



DGS desde
1899
Direção-Geral da Saúde

**PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA TEMPERATURAS
EXTREMAS ADVERSAS
RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO**

Direção de Serviços
de Prevenção da Doença
e Promoção da Saúde



SÍNTESE do período entre 1 e 30 de SETEMBRO de 2013

À semelhança dos últimos dias de agosto, nos primeiros quatro dias de setembro as temperaturas máximas observadas mantiveram-se altas, com Santarém, no dia 3, a atingir os 38°C. Nos dias seguintes e até dia 26 as temperaturas máximas continuaram amenas, descendo de forma acentuada nos últimos 4 dias do mês.

Os dias mais quentes a nível nacional foram os dias 1, 2, 3, 21 e 22 de setembro com uma média da temperatura máxima nacional de 33°C, sendo que entre os dias 1 e 4, entre os dias 11 e 14 e entre os dias 20 e 23, a média das temperaturas máximas em Portugal esteve acima dos 30°C.

De acordo com os dados fornecidos pelo Sistema de Vigilância Diária da Mortalidade, monitorizado pelo INSA, a mortalidade diária no Continente revelou um comportamento estável que parece acompanhar a curva da média da temperatura máxima, com o valor mais elevado a verificar-se no dia 22.

Em relação à procura dos serviços de emergência, o dia 19 foi aquele em que se verificou um aumento do número diário de ocorrências, sendo que a evolução desta curva parece acompanhar a evolução da curva da média da temperatura máxima.

Foram efetuadas 10 chamadas para a Linha Saúde 24, nove das quais referentes a “Queimaduras” e uma referente a “Exposição ao sol ou calor”.

ÍNDICE

SÍNTESE do período entre 1 e 30 de SETEMBRO de 2013	2
ÍNDICE	3
1 - INTRODUÇÃO	4
2 - AVALIAÇÃO DIÁRIA DO RISCO	4
2.1 Temperaturas	4
2.1.1 Análise Nacional	4
2.1.2 Análise Regional	4
2.2 Emissão de alertas	5
2.3 Índice-Alerta-Ícaro	5
2.4 Excedências de ozono	6
2.5 Radiação Ultravioleta	6
3 - MONITORIZAÇÃO	6
3.1 Sistema de Vigilância Diária da Mortalidade	6
3.2 Procura dos serviços de emergência (INEM)	7
3.3 Procura do Serviço Saúde 24	7
4 - OUTRAS INFORMAÇÕES	8
ANEXO I – TABELAS	9
ANEXO II - GRÁFICOS	12
ANEXO III – MAPAS DE ALERTAS	15

1 - INTRODUÇÃO

De acordo com o que se encontra estipulado no Plano de Contingência para Temperaturas Extremas Adversas Módulo Calor 2013, a Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional apresenta o Relatório de Acompanhamento e Avaliação das Ocorrências verificadas entre 1 e 30 de setembro. Este relatório foi elaborado com as informações disponibilizadas pelas várias entidades que colaboram no Plano.

2 - AVALIAÇÃO DIÁRIA DO RISCO

2.1 Temperaturas

2.1.1 Análise Nacional

À semelhança dos últimos dias de agosto, nos primeiros quatro dias de setembro as temperaturas máximas observadas mantiveram-se altas, continuando amenas até dia 26. Nos últimos dias as temperaturas máximas desceram, com a média nacional a apresentar-se na ordem dos 20°C. As máximas variaram entre os 14°C, na Guarda (dia 27) e os 38°C, em Santarém, no dia 3 (ver Tabela n.º 1, no Anexo I).

As temperaturas mínimas apenas ultrapassaram a temperatura de conforto (23°C) em Portalegre, que atingiu os 24°C, no dia 13 (ver Tabela n.º 2, no Anexo I).

Os dias mais quentes a nível nacional foram os dias 1, 2, 3, 21 e 22 de setembro com uma média da temperatura máxima nacional de 33°C, sendo que entre os dias 1 e 4, entre os dias 11 e 14 e entre os dias 20 e 23, a média das temperaturas máximas em Portugal esteve acima dos 30°C.

2.1.2 Análise Regional

A nível regional podemos verificar que:

- **Norte:** verificaram-se temperaturas máximas entre os 17°C, em Vila Real (dia 29) e os 36°C, em Braga (dias 1, 2 e 22). Não foram disponibilizadas pela meteorologia as temperaturas máximas observadas para Braga (dias 17 e entre os dias 25 e 30), para o Porto (dia 6, 25, 27, 29 e 30) e Vila Real (dia 5);
- **Centro:** as temperaturas máximas observadas situaram-se entre os 14°C, na Guarda (dia 27) e os 37°C, em Leiria (dia 21). Nesta região, não foi disponibilizada pela meteorologia a temperatura máxima observada para Aveiro (dia 7), Leiria (entre os dias 8 e 18 e dia 23), para Viseu (dias 4, 11 e 18) e Guarda (entre os dias 4 e 23);
- **Lisboa e Vale do Tejo:** as temperaturas máximas observadas situaram-se entre os 21°C, em Lisboa (dias 29 e 30) e Santarém (dia 29) e os 38°C, em Santarém (dia 3). Não foram disponibilizadas as temperaturas máximas para Lisboa (dias 10 e 14) e para Setúbal (entre os dias 12 e 17);

- **Alentejo:** verificaram-se temperaturas máximas entre os 18°C, em Portalegre (dias 28 e 29) e os 36°C, em Évora e Beja (dia 3). Não foi disponibilizada a temperatura máxima para Beja no dia 21;
- **Algarve:** as temperaturas máximas observadas em Faro variaram entre os 23°C (dia 30) e os 31°C (dia 1).

