

Considerações sobre o clima do Algarve

Paulo Oliveira

(Eng^o Mecânico / Termodinâmica)



Com o presente artigo pretende-se, de forma sucinta, tecer algumas considerações e de algum modo caracterizar o clima actual na região Algarvia. Para efectuar esta análise recorrer-se-á a alguns dos dados recolhidos nas redes, convencional e automática, da Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAPALG), dos últimos 32 anos (1986 a 2018).

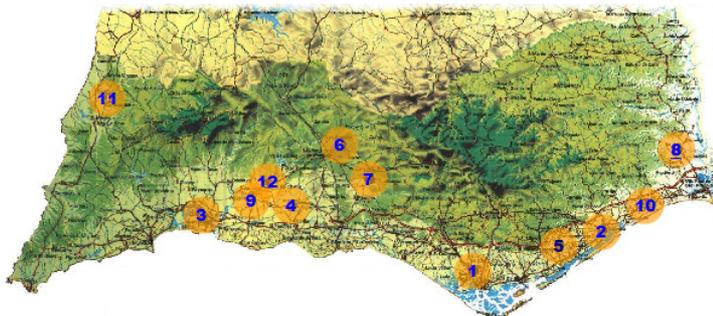
1 - Rede de Estações Meteorológicas Convencionais (EMCs) – Esteve operacional de 1978 a 2002. No seu início era constituída por 13 estações mas ao longo dos anos esta rede foi sendo alterada, tanto em número de estações como nas suas localizações, sendo que no ano da sua desactivação, se contava com apenas 8. Iremos considerar neste trabalho apenas os dados de 7 destas estações no período de 1986 a 2002, devido à sua fiabilidade, consistência e localização. As quais se enumeram: **Barão de São João (Lagos); Messines; Patação (Faro); Moncarapacho/Maragota (Tavira); Cacela/Conceição de Tavira (Tavira); Furnazinhas e Graíno.**

Os seguintes aparelhos de medida eram comuns a todas as EMCs: termómetros de máxima, de mínima e pluviómetro.



Efectuavam-se de modo manual e diáriamente as leituras, entre as 9:00h e as 10:00h da manhã.

2 - Rede de Estações Meteorológicas Automáticas (EMAs) - em 1997 deu-se início à conversão da rede de EMCs existente com a implementação de novo equipamento meteorológico. As novas tecnologias neste campo deram um impulso na credibilização, multiplicidade e facilidade de divulgação dos dados obtidos. Actualmente estão operacionais 14 estações. Foram considerados os dados de 12 estações: **Aljezur; Portimão; Arrochela, Norinha e Alcantarilha (Silves); Messines; Alte; Patação (Faro); Maragota, Tavira e Cacela (Tavira); Junqueira (Castro Marim)**. As de Lagoa (2009) e da Luz de Tavira (2012) serão numa futura atualização incorporadas nesta caracterização.



Com a sua localização pretendeu-se, tendo em conta as culturas mais importantes na região, abranger o maior território possível mas também contemplar a diversidade de tipos de zonas em termos orográficos e de influência marítima. Assim, pode-se considerar que: 3 se situam em zona de serra; 1 relativamente perto da orla costeira; 3 em zona de

barrocal com alguma proximidade da costa e 5 também em zona de barrocal, mas no interior. Abrangeram-se as várias altitudes existentes no território (nível do mar, média altitude e serra), bem como localizações totalmente expostas (cimeiras) e vales.

Todas as EMAs têm os seguintes sensores:

➤ a 1,5 metros de altura:



*temperatura (°C) e
humidade relativa do ar (%)
radiação solar global (W.m²)
precipitação (mm ou litros.m²)*

➤ a 2,0 metros de altura:



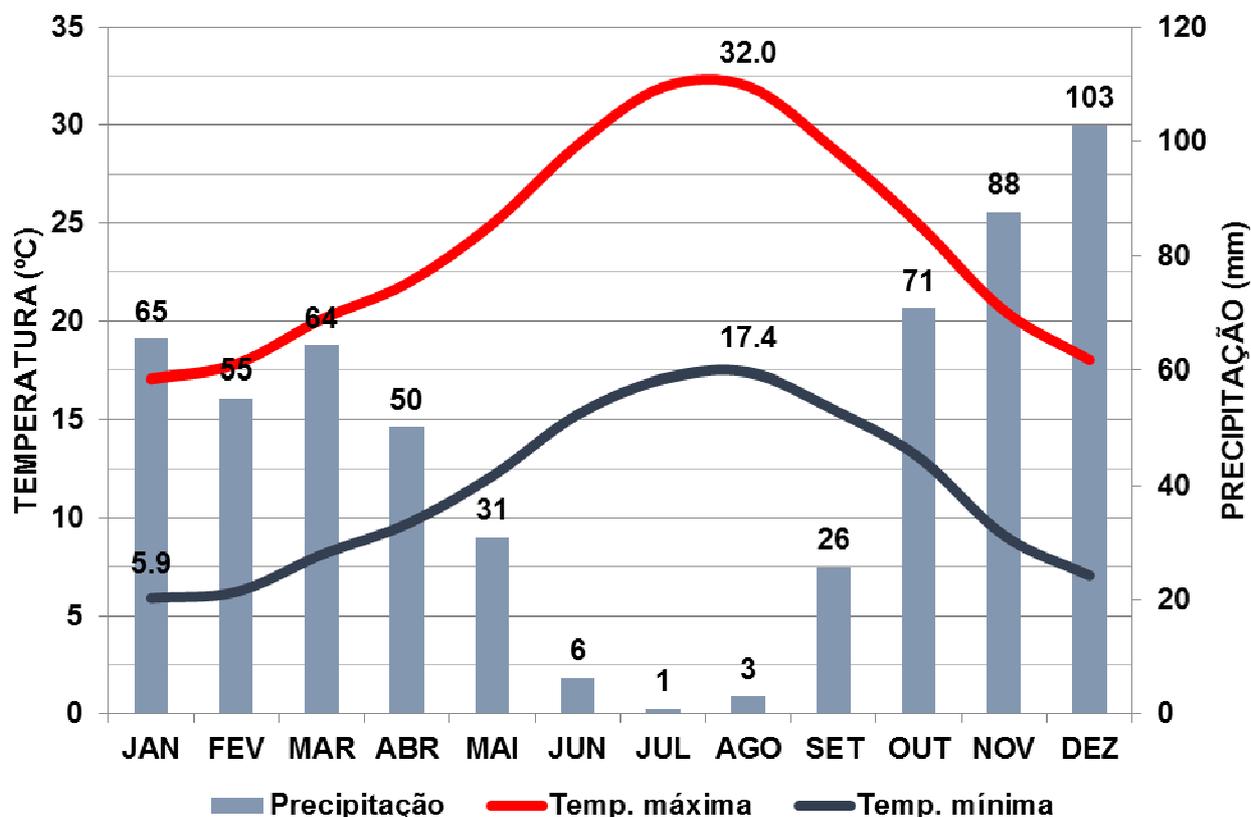
*direcção do vento (graus)
velocidade do vento (m.s⁻¹)*

O processamento da informação recolhida começa com as leituras a cada 10 segundos, efectuadas pelos vários sensores e posteriormente armazenadas. Ainda na EMA, a cada hora são gerados os relatórios horários, onde são efectuados tratamentos estatísticos aos dados recolhidos, como: médias, máximas, mínimas, somas ou fórmulas específicas que tenham sido programadas, e diariamente é gerado um relatório do mesmo tipo. Entre as 07:00h e as 08:00h, todos os dias, a estação central recolhe estes relatórios, de modo sequencial e automático. Proceda-se por fim à sua validação e disponibilização.

