



INSTITUTO DE METEOROLOGIA, I. P.
PORTUGAL

INFORMAÇÃO CLIMÁTICA MAIO 2007

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
Instituto de Meteorologia, I. P.

Rua C - Aeroporto de Lisboa
1749-077 Lisboa - Portugal

Tel.: (351) 21 844 7000
Fax: (351) 21 840 2370



Meteorologia Aeronáutica

e-mail: informacoes@meteo.pt
URL: <http://www.meteo.pt>



ÍNDICE

Resumo

1. Situação Sinóptica	3
2. Temperatura do ar	3
Dias/noites quentes; dias/noites frias.....	5
Número de Dias	7
3. Precipitação	8
Precipitação acumulada desde 1 de Setembro de 2006	9
4. Índice meteorológico de seca (PDSI)	10
5. Índice SPI	11
6. Teor de água no solo.....	12
7. Insolação	12

Anexos

Resumo Mensal.....	14
Figura A:	15
Valores diários da temperatura do ar	
Figura B:	16
Valores diários da quantidade de precipitação	
Tabela I	17
Valores acumulados da quantidade de precipitação (1 Setembro 06 - 31 Maio 07)	
Figura C:	18
Valores mensais da quantidade de precipitação e precipitação acumulada	



Resumo

O mês de Maio de 2007 caracterizou-se por valores médios da temperatura média do ar superiores aos valores médios em todo o território.

Referência para os períodos de 7 a 12 e 16 a 19, com valores altos da temperatura do ar; e para os primeiros dias do mês, com valores da temperatura do ar muito baixos, muito inferiores aos respectivos valores médios.

Quanto à quantidade de precipitação, o mês de Maio classificou-se como chuvoso nas regiões do interior Norte e em parte da região do Alentejo e normal a seco no restante território.

Em 31 de Maio de 2007 mantém-se a situação de seca fraca em parte da região Sul.

Valores extremos

Temperatura do ar	Maior valor da Temperatura Máxima: 36.7 °C em Alcácer do Sal, dia 18 <i>40.0 °C em Pinhão, 1953, dia 30</i>
	Menor valor da Temperatura Máxima: 4.7 °C em Penhas Douradas, dia 1 <i>-0.5 °C em Lagoa Comprida, 1972, dia 1</i>
	Maior valor da Temperatura Mínima: 21.5 °C em Portalegre, dia 18 <i>25.4 °C em Portalegre, 2001, dia 31</i>
	Menor valor da Temperatura Mínima: -1.1 °C em Penhas Douradas, dia 1 <i>-7.2 °C em Lagoa Comprida, 1948, dia 3</i>
	Maior valor da Temperatura Média: 26.4 °C em Lisboa e Beja, dia 18
	Menor valor da Temperatura Média: 1.8 °C em Penhas Douradas, dia 1
Precipitação	Maior valor em 24 h: 58.0 mm em Estremoz, dia 2 <i>156.8 mm em Caramulo, 1954, dia 2</i>
Insolação	Maior valor em 24 h: 13.6 horas em Vila Real, dia 29

Em itálico extremos absolutos(desde 1941) no mês de Maio

1. Situação Sinóptica

O estado do tempo foi condicionado por um anticiclone localizado na região dos Açores, e que se estendeu em crista em direcção à Península Ibérica e Golfo da Biscaia com maior predominância no meio da década. Houve também a passagem de sistemas frontais no início da primeira e segunda décadas e no final da terceira, bem como a influência de uma região depressionária com expressão em altitude entre os dias 19 e 26.

Houve uma alternância entre períodos de muita nebulosidade e de pouca nebulosidade, com ocorrência de precipitação em grande parte dos dias, em especial em regime de aguaceiros, que foram por vezes fortes, na forma de granizo e acompanhados de trovoadas. Houve ainda queda de neve na Serra da Estrela no início do mês. O vento foi fraco a moderado, predominando do quadrante oeste, e soprando por vezes forte nas terras altas e em regime de nortada moderada a forte no litoral oeste durante a tarde. Ocorreu neblina ou nevoeiro matinal em alguns dias e os valores da temperatura registaram oscilações, com uma subida acentuada nos dias 16 a 18, seguida de uma descida, também acentuada, até ao final da segunda década.

2. Temperatura do ar

O mês de Maio de 2007 foi caracterizado por valores médios da temperatura média do ar superiores aos valores normais em todo o território. Os valores médios da temperatura média variaram entre +10.3 °C em Penhas Douradas e +19.3 °C em Faro e V. R. Santo António; os desvios em relação à normal variaram entre +0.5 °C em C. Carvoeiro e +1.8 °C em Braga e Faro.

Na Figura 1 apresenta-se a distribuição espacial da temperatura média em Maio 2007 e os respectivos desvios em relação aos valores médios 1961-1990.

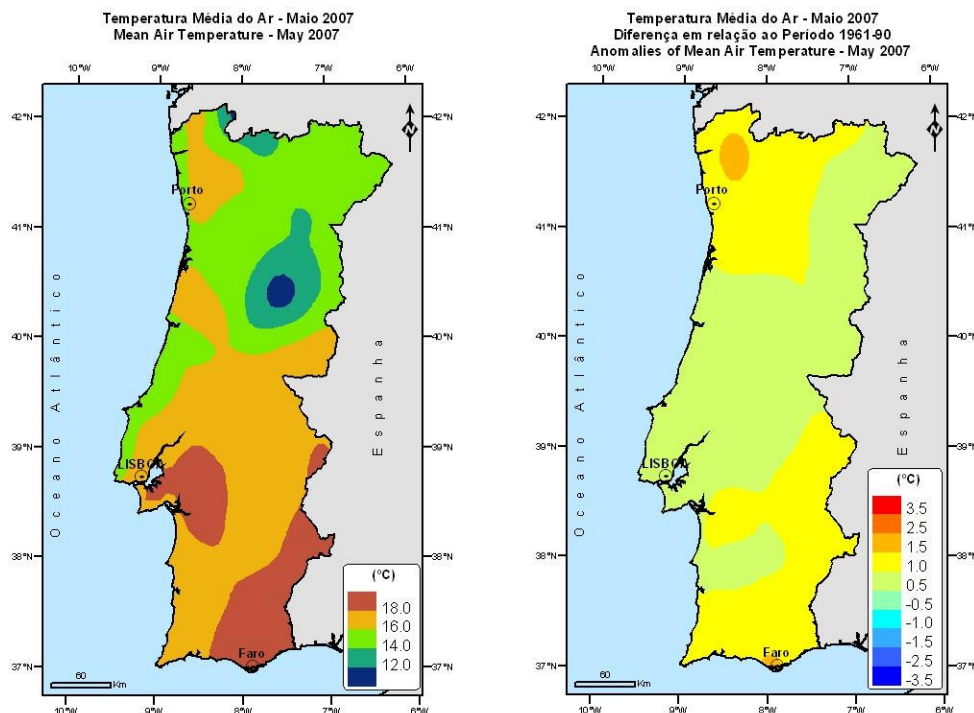


Figura 1 Distribuição espacial da temperatura média e desvios em relação à média 1961-1990

Na Figura 2 apresenta-se a distribuição espacial da média da temperatura mínima e máxima do ar em Maio de 2007 e os respectivos desvios em relação aos valores médios 1961-1990.