Nota: nos distritos e nos dias em que não foram disponibilizadas as temperaturas observadas consideraram-se as temperaturas previstas para esses dias.

No Anexo II encontra-se no Gráfico n.º 1 a evolução das temperaturas máxima e mínima no país e no Gráfico n.º 2 a evolução da média das temperaturas máximas observadas por distrito.

2.2 Emissão de alertas

Devido às temperaturas elevadas que se fizeram sentir no início de setembro, foram emitidos alertas amarelos para os seguintes dias e distritos (Ver Tabela 1):

Tabela 1 - Alertas amarelos emitidos

Data	Distritos
	Alerta Amarelo
02-Set	Braga
03-Set	Braga
04-Set	Braga e Vila Real

No período em análise foram emitidos alertas amarelos durante 3 dias, apenas em 3 distritos. No total verificaram-se 4 alertas amarelos.

O número de alertas por distrito é apresentado no Gráfico n.º 3 (Anexo II). Os mapas com os alertas emitidos podem ser consultados no Anexo III.

2.3 Índice-Alerta-Ícaro

De acordo com os Boletins Ícaro recebidos, o valor de índice-alerta-ícaro a nível nacional foi positivo entre os dias 1 e 5, entre os dias 11 e 13 e entre os dias 20 e 23, sendo o valor mais elevado verificado no dia 3, com 0,951, para toda a população e no dia 2, com 1,766, para a população com mais de 75 anos, com o significado de "Possível efeito sobre a mortalidade".

Em relação ao Índice de Lisboa 2005, este apresentou sempre o valor de zero.

Em relação aos índices regionais pode verificar-se que:

- **Norte:** apresentou valores positivos entre os dias 1 e 5, 12, 13 e entre os dias 21 e 23 de setembro, com o maior valor a ocorrer no dia 2, com 0,725 (para toda a população) e com 0,505 (para a população com mais de 75 anos);
- **Centro:** apresentou valores positivos entre os dias 1 e 5, 12, 13 e entre os dias 21 e 23 de setembro, com o maior valor a ocorrer no dia 2, com 0,562 (para toda a população) e com 0,640 (para a população com mais de 75 anos);
- **Lisboa e Vale do Tejo:** apresentou valores positivos entre os dias 1 e 4, entre os dias 11 e 14 e entre os dias 20 e 23 de setembro, com o maior valor a ocorrer no

dia 3, com 0,674 (para toda a população) e com 0,960 (para a população com mais de 75 anos);

- **Alentejo:** apresentou valores positivos entre os dias 1 e 3, dias 13, 14, 17 e entre os dias 21 e 23 (para a população com mais de 75 anos), com o maior valor a ocorrer no dia 2, com 1,914 (para a população referida);
- **Algarve:** apresentou valores positivos entre os dias 1 e 3, dias 13, 14, 17 e entre os dias 21 e 23 (para a população com mais de 75 anos), com o maior valor a ocorrer no dia 2, com 1,224 (para a população referida).

No Gráfico n.º 4 (Anexo II) encontra-se a evolução da média da temperatura máxima nacional e dos valores observados de índice-alerta-ícaro para o período em análise.

2.4 Excedências de ozono

Durante o período em análise foram comunicadas 38 excedências do valor de concentração de ozono nas regiões do Norte, Centro e Lisboa e Vale do Tejo.

Na região **Norte**, a respetiva Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional reportou a ocorrência de 13 excedências de ozono, com o valor mais elevado a ocorrer no dia 3, entre as 14h e as 15h, com $214 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, na estação de Burgães, no concelho de Santo Tirso.

Na região **Centro**, a respetiva Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional reportou a ocorrência de 16 excedências de ozono, com o valor mais elevado a ocorrer no dia 3, entre as 16h e as 17h, com $250 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, na estação de Teixugueira, no concelho de Estarreja.

Na região **Lisboa e Vale do Tejo**, foram comunicadas pela respetiva Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional 9 excedências de ozono, sendo que o valor mais elevado ocorreu no dia 1, com $197 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, entre as 14h e as 15h, na estação de Mem Martins, concelho de Lisboa.

Apenas duas excedências (na região Centro) ultrapassaram o limiar de alerta à população ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$), sendo que todos os outros valores registados se situaram no limiar de informação à população ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

2.5 Radiação Ultravioleta

Os níveis de radiação ultravioleta previstos em www.ipma.pt, para o período em análise, variaram entre um índice UV 1 (Fraco) e 8 (Muito Alto), sendo que o nível 7 foi aquele que se registou em mais dias do período em análise.

