



2024

Relatório Agrometeorológico



Associação de Regantes e
Beneficiários do Vale do Sorraia

Rua 5 de Outubro, nº 14
2100-127 Coruche

Tel: (+351)243610350
email: arbvs@arbvs.pt
url: www.arbvs.pt

1. Enquadramento

A Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia possui desde 2007 uma rede de estações agrometeorológicas automáticas (EMAS), onde são registados os seguintes parâmetros: temperatura, precipitação, humidade relativa, velocidade do vento e radiação solar. Através dos dados obtidos pelas EMAS tem sido possível estimar a ET_0 , segundo a metodologia recomendada pela FAO (Allen *et al.*, 1998).

No presente relatório é feita uma breve análise ao ano hidrológico 2023/2024 e uma análise mais detalhada aos vários parâmetros monitorizados nas EMAS, durante o ano civil de 2024.

2. Análise do Ano Hidrológico - outubro 2023 a setembro 2024

Dada a importância da análise do ano hidrológico, para a gestão e planeamento da atividade agrícola, é analisada nos pontos seguintes a quantidade e distribuição espacial da precipitação, bem como o balanço hídrico do solo para a região de Coruche.

2.1. Precipitação

Os valores de precipitação acumulada no ano hidrológico 2023/2024 (1 de outubro de 2023 a 30 de setembro de 2024) foram superiores em cerca de 35%, aos valores médios dos últimos 10 anos, em toda a área beneficiada pelo AHVS. Neste período há que destacar o acréscimo bastante significativo do valor de precipitação, que se verificou no mês de outubro (2023), janeiro (2024) e março (2024), em contraste verificou-se um decréscimo nos meses de dezembro (2023) e abril (2024).

A Figura 1 representa a distribuição espacial do total da precipitação acumulada entre 1 de outubro de 2023 e 30 de setembro de 2024. Os valores acumulados no final do ano hidrológico variaram entre 554 mm (Paul de Magos) e 792 mm (Barrosa).