Os valores da média da temperatura mínima variaram entre +6.0 °C em Lamas de Mouro e +14.6 °C em Faro; os desvios em relação à normal variaram entre -0.1 °C em Sagres e +2.1 °C em Faro. Os valores da média da temperatura máxima variaram entre +13.7°C em Penhas Douradas e +25.9 °C em Alcácer do Sal e Amareleja; os desvios em relação à normal variaram entre 0.0 °C em Cabo Carvoeiro e +2.4°C em Alcácer do Sal.

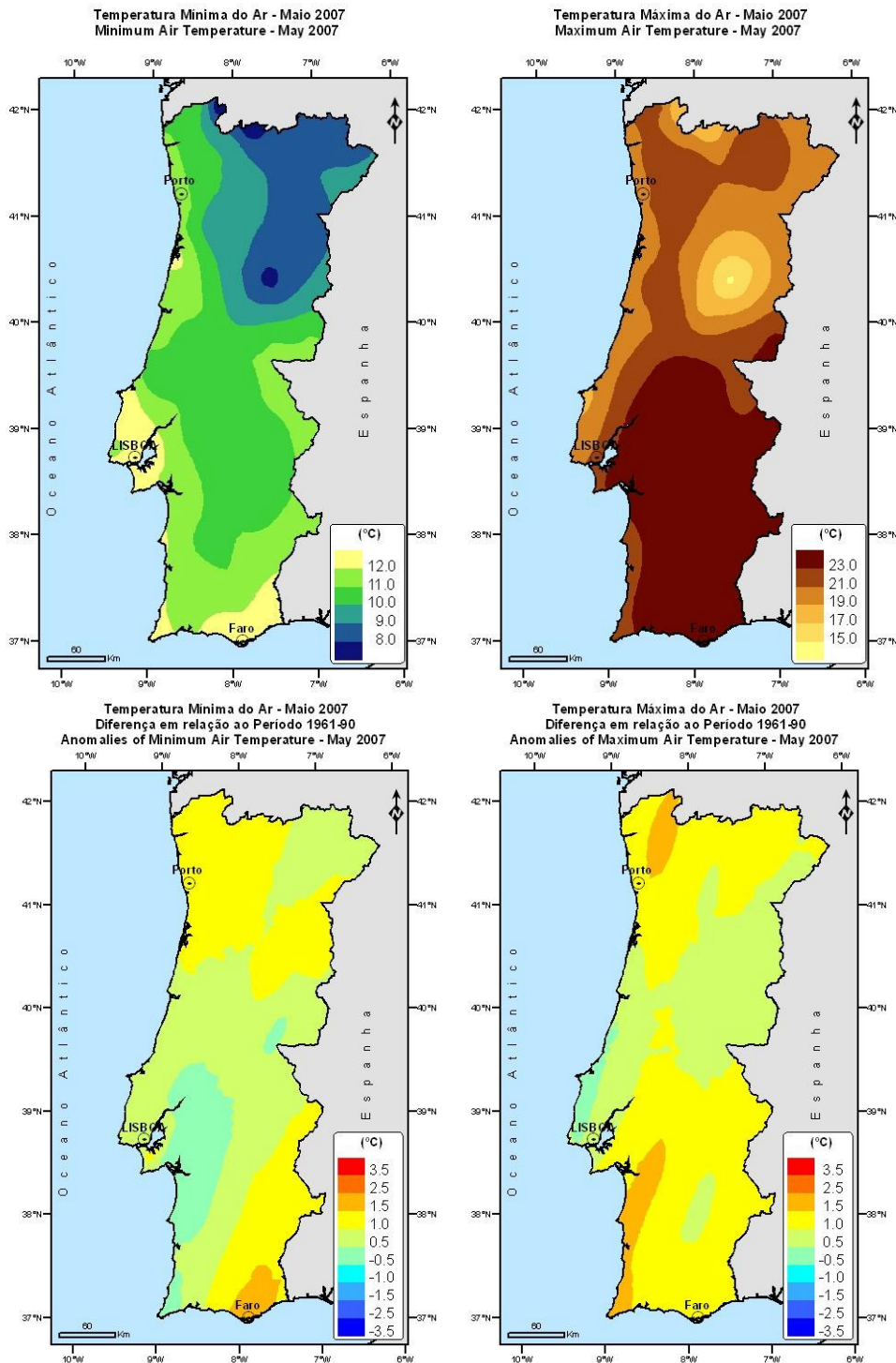


Figura 2 Distribuição espacial da temperatura mínima e máxima e respectivos desvios em relação à média 1961-90

Em anexo apresentam-se, para alguns locais, gráficos com os valores diários da temperatura máxima e mínima do ar, assim como os respectivos valores médios (1961-1990).



Dias/noites quentes; dias/noites frias

No mês de Maio referência para dois períodos, 7 a 12 e 16 a 19, com valores altos da temperatura do ar (máxima e mínima), muito superiores aos respectivos valores médios, e superiores aos correspondentes valores do percentil 90 (dias e noites quentes).

O dia 18 de Maio foi o dia mais quente, tendo-se observado valores de temperatura máxima $\geq 35^\circ\text{C}$ em 5 estações meteorológicas.

Nos primeiros dias do mês (até dia 4), nos dias 13 e 14 e na 3ª década os valores da temperatura do ar foram, em geral, muito baixos e muito inferiores aos respectivos valores médios. De referir que nos dias 1 e 2 não se observaram valores da temperatura máxima $\geq 20^\circ\text{C}$.

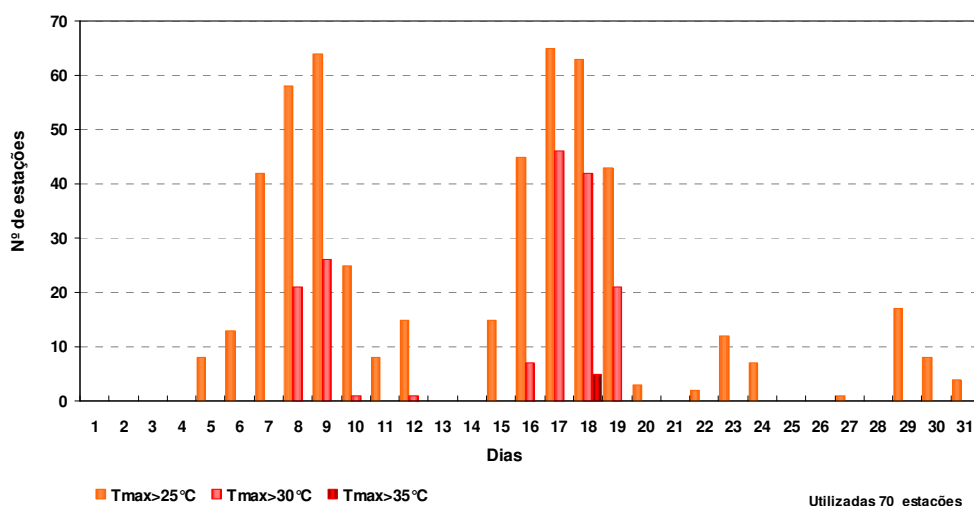


Figura 3 Número de estações com valores de temperatura máxima $\geq 25, 30$ e 35°C em Maio 2007

Na Figura 4 apresentam-se para o mês de Maio e para alguns locais, os valores diários da temperatura mínima e máxima do ar, percentis 90 e 10 (calculados no período de referência 1961-1990) onde se podem verificar os dias e noites quentes (7 a 9 e 16 a 19), noites frias (1 e 15) e os dias frios (1, 22, 25 e 29).