3 - MONITORIZAÇÃO

3.1 Sistema de Vigilância Diária da Mortalidade

De acordo com os dados fornecidos pelo Sistema de Vigilância Diária da Mortalidade, monitorizado pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, a mortalidade diária no Continente revelou um comportamento estável que parece acompanhar a curva da média da temperatura máxima. O valor mais elevado (284 óbitos) verificou-se no dia 22, sendo que no período em análise a média diária foi de 237 óbitos.

O Gráfico n.º 5 (Anexo II) mostra a relação entre a evolução da mortalidade a nível nacional e a média das temperaturas máximas observadas, no período entre 1 e 30 de setembro.

3.2 Procura dos serviços de emergência (INEM)

No período em análise, a procura diária dos serviços de emergência médica, a nível nacional, foi em média de 2.880 ocorrências, tendo o dia 19 de setembro sido o que apresentou maior número de chamadas (3.248). Esta procura apresentou um comportamento que parece acompanhar a curva da média da temperatura máxima, com uma ligeira subida a partir do dia 18, mantendo-se estável até final do mês.

No Gráfico n.º 6 (Anexo II) apresenta-se a relação entre a evolução da procura dos serviços de emergência e a média das temperaturas máximas observadas, no período de 1 a 30 de setembro.

3.3 Procura do Serviço Saúde 24

No período de 16 a 29 de setembro, foram efetuadas 10 chamadas para a Linha Saúde 24, nove das quais relacionadas com “Queimaduras” e uma relacionada com “Exposição a sol ou calor”. Este período corresponde a 4 semanas completas de segunda-feira a domingo que incluem o período em análise.

Segundo o encaminhamento dado a cada situação de contacto verifica-se que a maioria das chamadas teve como orientação a “Urgência hospitalar” (ver Tabela 2).

Tabela 2 - Encaminhamento das situações de contacto

2 a 29 setembro	Encaminhamento
INEM	0
Urgência Hospitalar	4
Consulta médica	3
Autocuidados	3

No Gráfico n.º 7 (Anexo II) apresenta-se a relação entre a média das temperaturas máximas observadas e o número de chamadas por semana rececionadas pelo Saúde 24.

No Gráfico n.º 8 (Anexo II) pode ver-se o número de chamadas da Linha Saúde 24 relacionadas com “Calor” por tipo de encaminhamento, para o período entre 16 e 29 de setembro.

4 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Neste período de implementação do Módulo Calor do Plano de Contingência foi introduzido no sistema informático da DGS um Plano Específico referente à avaliação do período de vigência do Plano.

ANEXO I – TABELAS

Tabela n.º 1 – Temperaturas máximas observadas por distrito de 1 a 30 de setembro

Data	Viana do Castelo	Braga	Porto	Bragança	Vila Real	Aveiro	Coimbra	Leiria	Viseu	Guarda	Castelo Branco	Santarém	Lisboa	Setúbal	Portalegre	Évora	Beja	Faro	Média Temperatura máxima Portugal
01-Set	33	36	33	30	32	33	35	34	30	27	33	37	32	27	34	35	34	31	33
02-Set	31	36	31	32	33	27	36	35	33	29	35	37	34	33	34	35	35	30	33
03-Set	27	34	31	34	34	28	36	34	34	31	35	38	34	34	35	36	36	30	33
04-Set	27	33	28	34	32	27	34	33	33	30	34	35	31	33	34	35	35	29	32
05-Set	26	25	26	27	26	27	28	27	26	23	30	31	29	29	27	31	30	27	28
06-Set	23	28	23	27	27	22	28	26	27	24	30	31	29	29	29	31	30	26	27
07-Set	23	28	22	27	26	22	24	22	25	22	29	26	25	28	27	30	28	24	25
08-Set	21	27	22	26	26	20	24	22	25	23	29	25	26	28	27	29	29	26	25
09-Set	22	29	22	28	28	21	27	24	28	24	31	30	28	30	30	32	31	28	27
10-Set	26	32	26	29	30	22	30	26	30	26	32	32	30	28	31	32	32	27	29
11-Set	30	32	32	25	27	31	32	30	26	25	31	34	33	34	31	34	34	28	31
12-Set	29	32	30	27	28	30	33	33	29	25	32	35	33	33	32	34	34	28	31
13-Set	31	34	31	29	30	27	33	33	31	26	33	34	31	32	32	35	34	30	31
14-Set	25	32	25	31	31	23	30	28	31	28	34	33	32	30	32	32	30	25	30
15-Set	27	30	27	27	28	23	28	26	28	26	31	28	28	29	30	32	30	26	28
16-Set	24	31	23	30	30	20	27	24	30	27	32	27	26	30	30	31	32	28	28
17-Set	28	29	25	29	30	21	28	23	30	25	33	27	27	28	29	30	29	25	28
18-Set	26	28	25	28	28	22	26	23	28	25	31	27	25	27	28	30	29	24	27
19-Set	31	31	28	29	30	25	30	27	29	25	31	32	29	27	30	32	30	25	29
20-Set	29	33	31	28	30	27	33	32	29	26	32	36	34	36	33	35	35	27	31
21-Set	33	35	34	29	31	32	35	37	31	27	33	37	31	34	34	35	34	29	33
22-Set	31	36	32	32	33	29	36	35	33	28	33	36	34	35	34	34	34	29	33
23-Set	27	32	27	32	33	30	34	32	32	28	33	33	29	31	32	33	30	26	31
24-Set	23	25	23	27	26	25	29	30	25	23	28	28	25	26	28	29	29	24	26
25-Set	20	24	22	27	26	23	24	24	24	21	26	23	22	24	26	28	28	25	24
26-Set	25	26	25	26	27	27	27	27	24	20	26	27	25	26	26	29	29	25	26
27-Set	19	21	22	18	20	23	23	24	18	14	20	22	25	22	19	22	22	24	21
28-Set	19	20	20	18	20	22	22	23	18	17	21	23	22	25	18	23	23	24	21
29-Set	19	20	20	20	17	21	20	22	16	15	20	21	21	22	18	22	23	24	20
30-Set	21	22	20	19	19	22	21	22	18	16	20	23	21	23	20	23	23	23	21