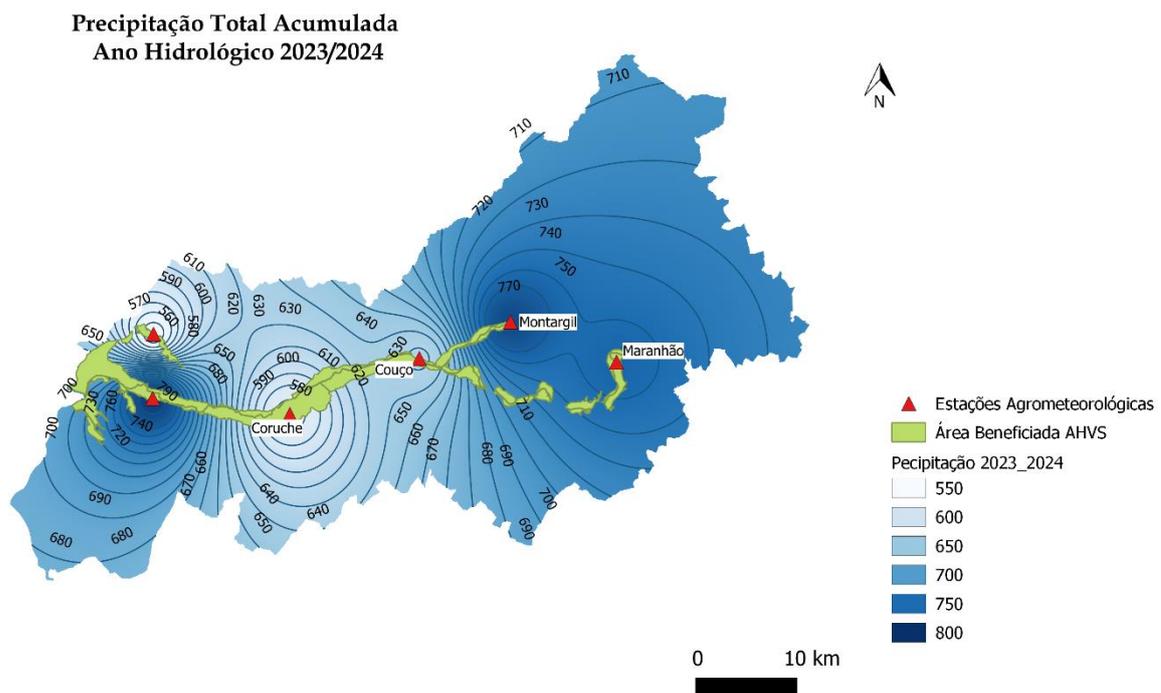


Figura 1 - Distribuição espacial da precipitação total acumulada no ano hidrológico 2023/2024.

2.2. Balanço hídrico do solo

O balanço hídrico do solo permitiu caracterizar a evolução das reservas hídricas do solo ao longo do ano hidrológico, estimar a evapotranspiração real ocorrida e avaliar quantitativamente os períodos de excesso e escassez de água.

O balanço que se apresenta para a região de Coruche foi elaborado a partir de dados mensais da estação de Coruche, segundo a metodologia de Thornthwaite e Mather, com base nos valores de evapotranspiração potencial obtidos através equação de Penman-Monteith. Foi considerada uma reserva de água máxima utilizável do solo de 100 mm.

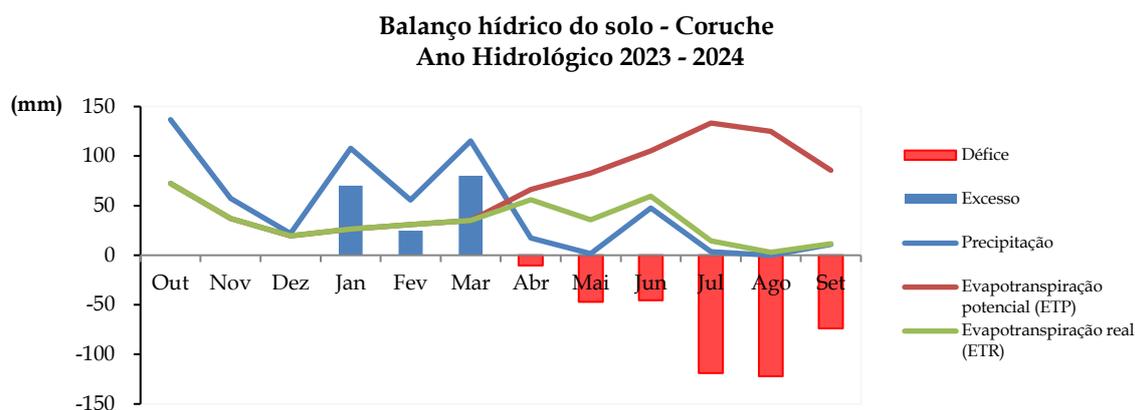


Figura 2 - Balanço hídrico do solo - Ano Hidrológico 2023 -2024 (Coruche).

Na figura 2, verifica-se que a evapotranspiração potencial atingiu o valor mais baixo nos meses de dezembro (19 mm) e o valor mais alto no mês de julho (133 mm), sendo o valor acumulado anual de 820 mm. A evapotranspiração real atingiu o valor mais alto no mês de junho (60 mm) e o valor mais baixo no mês de agosto (3 mm), sendo o valor acumulado anual de 402 mm.

Como pode ser observado, verificaram condições de excesso hídrico durante os meses de janeiro, fevereiro e março, atingindo este um valor total de 175 mm. Condições de déficit hídrico foram verificadas durante os meses de abril a setembro, atingindo este um valor total de 418 mm.

Para o cálculo do armazenamento de água considerou-se um valor máximo de 100 mm, correspondente à capacidade de campo e um valor mínimo de 0 mm, correspondente ao ponto de emurchecimento permanente. Para as situações de excesso de água foi considerada a perda instantânea de toda a água que supera o valor máximo de armazenamento (100 mm). A evolução do armazenamento de água no solo, ao longo do ano hidrológico é apresentada na Figura 3.