3 - Análise gráfica dos dados recolhidos

3.1 – Médias mensais das médias das temperaturas máximas e mínimas do ar e médias dos somatórios mensais da precipitação

(dados de todas as EMCs e EMAs, desde 1986 a 2018)



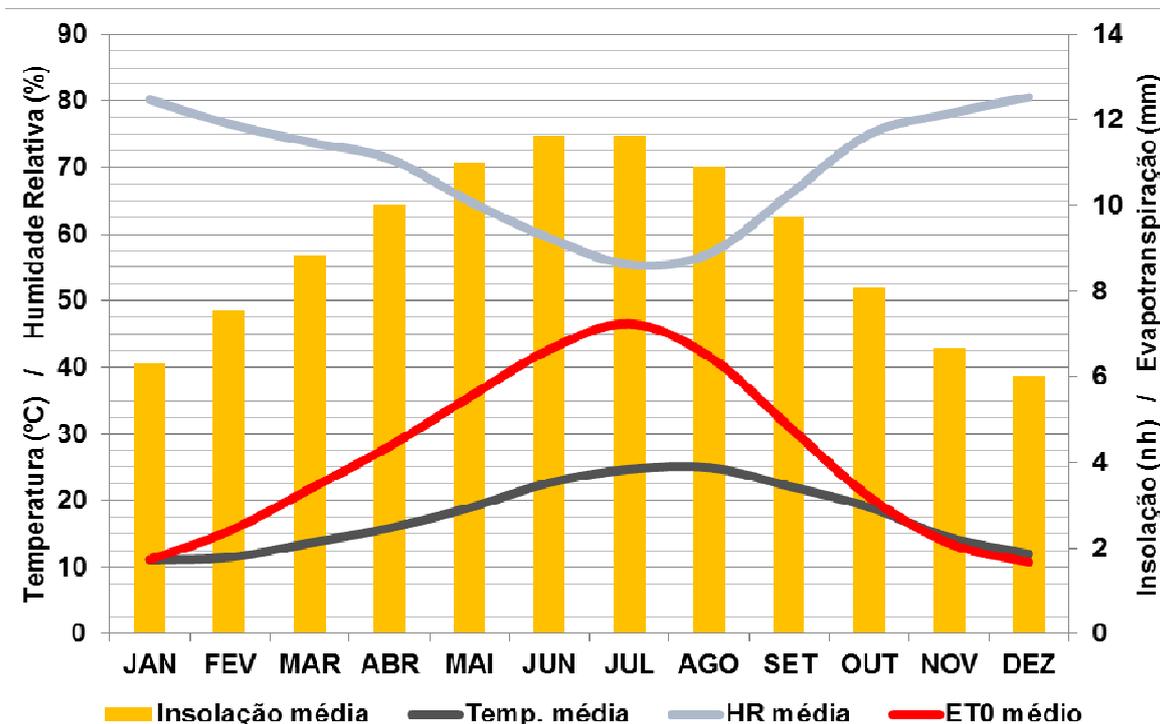
Quanto à precipitação:

- Distribui-se entre os meses de Setembro a Maio;
- **Concentra-se entre os meses de Outubro a Abril (88%), tendo no entanto maior incidência em Dezembro com 103 mm;**
- Regista-se um período de seca, nos meses de Junho a Agosto;
- Os meses de Maio e Setembro são de transição entre a época de chuvas e a época de seca.

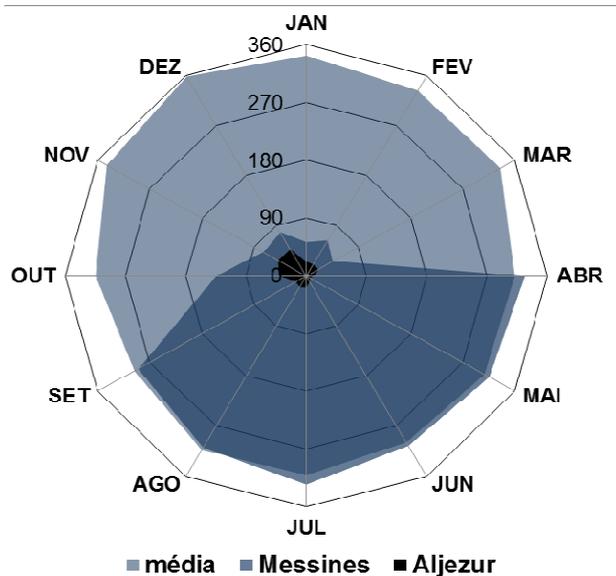
Quanto à temperatura do ar:

- Os valores máximos das, médias das máximas, ocorreram nos meses de Julho e Agosto com 32°C;
- A estações de Alte e da Norinha, localizada em zonas baixas da serra Algarvia, registaram as médias anuais das máximas mais elevadas com cerca de 26°C;
- O clima ameno é-nos confirmado pela mínima, das médias das mínimas, com um valor relativamente elevado de 5.9°C em Janeiro;
- Os valores mais baixos das médias anuais das mínimas ocorreram nas estações de Alte e Norinha (zonas baixas de serra), Messines (serra mais a Norte) e em Aljezur (influência do Atlântico);

3.2 – Médias mensais da temperatura e humidade relativa médias do ar e médias dos somatórios da evapotranspiração potencial e insolação
(dados das EMAs desde o ano da sua instalação até à data).



- A humidade relativa média do ar, varia entre 55% e 81%, no entanto nos meses de Julho e Agosto desce durante o dia até valores muito baixos de cerca de 20%;
- A insolação (nº de horas de sol), contabilizada na medição da radiação solar global (acima de 120 W/m²), varia entre cerca de 6 a 12 horas diárias de sol efectivo;
- A evapotranspiração potencial (método de Penman-Monteith), varia entre 1.7mm e 7.2mm;
- A amplitude térmica é baixa, (11°C em Janeiro/Fevereiro e 25°C em Julho/Agosto), confirmando-se a presença de um clima mediterrânico com **muita insolação (3300 horas de sol) e comevapotranspiração, temperatura e humidade relativa medianas.**



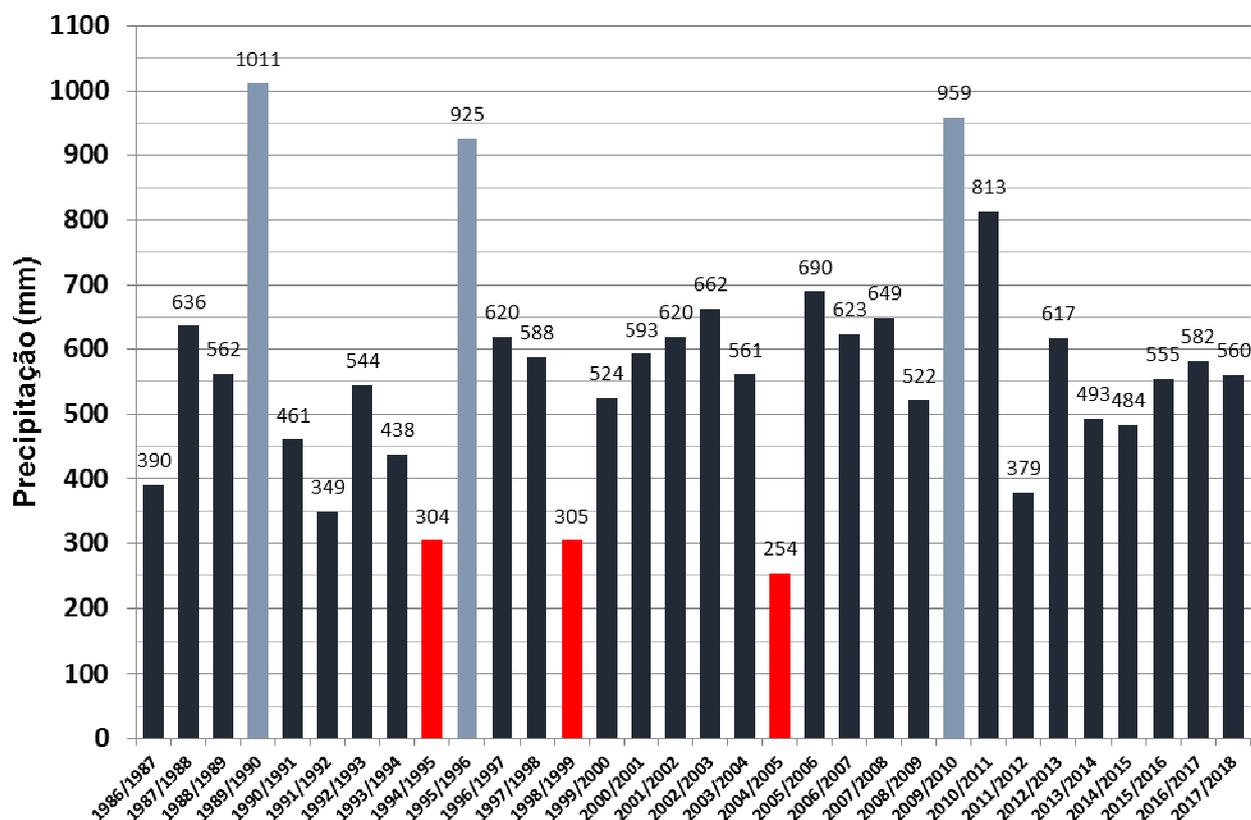
3.3 – Médias mensais da direcção do vento