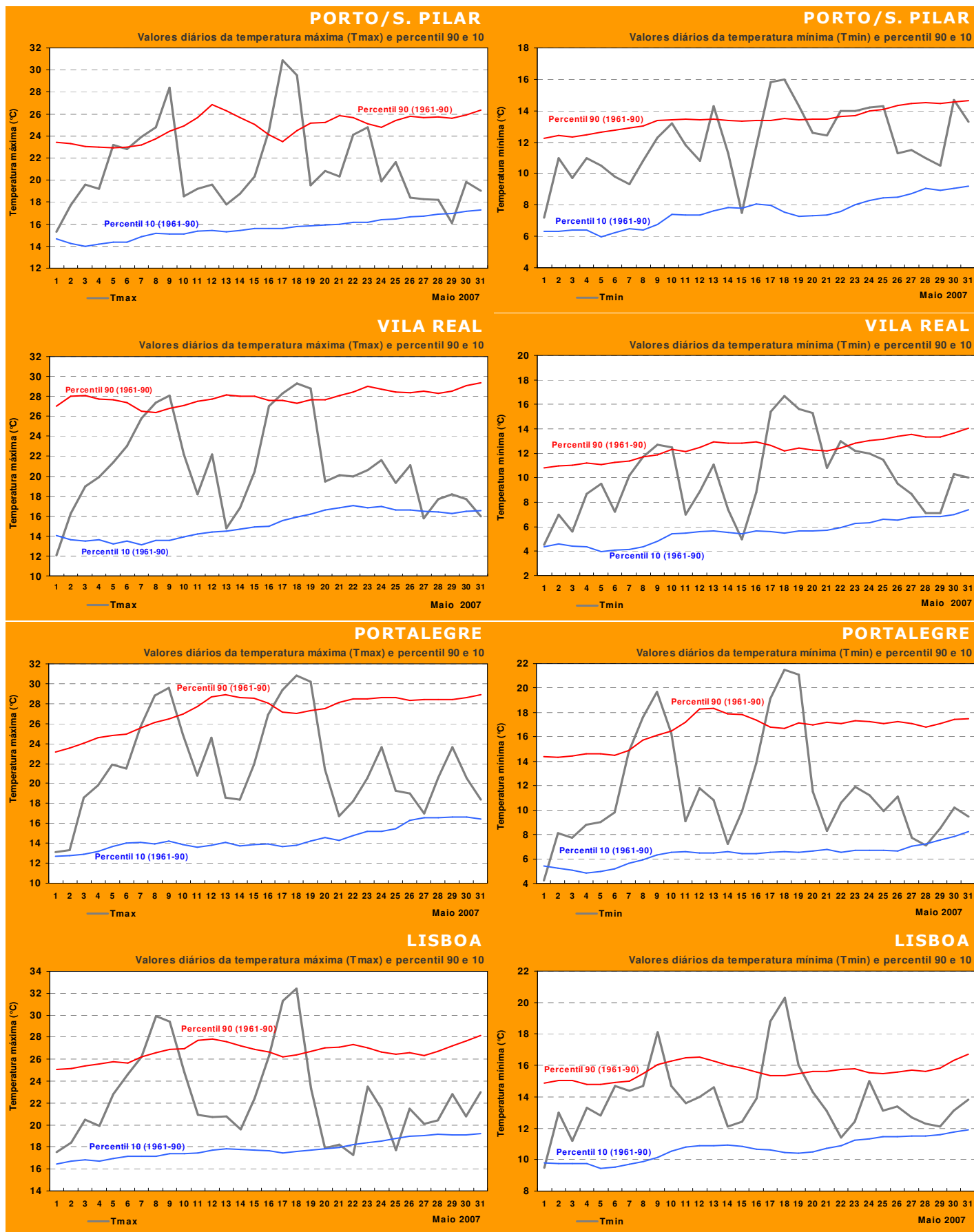


Figura 4 Valores diários da temperatura máxima e mínima do ar e respectivos percentil 90 e 10

Número de Dias

Em Maio de 2007 o número de dias com temperatura máxima $\geq 25^{\circ}\text{C}$ variou entre 0 em Cabo Carvoeiro, Lamas de Mouro e Penhas Douradas e 17 em Coruche (Figura 5a); os valores foram inferiores aos valores médios nas terras altas do Norte e Centro e litoral Oeste.

Os valores do número de dias com temperatura máxima $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (Figura 5b) variaram entre 0 nas regiões do litoral e em parte das regiões do interior Norte e 8 em Amareleja e foram superiores ao valor médio nas regiões do Centro e Sul .

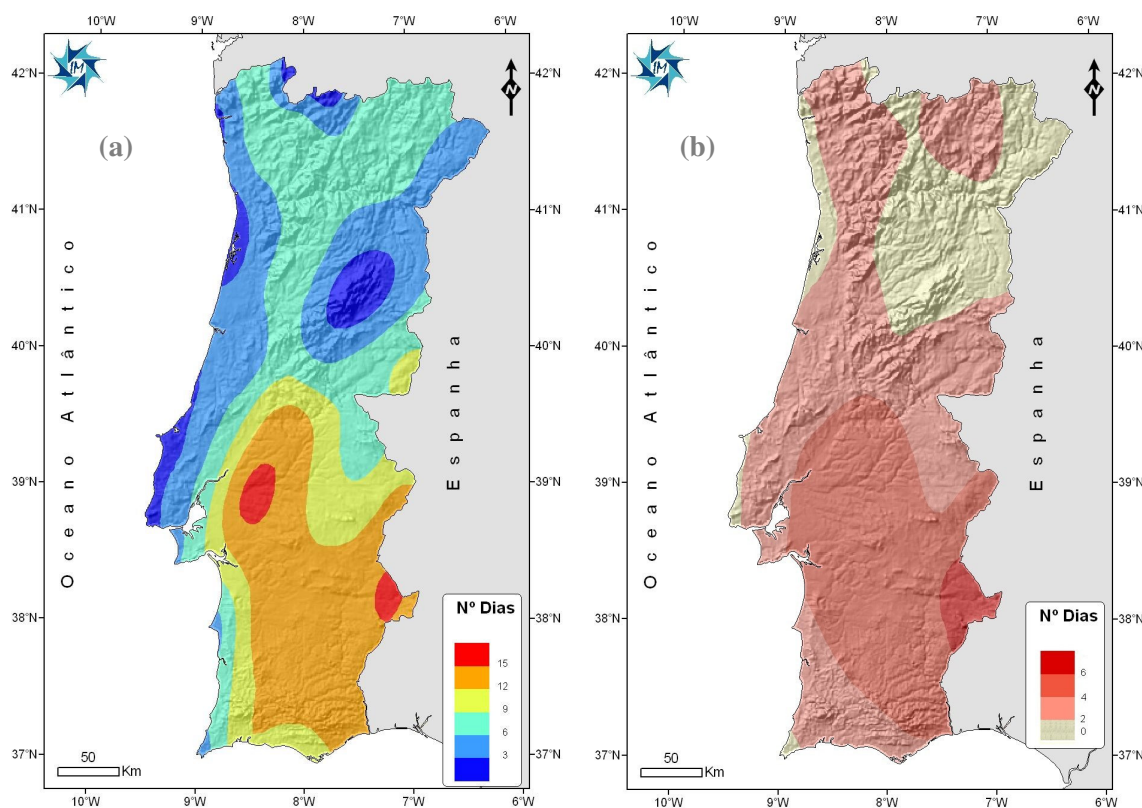


Figura 5 Número de dias com temperatura máxima do ar $\geq 25^{\circ}\text{C}$ (a) e $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (b) em Maio 2007