Temperaturas máximas entre 32 e 34°C

Temperaturas máximas superior ou igual a 35°C

A vermelho – temperaturas máximas previstas

Tabela n.º 2 - Temperaturas mínimas observadas por distrito de 1 a 30 de setembro

Data	Viana do Castelo	Braga	Porto	Bragança	Vila Real	Aveiro	Coimbra	Leiria	Viseu	Guarda	Castelo Branco	Santarém	Lisboa	Setúbal	Portalegre	Évora	Beja	Faro	Média Temperatura mínima Portugal
01-Set	17	13	19	13	16	15	17	11	17	11	19	17	21	12	21	15	18	22	16
02-Set	18	14	21	15	16	16	18	11	17	13	20	15	20	12	22	14	18	23	17
03-Set	14	13	18	13	17	16	17	13	22	19	22	18	22	14	23	16	19	22	18
04-Set	14	13	16	17	18	16	16	12	22	18	20	17	20	14	20	15	18	22	17
05-Set	16	17	18	15	15	18	17	15	15	14	18	15	19	14	16	14	18	22	16
06-Set	13	11	16	10	13	17	16	15	13	13	16	16	17	13	16	13	15	20	15
07-Set	14	13	14	13	13	14	14	12	14	11	17	15	16	14	16	14	15	21	14
08-Set	9	7	10	12	9	12	12	11	9	10	10	13	15	13	12	10	13	19	11
09-Set	10	8	12	9	11	11	10	11	13	12	14	12	15	15	18	10	10	17	12
10-Set	15	13	14	14	15	16	12	14	16	13	18	16	17	15	19	11	13	19	15
11-Set	16	15	17	12	14	15	14	13	14	12	18	15	16	12	22	14	15	19	15
12-Set	16	16	19	8	11	20	18	14	12	11	17	21	21	15	20	17	19	21	16
13-Set	14	10	18	14	15	14	18	13	16	11	18	19	21	14	24	17	18	22	16
14-Set	14	11	14	10	16	15	12	12	19	15	18	15	21	14	22	14	18	20	16
15-Set	14	12	14	10	14	15	15	15	14	13	18	17	18	15	14	13	15	20	15
16-Set	12	10	12	10	14	13	13	13	18	14	19	15	16	14	19	13	15	19	14
17-Set	13	11	11	10	13	15	14	12	14	12	14	15	16	14	12	13	15	18	13
18-Set	16	11	13	12	13	12	13	12	14	12	18	15	17	16	16	12	13	19	14
19-Set	14	13	17	10	15	14	14	13	16	12	18	15	17	14	19	11	13	18	15
20-Set	17	14	16	11	15	14	14	11	16	12	18	15	18	12	21	15	17	19	15
21-Set	19	14	20	15	17	15	19	12	18	14	20	19	22	13	23	17	17	21	18
22-Set	18	14	19	12	17	16	18	13	20	16	20	16	20	15	23	15	19	21	17
23-Set	14	12	19	13	17	15	17	14	21	20	17	16	19	14	21	15	19	22	17
24-Set	16	18	17	15	16	18	17	15	16	15	19	16	18	14	18	16	18	20	17
25-Set	18	18	18	13	14	19	17	18	15	13	14	18	19	17	14	16	16	19	16
26-Set	14	13	16	15	16	17	16	13	14	14	17	16	17	13	16	16	17	20	16
27-Set	17	15	18	16	15	17	18	18	15	14	18	19	20	19	17	18	19	22	18
28-Set	16	14	16	13	13	18	17	18	13	12	15	17	18	19	14	17	17	20	16
29-Set	16	14	17	13	14	18	17	18	14	11	15	17	19	19	15	17	18	19	16
30-Set	17	15	17	14	14	18	17	19	15	12	16	18	19	19	15	18	19	21	17