(0º ou 360º Norte, 90º Este, 180º Sul, 270º Oeste)

(médias geométricas das EMAs, com Messines e Aljezur a serem analisadas individualmente)

- Verifica-se uma **predominância do vento de Noroeste no Algarve** (entre 270º e 360º);
- Na zona com influência atlântica (Aljezur) predomina a direcção Nordeste (nesta EMA);
- Na zona de serra a maior altitude (Messines), de Nordeste no Outono-Inverno e de Noroeste na Primavera-Verão.

3.4 – Médias das somas anuais da precipitação (dados de todas as EMCs e EMAs, desde 1986 a 2018)

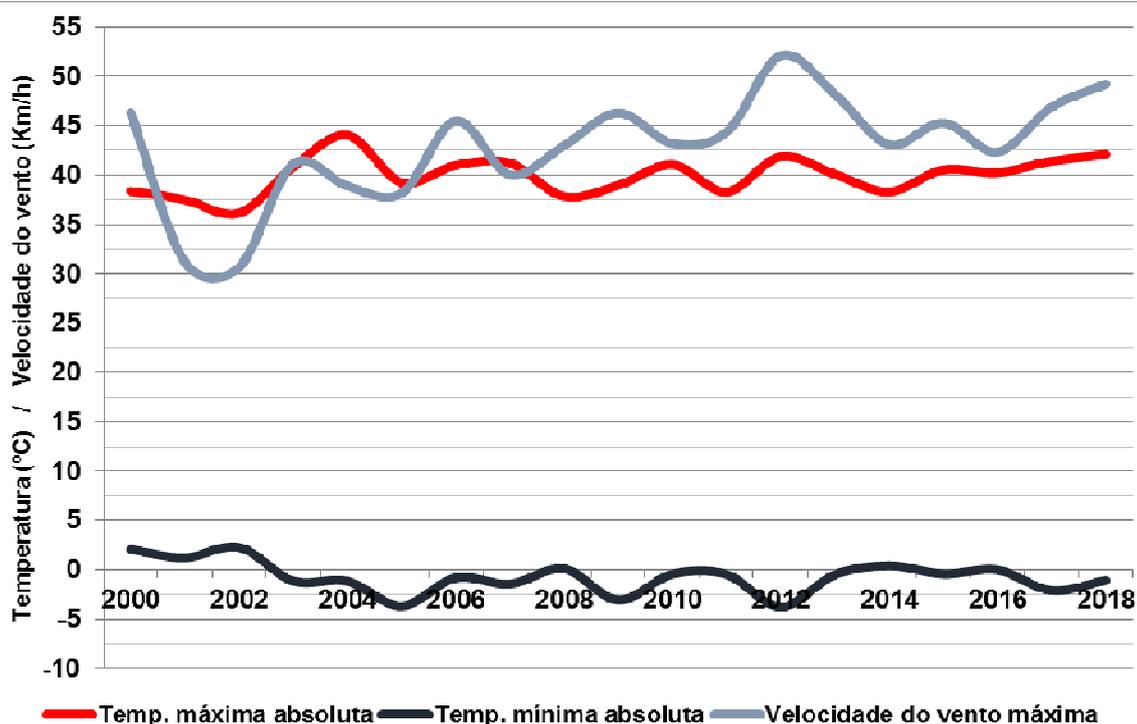


- Podem-se definir como anos de seca, os anos de 1994/95 (304mm), 1998/99 (305mm) e 2004/2005 (254mm);
- As mais elevadas ocorreram em 1989/90 (1011mm); 1995/96 (925mm) e 2009/10 (959mm);
- A estação de Messines (serra) registou a maior média anual (665 mm) e a de Tavira (litoral) a menor (516 mm);
- Não houve diferenças significativas entre serra, barrocal e litoral e entre o Barlavento e Sotavento.
- **A média anual acumulada de precipitação na região do Algarve, dos últimos 32 anos, foi de 571 litros/m²;**
- **A média da precipitação ocorrida tem-se mantido constante ao longo dos anos analisados** (considerando séries de 10/11 anos).

Os níveis de precipitação não têm vindo a diminuir ao longo dos últimos anos, no entanto, e analisando os dados diários e horários, verifica-se cada vez mais, a regularidade com que ocorrem situações extremas, isto é, períodos curtos com grandes intensidades de precipitação (horas), seguidos de longos períodos de ausência da mesma (semanas).

Tem-se verificado uma irregular distribuição de precipitação ao longo dos meses da época de chuva (Outubro a Abril), ocorrendo por vezes concentrada num ou dois meses e nem sempre nos tipicamente mais chuvosos (Dezembro e Janeiro), sendo essa irregularidade prejudicial em muitos aspectos, agronómicos e não só.

3.5 – Médias anuais das temperaturas máximas e mínimas absolutas do ar e da velocidade máxima do vento (dados de 2000 a 2018 das EMAs)