Em Maio de 2007 apenas ocorreram noites tropicais (temperatura mínima $\geq 20^{\circ}\text{C}$) em Lisboa e Castelo Branco (1 noite) e em Portalegre (2 noites). No entanto os valores do número de noites tropicais foram próximos dos valores médios.

3. Precipitação

Os valores da quantidade de precipitação no mês de Maio variaram entre 15 mm em Martim Longo e 155 mm em Lamas de Mouro (Figura 6) e foram superiores aos valores médios nas regiões do interior Norte e em parte da região do Alentejo. Em termos de percentagem, a quantidade de precipitação foi inferior a 80% em grande parte do território.

O mês de Maio classificou-se como chuvoso nas regiões do interior Norte e em parte da região do Alentejo e normal a seco no restante território.

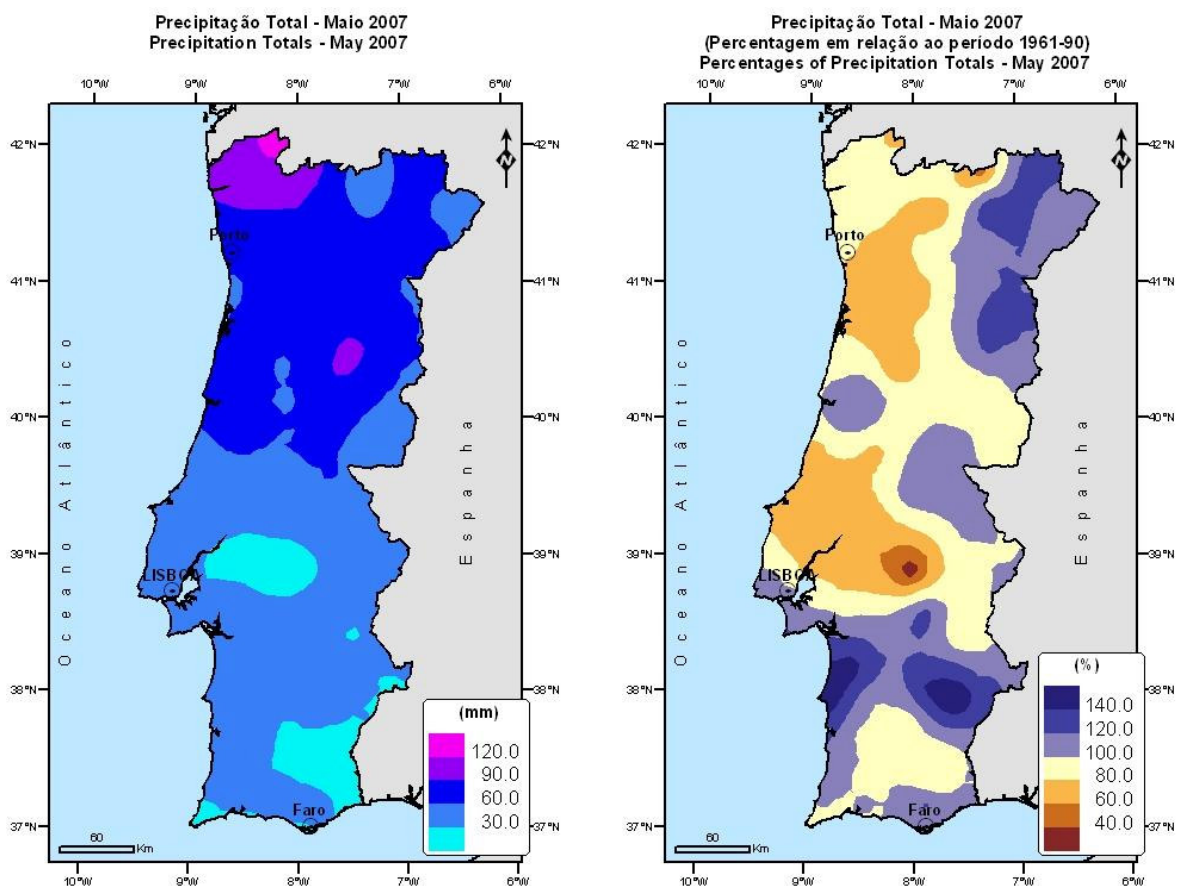


Figura 6 Precipitação total em Maio (esq) e respectiva percentagem em relação à média 1961-1990 (dir)

Nota: Para a análise da precipitação foram utilizadas 40 estações do INAG e 60 do IM.

Em Anexo apresentam-se, para alguns locais, gráficos com os valores diários da quantidade de precipitação, precipitação acumulada e normal mensal.

Precipitação acumulada desde 1 de Setembro 2006

Os valores da quantidade de precipitação acumulada desde 1 de Setembro de 2006 até 31 de Maio 2007 (Figura 7) variaram entre 419 mm em Martim Longo e 2005 mm em Portelinha (Alto Minho). A percentagem da quantidade de precipitação acumulada, em relação aos valores médios variou entre 64 % em São Brás de Alportel e 138% em Vila Velha de Ródão.