Temperaturas máximas entre 24 e 26°C

 Temperaturas máximas superior ou igual a 26°C

A vermelho – temperaturas máximas previstas

ANEXO II - GRÁFICOS

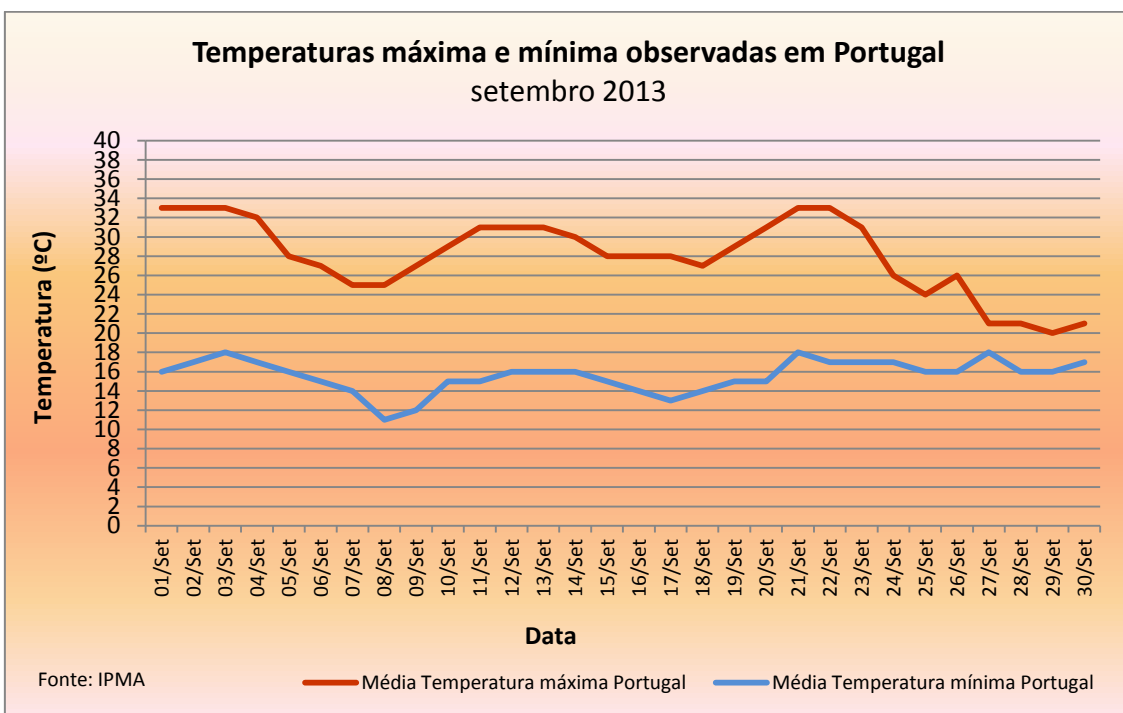


Gráfico n.º 1 – Evolução da média das temperaturas máxima e mínima observadas em Portugal Continental