- A média anual da temperatura máxima absoluta do ar variou entre 36°C e 44°C;
- A média anual da temperatura do ar mínima absoluta variou entre -4°C e 2°C;
- Registou-se uma tendência nas máximas absolutas (séries de 6/7 anos) de um aumento de cerca de 1°C, revelando de momento uma tendência para maior ocorrência de situações de altas temperaturas (a confirmar à posteriori recorrendo às EMCs e às médias anuais);
- Os valores extremos ocorreram em zonas do interior (serra) com baixa altitude, quer na máxima (46°C) como na mínima (-6°C);
- As velocidades mais baixas, das máximas absolutas, ocorreram nas estações mais protegidas em termos de orografia, com uma média anual de 35 Km/h;
- A estação mais a Norte e com maior altitude (Messines), registou de forma regular as velocidades mais altas, com uma média anual de 61Km/h.
- O valor mais elevado da velocidade do vento registou-se na EMA da Arrochela em 16-11-2012 com o valor de 163Km/h, como consequência da passagem de um tornado nessa zona.

A zona litoral apresenta valores mínimos absolutos de temperatura mais elevados. Registam-se pontualmente valores muito elevados de temperatura, não ocorrendo mínimos acentuados.

4 - Obtenção de dados meteorológicos

A informação meteorológica é disponibilizada mensalmente, na página de Internet da DRAPALG em <http://www.drapalgarve.gov.pt/> (itém *Agrometeorologia*). O fornecimento (não gratuito) de dados horários ou diários, deve ser solicitado por e-mail (agrometeorologia@drapalg.min-agricultura.pt), mencionando o tipo de utilização, o período requerido e quais as EMAs.

Importa ainda salientar que o Algarve é fértil em microclimas dada a sua orografia com vertentes a Norte e Sul, vales, serra e campinas, para além da influência do Mediterrâneo e do Atlântico. Assim sendo a análise dos dados obtidos carece sempre de se ter em consideração as condições do local da EMA, mesmo na sua utilização para locais próximos.