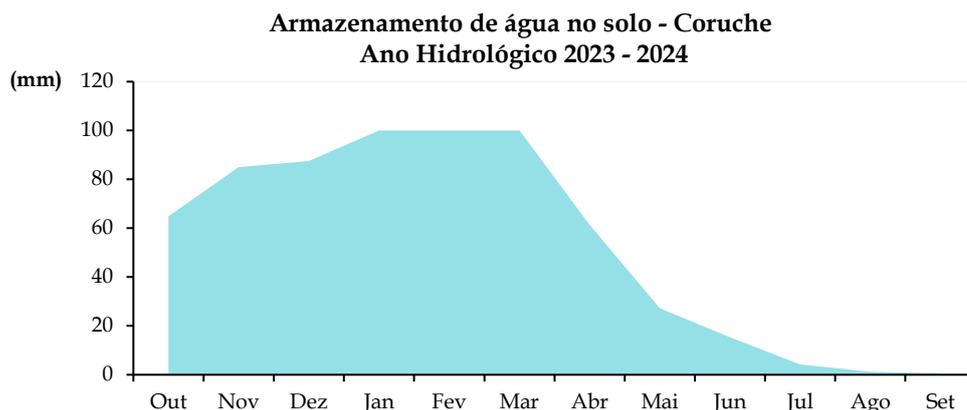


Figura 3 - Evolução do armazenamento de água no solo - Ano Hidrológico 2023 -2024 (Coruche).

3. Análise ao Ano civil - 2024

3.1. Precipitação, Evapotranspiração e Temperatura

A Figura 4 mostra a evolução anual da precipitação (P), evapotranspiração de referência (ET_0) e temperatura média (Tmed), a partir dos dados obtidos pela estação de referência localizada em Coruche e o enquadramento dos mesmos com os dados históricos, valores médios da temperatura e precipitação (1976 a 2006), obtidos pela Estação Meteorológica de Coruche do SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos.

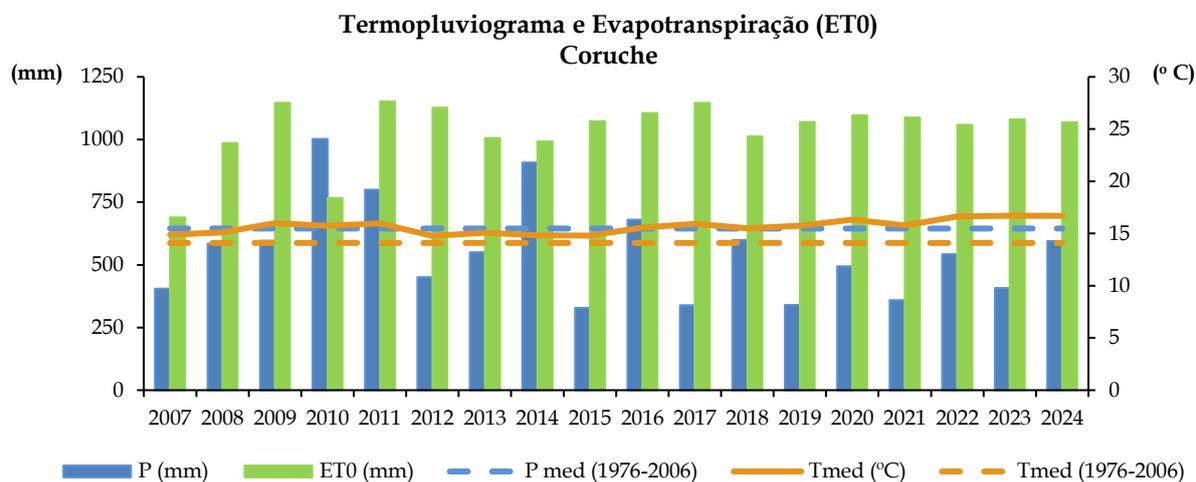


Figura 4 - Precipitação, evapotranspiração e temperatura média anual em Coruche.

