolau o total da precipitação acumulado neste período variou de 92.2 mm na localidade de Juncalinho a 830.0 mm na localidade de Cachaço.
- ✓ Na Ilha Santiago, o registo total acumulado variou de 173.6mm no Aeroporto da Praia a 756.4 mm na localidade de Pico Leão.
- ✓ Na Ilha do Fogo, o valor total da precipitação acumulada variou de 274.0 mm na localidade de Ponteadá à 720.5 mm na localidade de Monte Vaca.
- ✓ Na Ilha de Brava o valor total acumulado foi de 267.1 mm na localidade de Furna a 461.0 mm na localidade de Mato Grande.
- ✓ Na Ilha do Maio o total das precipitações variou de 149.0 mm na localidade de Pedro Vaz a 282.0 mm na localidade de Morro.
- ✓ Na Ilha de Boa Vista, o valor total registado no período foi de 16.8 mm na localidade de Rabil a 125.4 mm na localidade de Fundo Figueiras.
- ✓ Na Ilha do Sal a precipitação total variou de 25.4 mm na Rodiossondagem a 34.3mm no Aeroporto.
- ✓ Na Ilha de São Vicente, as precipitações acumuladas variaram de 30.0 mm na localidade de Calhau a 125.0 mm na localidade de Ribeira de Vinha.

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



e) Ilha de Santiago



3. Humidade Relativa

Durante o ano 2024, os valores mensais mínimos da humidade relativa do ar foram de 24,1% em Fevereiro, justificada pela ocorrência da bruma seca neste mês, e os máximos mensais da humidade relativa foram registados nos meses de Julho, Agosto e Setembro com valores entre 90.4% e 97.9%, referem aos dias de ocorrência de precipitação.

Tabela 5. Humidade relativa do ano 2024.

<i>Estação mes</i>	<i>Sal Aero</i>	<i>Praia Aero</i>	<i>S.Vicente Aero</i>	<i>Brava Cachaço</i>	<i>Boa Vista P.Velha</i>	<i>Santo Antao Lagoa</i>	<i>Fogo Campanas</i>
<i>Jan</i>	72.5	60.5	68.4	40.1	75.1	33.4	63.5
<i>Feb</i>	71.2	61.0	68.2	43.3	71.4	24.1	62.9
<i>Mar</i>	56.5	64.4	63.1	76.4	72.5	65.6	82.2
<i>Apr</i>	51.9	55.1	64.9	54.9	74.4	48.1	70.3
<i>May</i>	59.0	59.4	68.3	50.7	76.2	34.4	80.6
<i>Jun</i>	62.2	68.3	68.6	81.7	76.5	38.0	89.0
<i>Jul</i>	64.2	73.8	70.7	90.4	79.1	57.4	93.7
<i>Aug</i>	63.3	74.2	72.9	90.5	80.7	78.7	91.9
<i>Sep</i>	63.4	78.3	73.1	97.9	80.0	90.0	95.4
<i>Oct</i>	77.3	78.3	74.2	88.8	84.0	61.1	89.6
<i>Nov</i>	75.3	65.2	70.8	54.5	81.0	45.1	71.6
<i>Dez</i>	54.1	63.3	66.2	62.2	70.3	58.7	67.2
Med/anual	64.2	66.8	69.1	69.3	76.8	52.9	79.8

4. Eventos Extremos

Bruma Seca ou poeiras em suspensão

Durante o ano 2024 a ocorrência de episódios de bruma seca ou poeira em suspensão foi maior em relação ao ano de 2023. Os episódios mais significativos foram registados nos meses de Fevereiro e de Dezembro, (Tabela 6), com situações mais severas em Dezembro, chegando a reduzir a visibilidade para valores inferiores a 1000 metros.

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

Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Outubro	Dezembro
Dias	10	22	10	9	10	23

Precipitações intensas

Durante o ano de 2024, foram registados alguns episódios de chuvas intensas no período das chuvas (JASO), associados à passagem de ondas de leste bastante ativas, que se transformaram em tempestades tropicais e alguns em ciclones tropicais ao se afastarem das ilhas. Destaque para os eventos registados nos meses de Setembro e Outubro, que devido a passagem de ondas tropicais de leste, registou-se a ocorrência de precipitações forte, acompanhadas de trovoadas, com maior incidência nas ilhas de Fogo, Santiago, São Nicolau e Santo Antão, onde se registaram valores de precipitação superiores a 120 mm em 24 horas:

- ✓ Em Setembro, nos dias 23, 27, 28 e 29
- ✓ Em Outubro, nos dias 11 e 12

Agitação marítima

Em 2024, situações extremas de forte ondulação foram registadas entre Março e Abril, nomeadamente no período de 7 a 12 de Março, e de 28 a 31 de Abril com ondas de nordeste/noroeste a atingir 3 a 6 metros de altura a norte do arquipélago.

Durante o verão, nos meses de Setembro e Outubro, com a passagem de ondas de leste tropical, foram registadas episódios de maior agravamento do estado do mar, com forte ondulação marítima, com ondas de este/nordeste de 2,5 a 4,5 metros nos dias 27 a 28 de Setembro, e ondas de nordeste/leste com 3 a 5 metros nos dias 11 a 12 de Outubro, causando impacto destrutivo nas zonas costeiras sul das ilhas de São Nicolau e do Sal, em particular a danificação do pontão de Santa Maria na Ilha do Sal e do cais de pesca de Preguiça em São Nicolau.