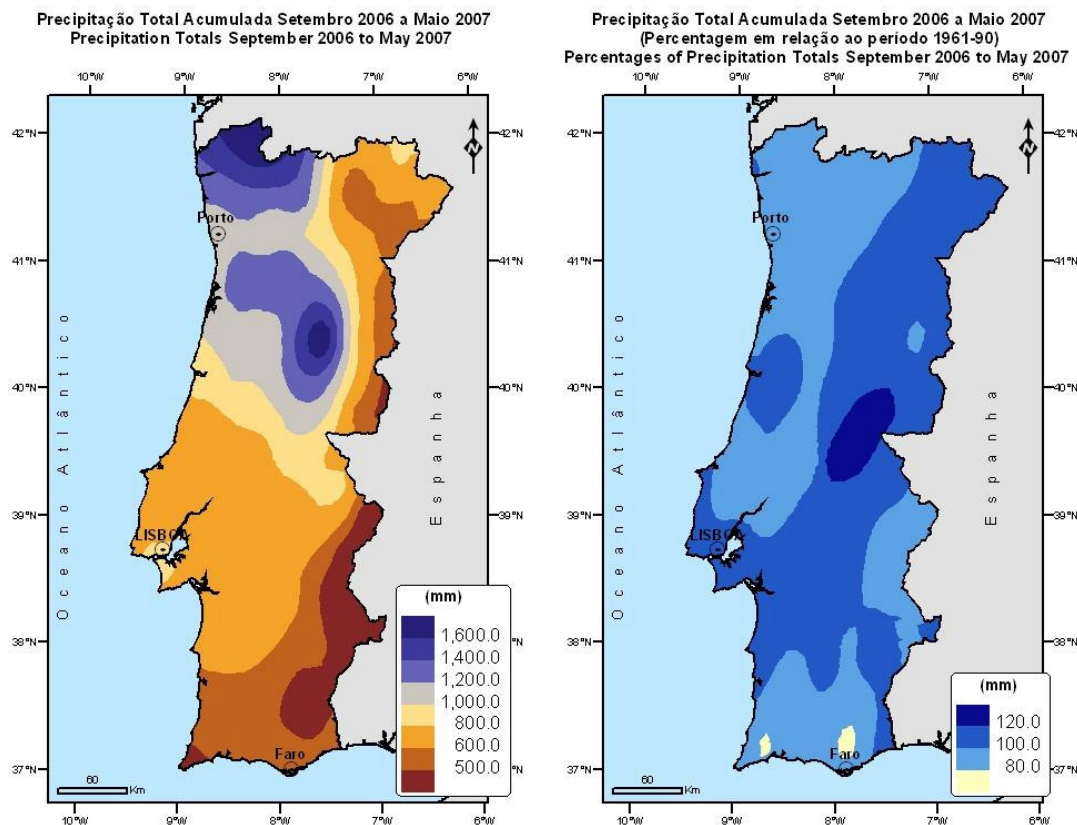


Figura 7 Precipitação acumulada desde 1 de Setembro 2006 (esq.) e percentagem em relação à média (dir.)

Na Tabela I em Anexo, apresentam-se para algumas estações os valores acumulados da quantidade de precipitação desde 1 de Setembro 2006 a 31 de Maio 2007 e respectiva percentagem em relação ao valor médio.

Em Anexo apresentam-se gráficos com a precipitação mensal, a precipitação acumulada no período de 1 de Setembro a 31 de Maio 2007 e normal acumulada neste período.

4. Índice Meteorológico de Seca (PDSI)

Em 31 de Maio de 2007, e segundo o índice meteorológico de seca PDSI¹ (Figura 8 e Tabela 1), a situação é semelhante à de 30 de Abril de 2007, com quase todo o território em situação normal (64%) e com algumas regiões do Sul em situação de seca (26%).

Tabela 1_Percentagem de território afectado em 31 de Maio de 2007

PDSI	% de território afectado
Chuva extrema	0
Chuva severa	0
Chuva moderada	0
Chuva fraca	10
Normal	64
Seca fraca	26

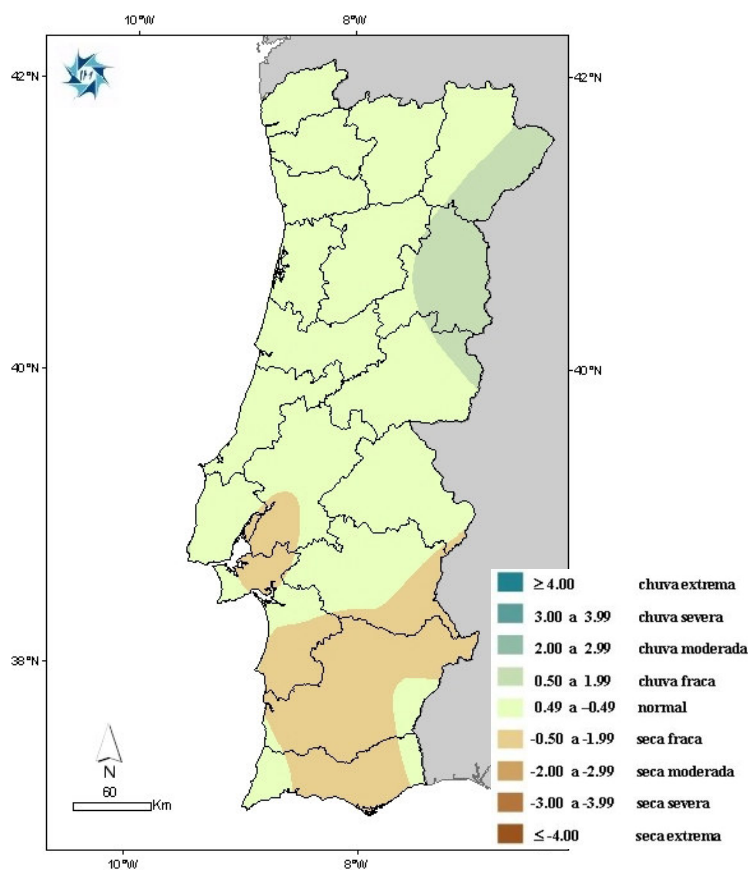


Figura 8 Distribuição espacial do Índice de Seca em 31 de Maio 2007

¹ PDSI - Palmer Drought Severity Index - Índice que se baseia no conceito do balanço da água tendo em conta dados da quantidade de precipitação, temperatura do ar e capacidade de água disponível no solo; permite detectar a ocorrência de períodos de seca e classifica-os em termos de intensidade (fraca, moderada, severa e extrema).



5. Índice SPI (*Standardized Precipitation Index*)

O índice SPI² acumulado desde o início de Setembro, mantém-se, em 31 de Maio, positivo, mas com as regiões do Sul e o Porto a apresentarem uma situação normal e as restantes regiões ainda em chuva fraca (Figura 9).