A temperatura média anual ($16,7\text{ }^{\circ}\text{C}$) foi superior em $2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ao valor médio do período de 1976-2006. Relativamente à precipitação, observou-se um decréscimo de 8% face ao valor médio do período de 1976-2006. O valor da ET_0 calculada no ano de 2023 foi de 1035 mm, representando um acréscimo de cerca de 3%, relativamente ao valor médio desde que se iniciou o cálculo deste parâmetro (2007-2022). De acordo com estes indicadores o ano de 2024 classificou-se como muito quente quanto à temperatura do ar e normal quanto à precipitação.

Na figura 5 é apresentada a relação dos parâmetros mais significativos em termos agrometeorológicos (Precipitação, Evapotranspiração e Temperatura Média) para as estações, que integram a rede da ARBVS.

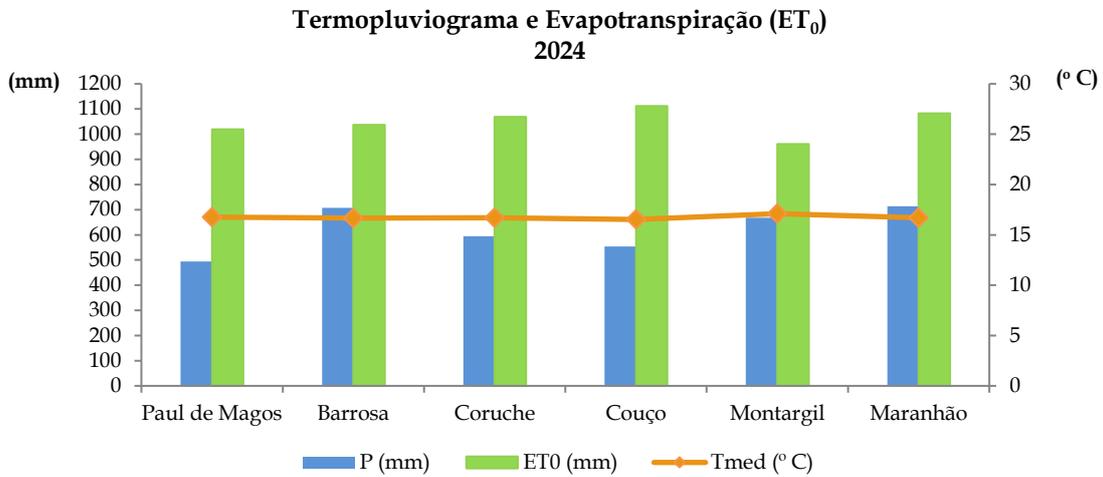
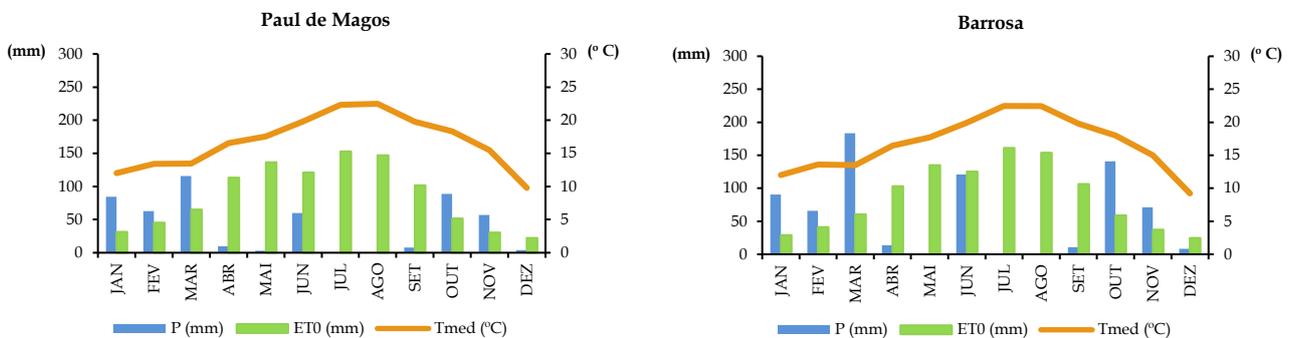


Figura 5 - Relação entre precipitação, evapotranspiração e temperatura média anual na rede de estações da ARBVS.