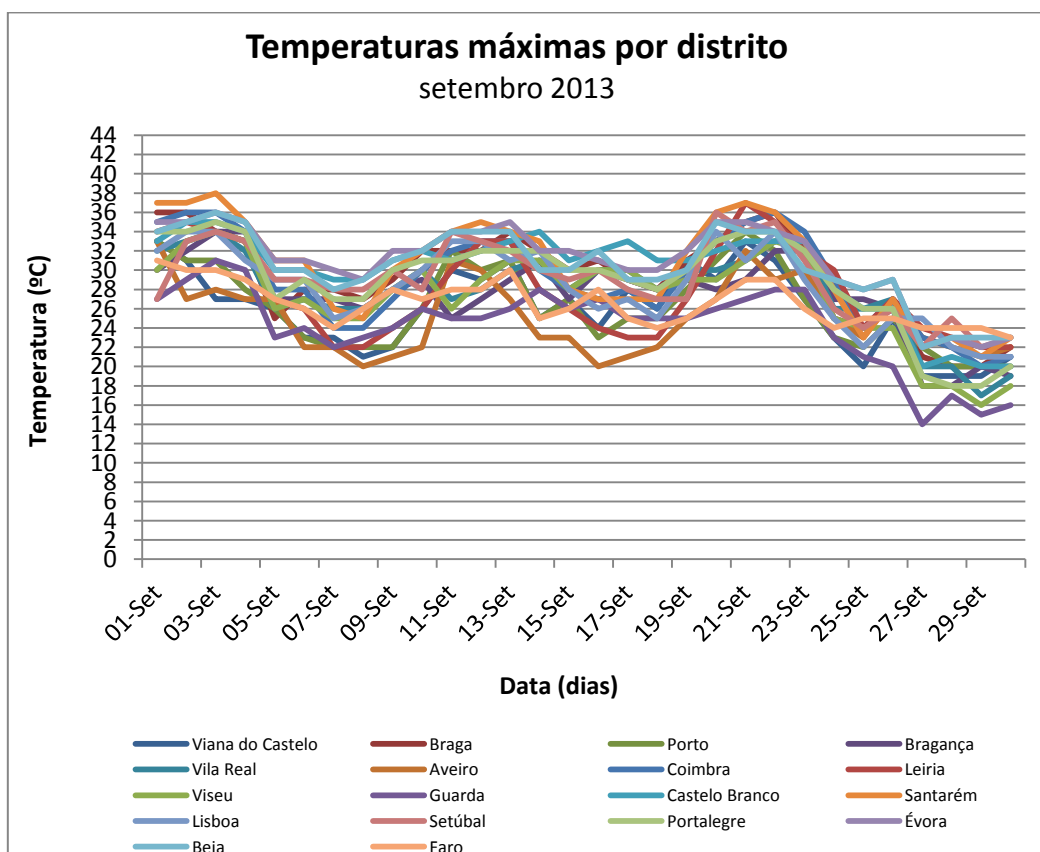




Gráfico n.º 2 - Evolução das temperaturas máximas por distrito

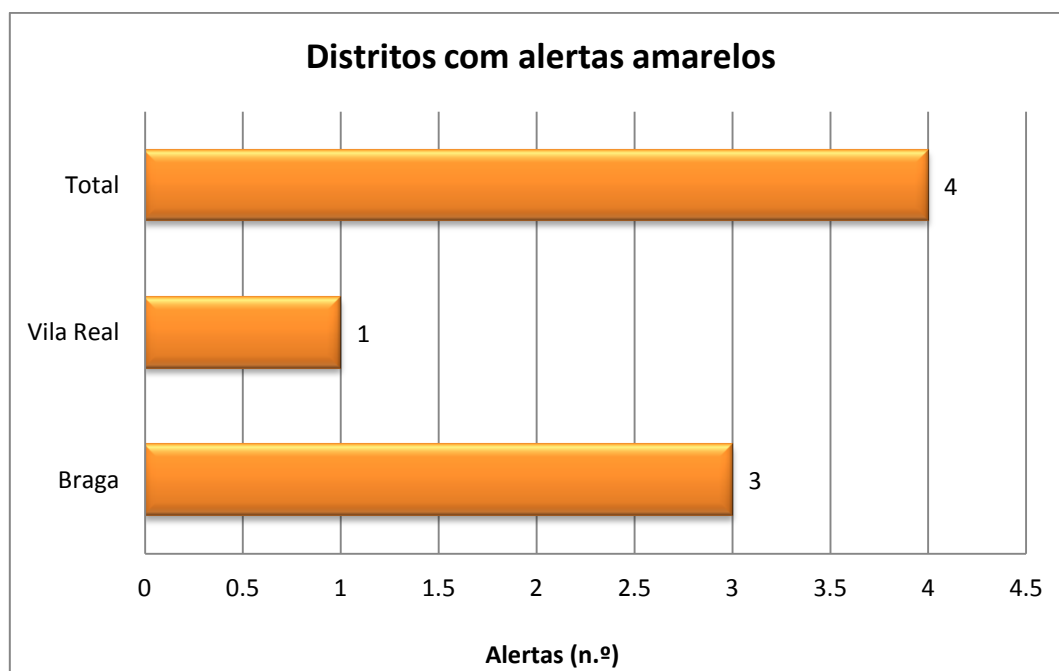


Gráfico n.º 3 - Alertas amarelos por distrito entre 1 e 15 de setembro

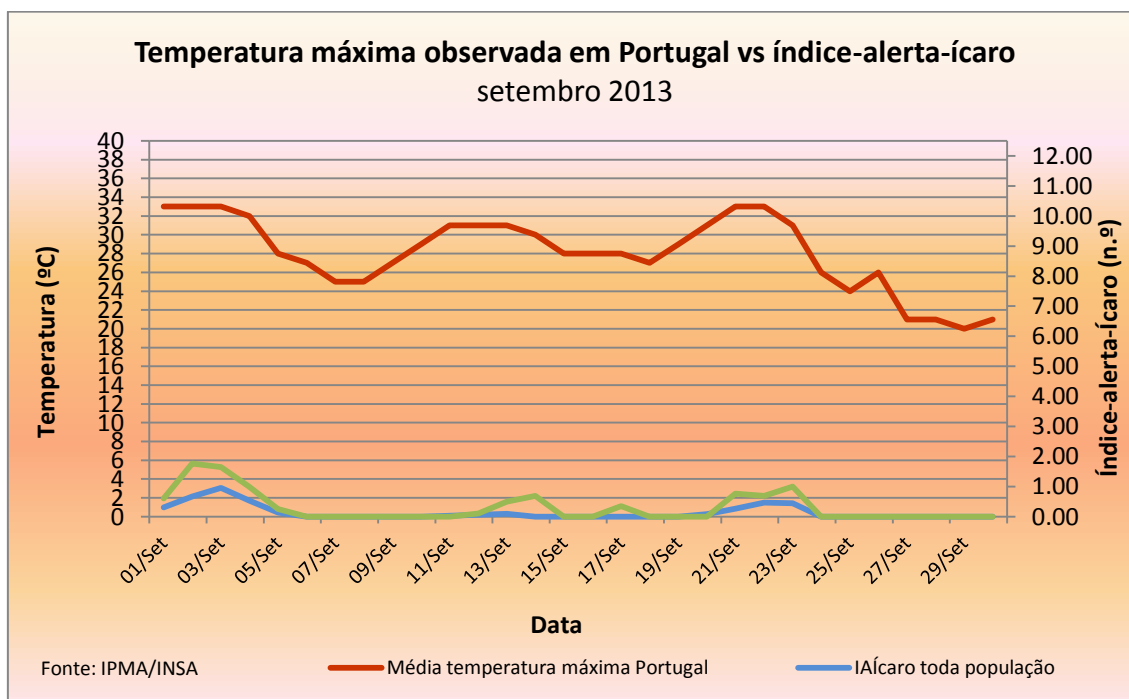


Gráfico n.º 4 - Evolução da média da temperatura máxima nacional e dos valores observados de índice-alerta-ícaro