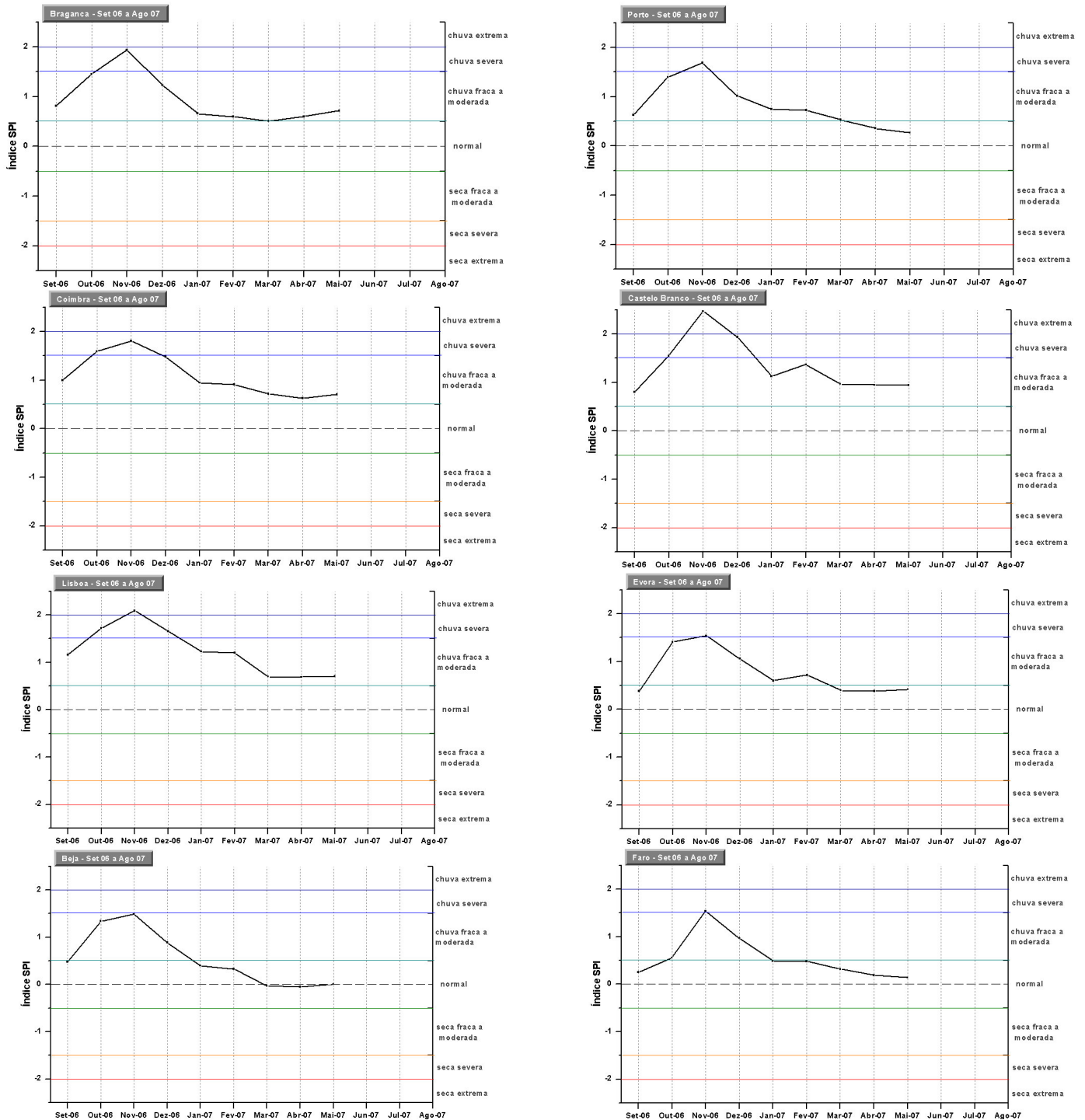


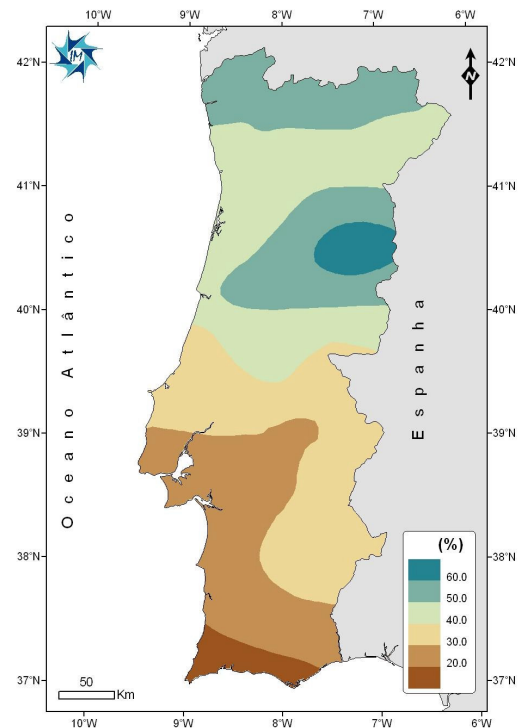
Figura 9 Índice SPI em 31 de Maio de 2007

² SPI - quantifica o défice de precipitação em diferentes escalas temporais que reflectem o impacto da seca na disponibilidade das diferentes fontes de água e baseia-se na standardização da precipitação, correspondendo ao desvio da precipitação em relação à média para um período de tempo específico, dividido pelo desvio padrão do período a que diz respeito (McKee et al 1993).

6. Teor de água no solo

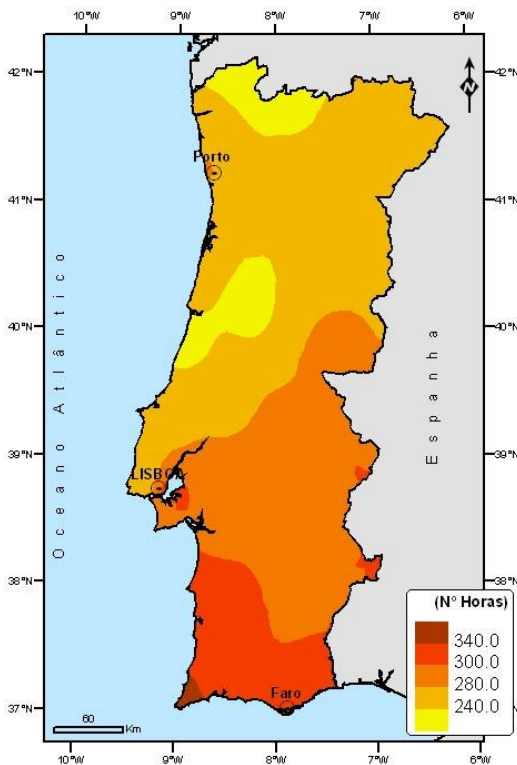
A Figura 10 representa os valores em percentagem de água no solo³ em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas, em 31 de Maio de 2007; os valores variaram entre 14% em Sagres e 72% na Guarda e eram inferiores ou próximos dos respectivos valores médios (1961-90) em quase todo o território, com excepção da região do Nordeste transmontano, onde eram superiores.

Figura 10 Percentagem de água no solo em 31 Maio 2007



7. Insolação

Duração Total da Insolação (Horas) - May 2007
Sunshine Total Duration (Hours) - May 2007



Os valores da insolação no mês de Maio variaram entre 202 horas em Lamas de Mouro e 358 horas em Sagres

Figura 11 Insolação em Maio 2007

³ Método de Thornthwaite-Mather



ANEXOS



Resumo Mensal_Maio 2007

Estações	TX	TN	TXX	D	TNN	D	RR	RMAX	D
Bragança	20.6	8.1	28.8	18	1.7	6	97	26	23
Viana do Castelo	20.1	11.3	27.0	9	6.4	1	91	21	2
Braga	22.5	10.5	30.7	17	5.6	15	69	19	25
Vila Real	20.9	10.1	29.3	18	4.5	1	72	36	3
Porto/P. Rubras	19.7	11.4	28.6	17	6.9	15	69	22	25
Porto/S. Pilar	21.1	12.0	30.9	17	7.2	1	63	34	25
Viseu/C.C.	19.5	9.6	28.7	18	3.0	1	76	20	2
Guarda	16.8	8.3	25.1	18	1.4	1	93	24	25
Penhas Douradas	13.7	6.8	22.6	18	-1.1	1	111	23	22
Coimbra/Cernache	21.1	11.5	31.7	17	5.6	1	108	29	2
Castelo Branco	22.9	11.3	31.1	18	5.6	1	59	25	2
Cabo Carvoeiro	17.1	14.0	20.9	17	11.6	23	32	15	2
Tomar	23.8	10.1	33.6	18	3.5	1	53	27	2
Portalegre	21.9	11.5	30.8	18	4.2	1	66	46	2
Fonte Boa/Santarém	23.5	11.5	34.1	18	8.3	1	35	14	2
Lisboa/Geofísico	22.5	13.8	32.4	18	9.5	1	45	27	2
Lisboa/Gago Coutinho	22.1	13.5	32.6	18	9.6	1	38	14	2
Évora/C.C.	24.6	10.6	34.4	18	4.7	1	54	23	2
Alcácer do Sal	25.4	11.4	36.7	18	6.8	1	40	19	2
Beja	24.2	11.3	34.0	18	6.4	1	54	35	2
Sines	20.8	12.4	33.0	17	9.4	15	56	29	2
V. R. Sto António	24.6	13.8	32.4	18	10.8	1	26	10	26
Faro	23.9	14.6	30.6	17	10.4	1	22	9	27
Sagres	21.2	13.4	29.2	17	7.5	23	15	7	2