Na estação do Couço verificaram-se as taxas de evapotranspiração mais elevadas (1111,4 mm), em contraste com a situação verificada na estação de Montargil, onde a evapotranspiração foi menor (960,5 mm). O valor de precipitação mais elevado foi registado na estação do Maranhão (713,6 mm), em contraste com a situação verificada na estação do Paul de Magos, onde a precipitação foi menor (493,8 mm). Quanto à temperatura média, foi na estação do Montargil que se registou o valor mais elevado (17,1 °C), em contraste com a situação verificada nas estações do Couço, onde se registou a temperatura média mais baixas (16,5 °C).

Seguidamente é apresentada na Figura 6, uma relação dos valores mensais da temperatura média do ar (Tmed), precipitação (P) e evapotranspiração de referência (ET₀), observados nas várias estações.



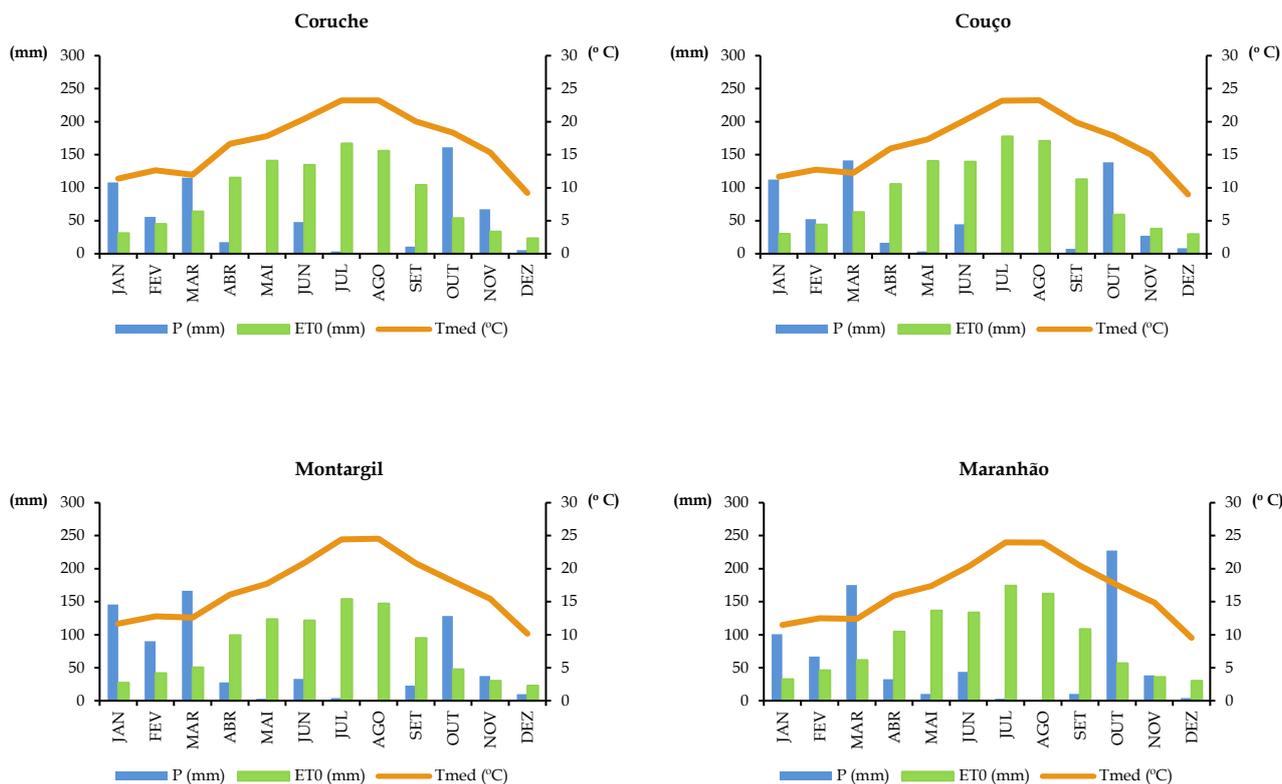


Figura 6 - Relação entre precipitação, evapotranspiração e temperatura média mensal na rede de estações da ARBVS.

O padrão evolutivo foi semelhante nas seis estações, podendo-se verificar que os períodos com valores mais elevados de temperatura média mensal, coincidiram com os períodos em que se verificaram as maiores taxas de evapotranspiração e menores registos de precipitação.