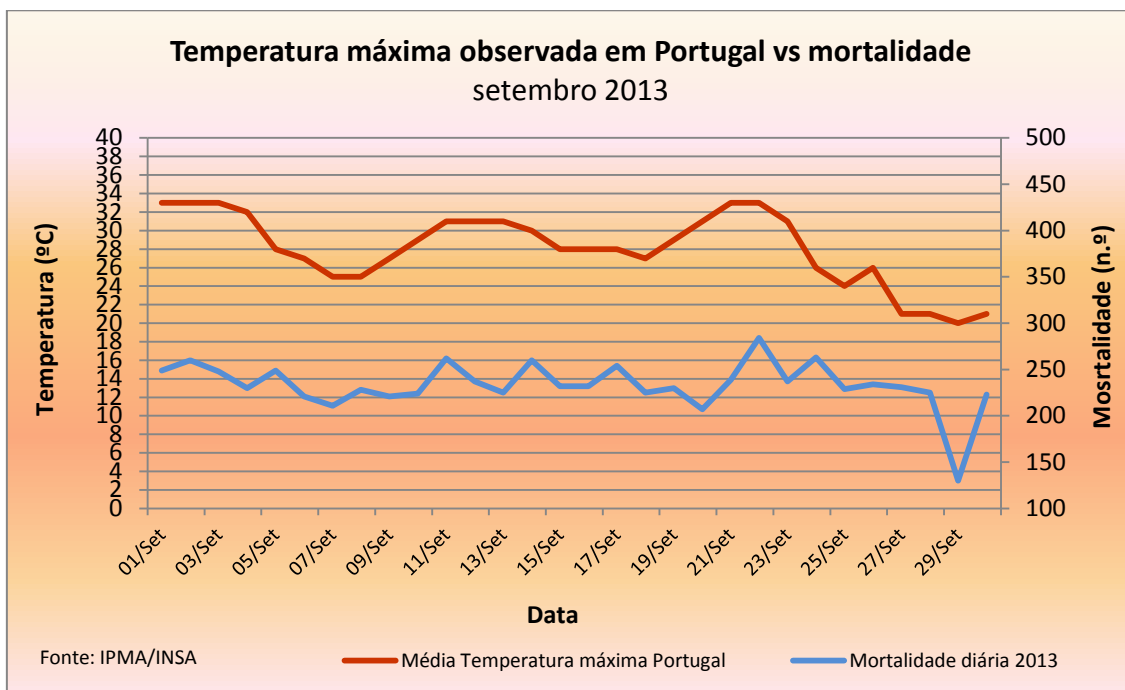


Gráfico n.º 5 - Evolução da média das temperaturas máximas observadas e da mortalidade a nível nacional