- TX** Média da temperatura máxima (Graus Celsius)
TN Média da temperatura mínima (Graus Celsius)
TXX/D Temperatura máxima absoluta e dia de ocorrência
TNN/D Temperatura mínima absoluta e dia de ocorrência
RR Precipitação total (milímetros)
RMAX/D Precipitação máxima diária e dia de ocorrência

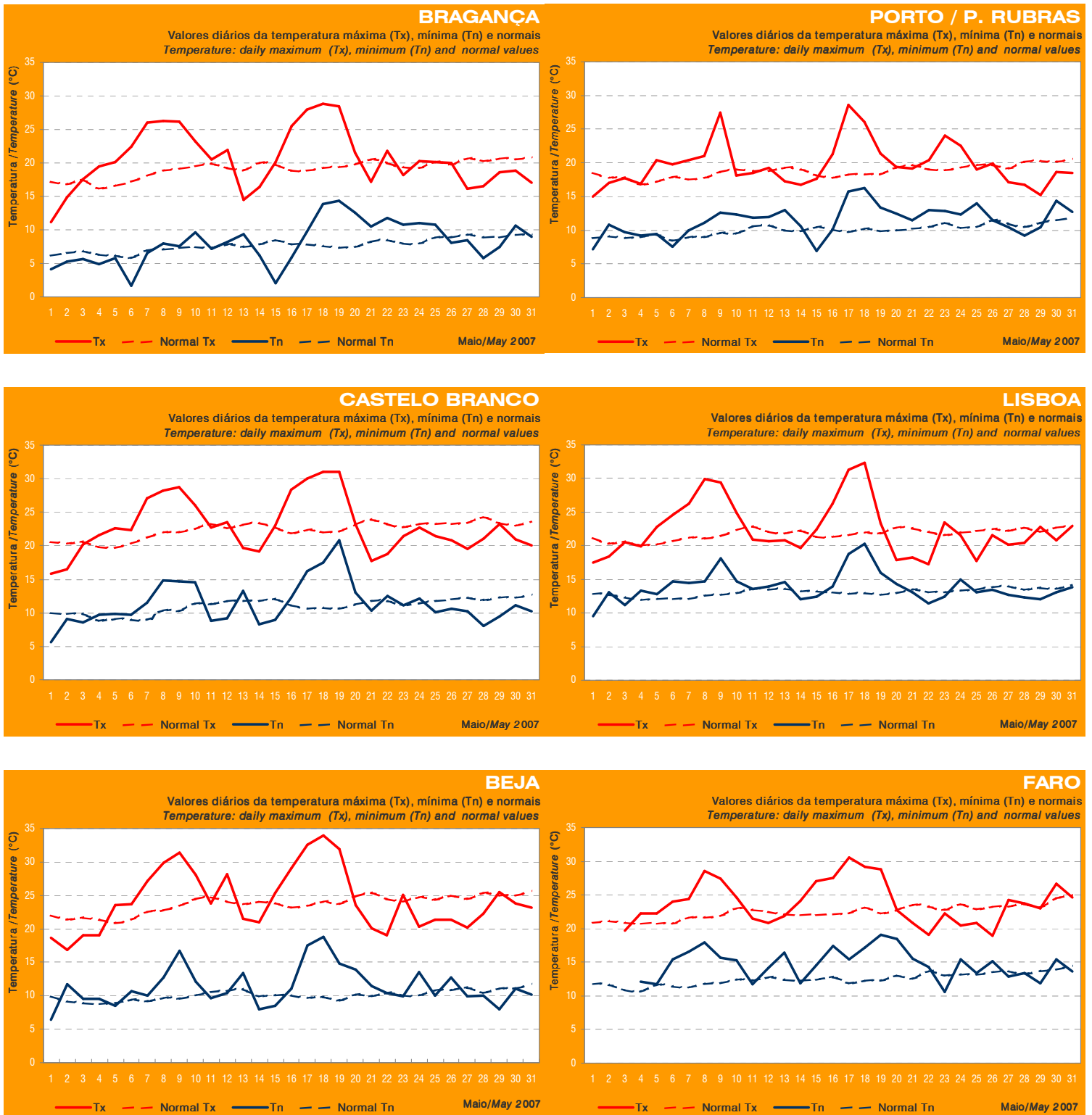


Figura A Valores diários da temperatura máxima e mínima do ar e respectivos valores médios (1961-1990)