Analisando a distribuição temporal da precipitação, verificou-se que esta teve maior expressão nos meses de janeiro, março e outubro, registando-se o valor máximo mensal (227 mm) no mês de outubro na estação do Maranhão. Em termos globais verificou-se um decréscimo significativo de precipitação no mês de dezembro (- 72 mm), em contraste verificaram-se acréscimos significativos nos meses de janeiro (53 mm), março (94 mm) e outubro (72 mm).

Quanto à temperatura, foi na estação do Maranhão que se verificou a maior amplitude térmica (14,5 °C), com uma temperatura média máxima de 24 °C, nos meses de julho e agosto e uma temperatura média mínima de 9,5 °C, no mês de dezembro. Em contraste com a situação anterior, a menor amplitude térmica foi verificada na estação do Paul de Magos (12,7 °C), com uma temperatura média máxima de 22,5 °C, no mês de agosto e uma temperatura média mínima de 9,8 °C, no mês de dezembro.

O valor máximo da taxa de evapotranspiração mensal foi de 178 mm, tendo sido observado no mês de julho, na estação do Couço. Na estação do Paul de Magos observaram-se os valores mais baixos, onde o valor máximo não ultrapassou os 153 mm, no mês de julho. O valor mínimo da taxa de evapotranspiração mensal foi de 22 mm, registado no mês de dezembro, na estação do Paul de Magos.

3.2. Radiação Global

Na Figura 7 é apresentada a variação da radiação solar global anual (MJ/m^2), registada na rede de estações da ARBVS.

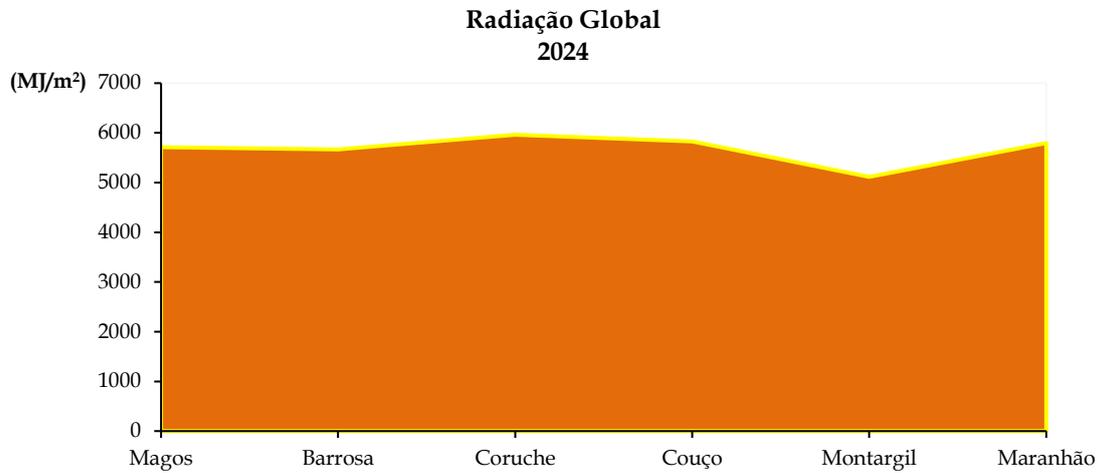


Figura 7 - Radiação solar global na rede de estações da ARBVS.