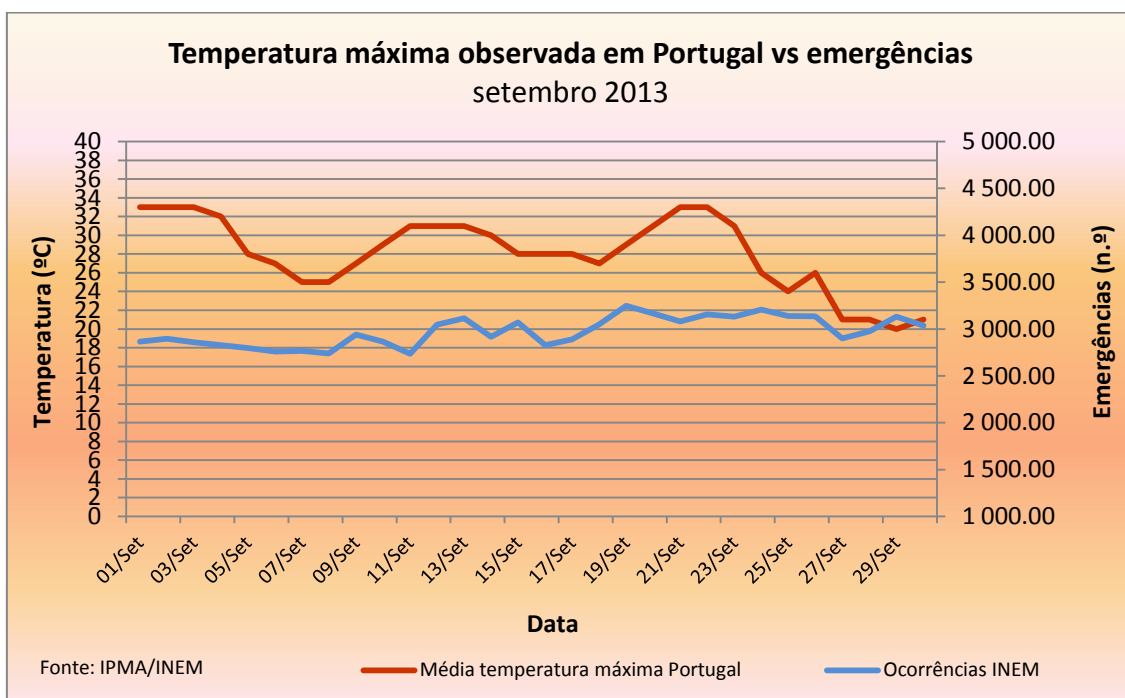


Gráfico n.º 6 - Evolução da média das temperaturas máximas observadas e da procura dos serviços de emergência

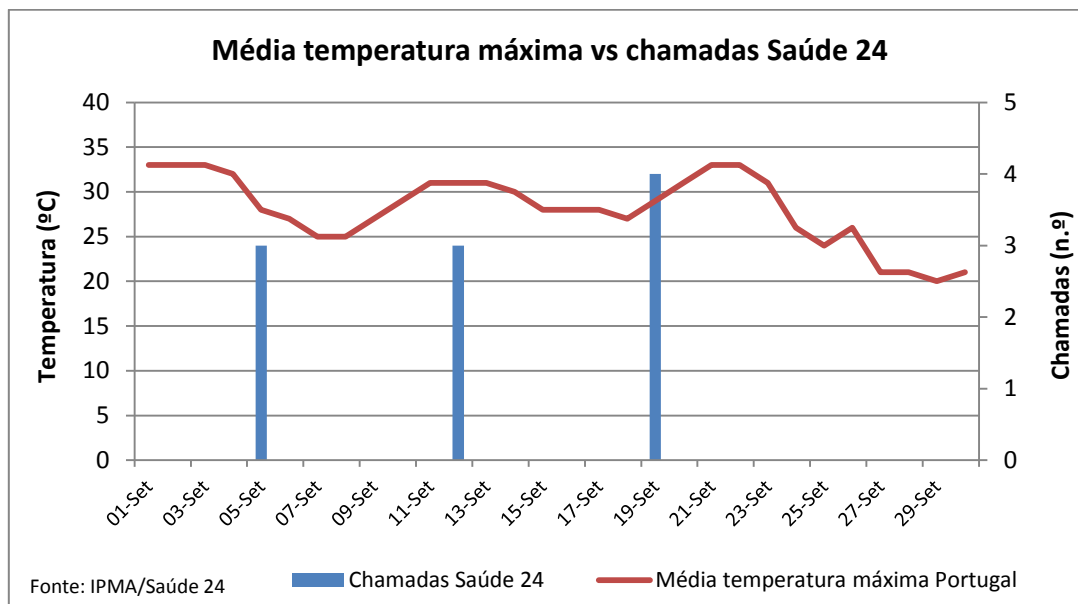


Gráfico n.º 7 – Evolução da média das temperaturas máximas observadas e da procura do Saúde 24

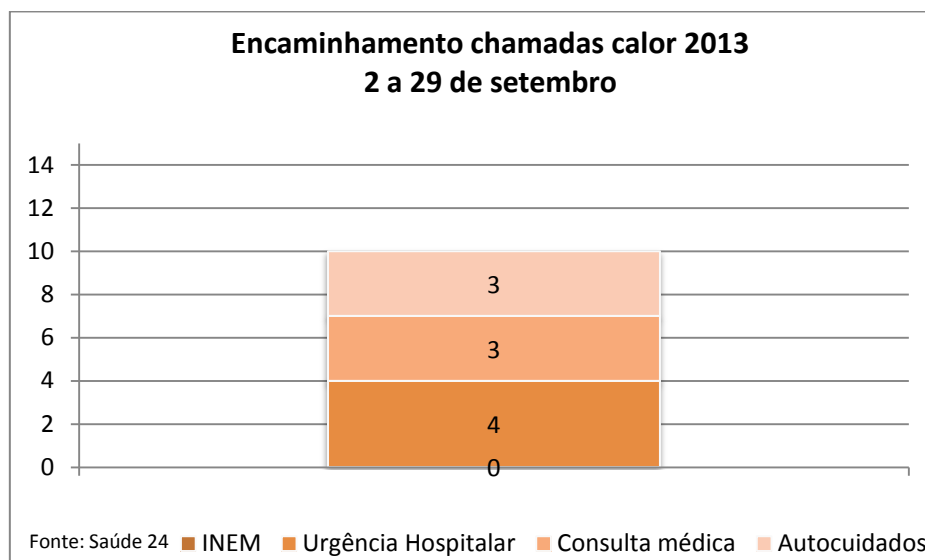


Gráfico n.º 8 – Número de chamadas da Linha Saúde 24 relacionadas com “Calor” por tipo de encaminhamento

ANEXO III – MAPAS DE ALERTAS





Alameda D. Afonso Henriques, 45
1049-005 Lisboa - Portugal
Tel: +351 21 843 05 00
Fax: +351 21 843 05 30
E-mail: geral@dgs.pt