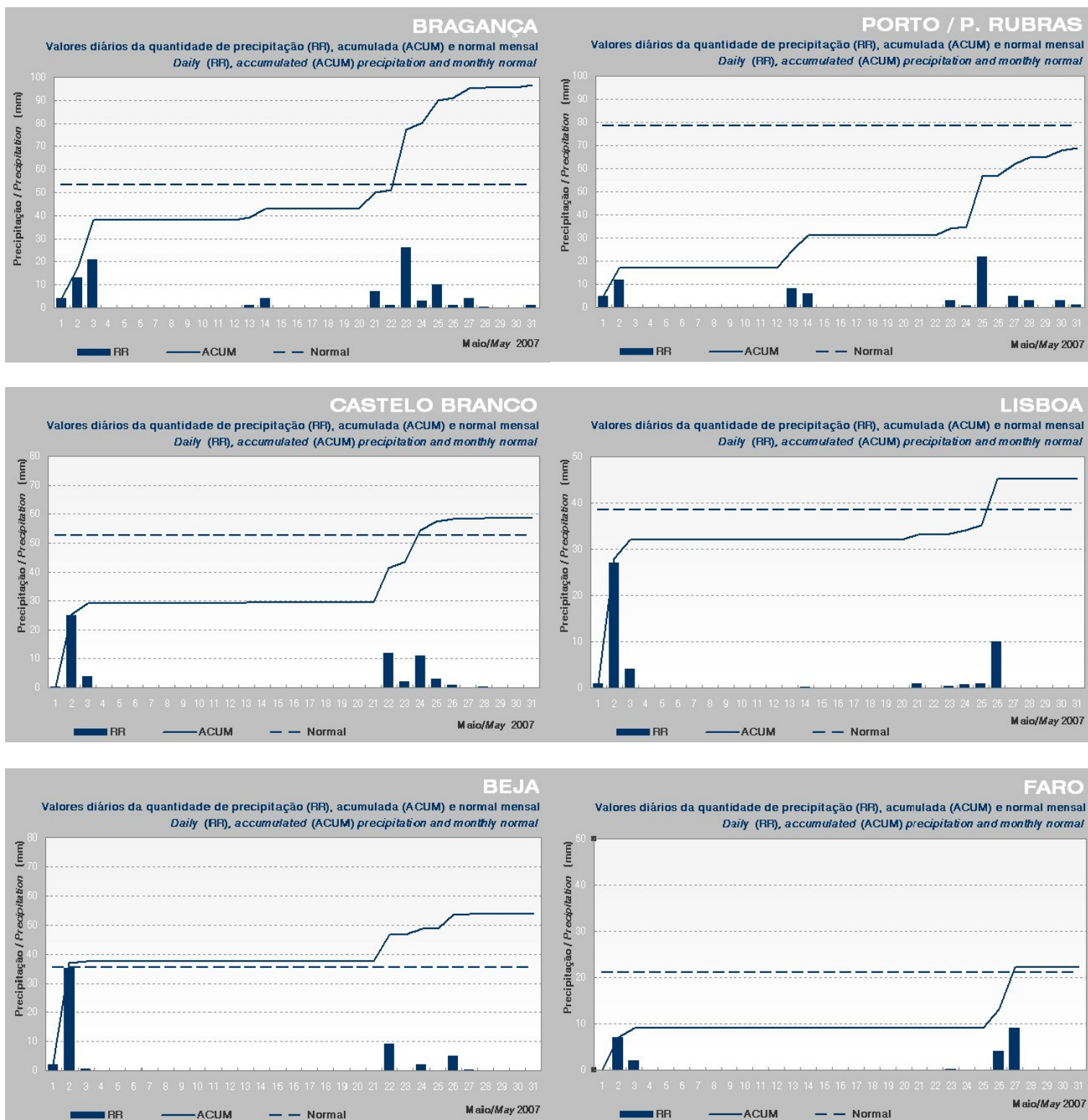


Figura B Valores diários da quantidade de precipitação, precipitação acumulada e normal mensal

**Tabela I_ VALORES ACUMULADOS DA QUANTIDADE DE PRECIPITAÇÃO
E % EM RELAÇÃO À MÉDIA (1961-90)**

Estação	Precipitação Acumulada 1 Set 06 – 31 Maio 07	
	mm	%
Portelinha	2005	96
Deilão	809	110
Bragança	849	126
Pte. da Barca	1555	100
Pte. de Lima	1453	95
Viana do Castelo	1342	101
Barcelos	1253	85
Vila Real	972	95
Porto/S. Pilar	1140	97
Penhas Douradas	1840	115
Covilhã	1593	101
Coimbra	1073	115
Soure	859	112
Castelo Branco	984	134
Vila Velha de Rodão	982	138
Cela	641	84
Alvega	831	130
Abrantes	607	89
Portalegre	976	117
Pragança	771	85
B. Magos	604	93
S. Julião do Tojal	781	108
Lisboa	858	119
Évora	630	108
Viana Alentejo	737	115
Beja	533	95
Serpa	525	112
Castelo de Vide	706	90
Relíquias	588	89
Martim Longo	419	85
B. Bravura	512	73
S. Brás de Alportel	563	64
Faro	501	98

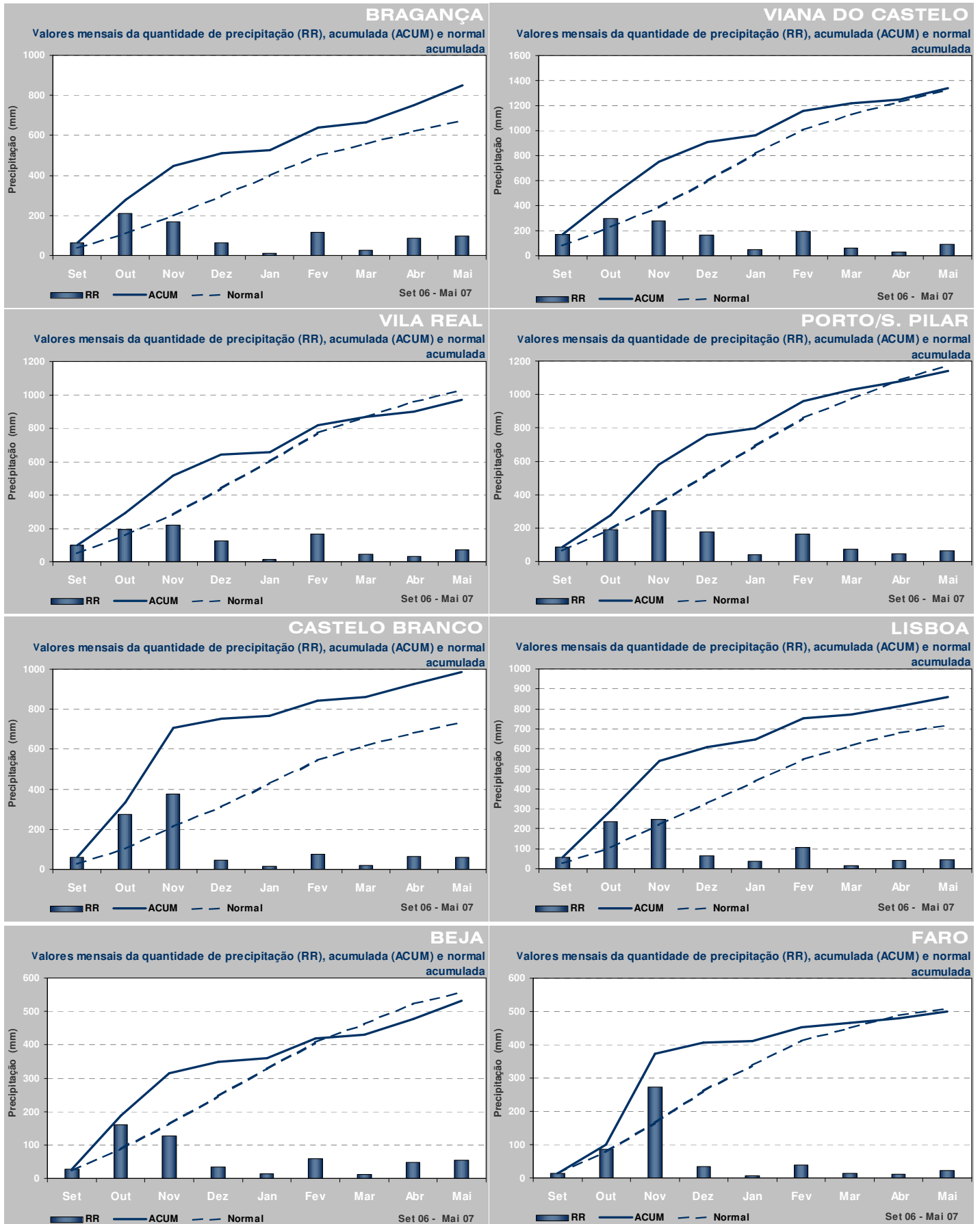


Figura C Valores mensais da quantidade de precipitação, acumulada e normal acumulada
(Período: 1 Setembro 06 – 31 Maio 07)



COORDENAÇÃO Fátima Espírito Santo

PARTICIPANTES Vanda Cabrinha Pires

Álvaro Silva

Sofia Moita

Lúisa Mendes

Tânia Cota

Nuno Moreira