Em média a radiação solar global registada ao longo do ano, nas estações foi de $5679 MJ/m^2$, verificando-se na estação de Coruche o valor mais elevado, $5963 MJ/m^2$ e na estação de Montargil o valor mais baixo, $5116 MJ/m^2$.

3.3. Velocidade do Vento

A Figura 8 representa a variação anual da velocidade média e máxima do vento em cada uma das estações da rede.

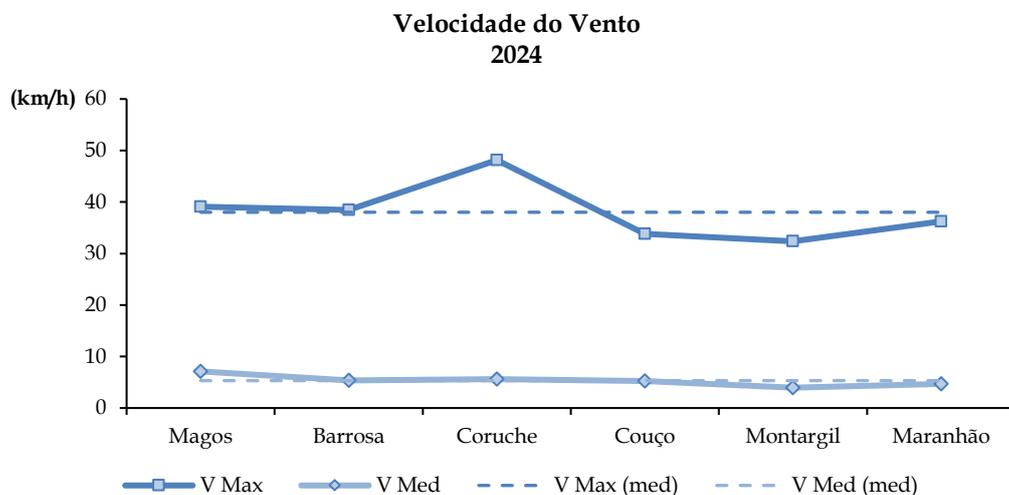


Figura 8 - Velocidade média e máxima do vento anual, na rede de estações da ARBVS.

Verifica-se que a velocidade média do vento na rede de estações da ARBVS foi de 5,3 km/h, destacando-se a estação do Paul de Magos com o valor mais alto relativamente à média (7,1 km/h). Em oposição encontra-se a estação de Montargil, com o valor mais baixo relativamente à média (4 km/h).

Quanto à velocidade máxima do vento, foi na estação de Coruche onde se observou o valor mais elevado (48,1 km/h) e na estação do Montargil observou-se o valor mais baixo (32.4 km/h).

3.4. Eventos Meteorológicos Extremos

- 29-12-2024 - Temperatura Mínima: - 2, °C, registada nas estações de Coruche;
- 23-07-2024 - Temperatura Máxima: 42,4 °C, registada na estação do Montargil;
- 15-10-2024 - Precipitação Máxima Acumulada Diária: 94 mm, registada na estação do Maranhão;
- 27-03-2024 - Velocidade Máxima do Vento: 48,1 km/h, registada na estação de Coruche;
- 12-06-2024 - Radiação Máxima Acumulada Diária: 30,3 MJ/m², registada na estação do Coruche;
- 17-08-2024 - Evapotranspiração Máxima Diária: 6,9 mm, registada na estação do Couço.

Coruche, 21 de março de 2025.

O Técnico Responsável



Gonçalo Sousa

Rede de Estações Agrometeorológicas - Aproveitamento Hidrográfolo do Vale do Sorraia

