

Alterações Climáticas
21 de Setembro

GESTÃO DO SOLO NA CULTURA DO OLIVAL, promover a sustentabilidade

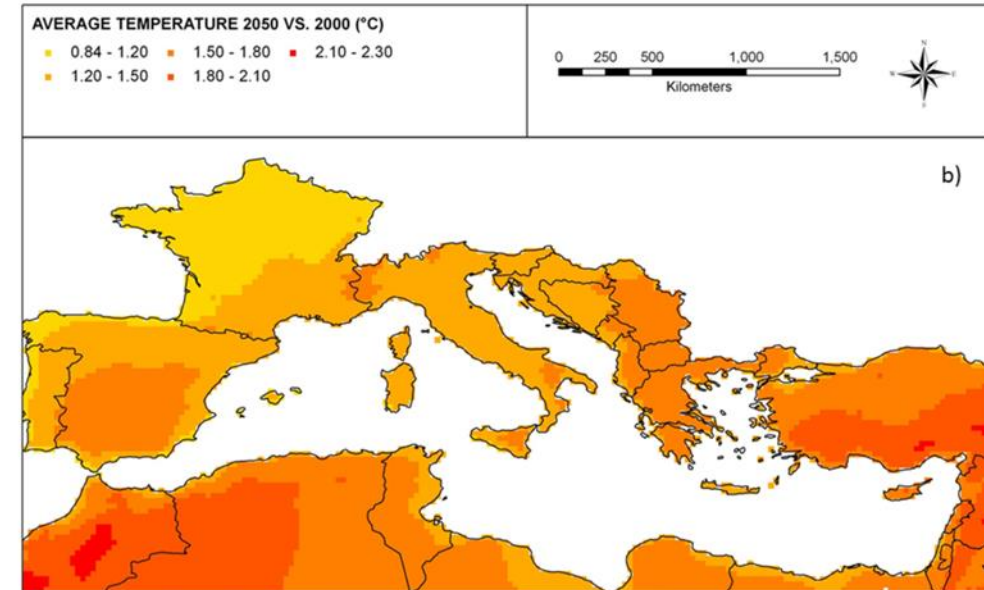
Cooperativa Agrícola de Moura e Barrancos

21 de setembro de 2023

Francisco Mondragão-Rodrigues

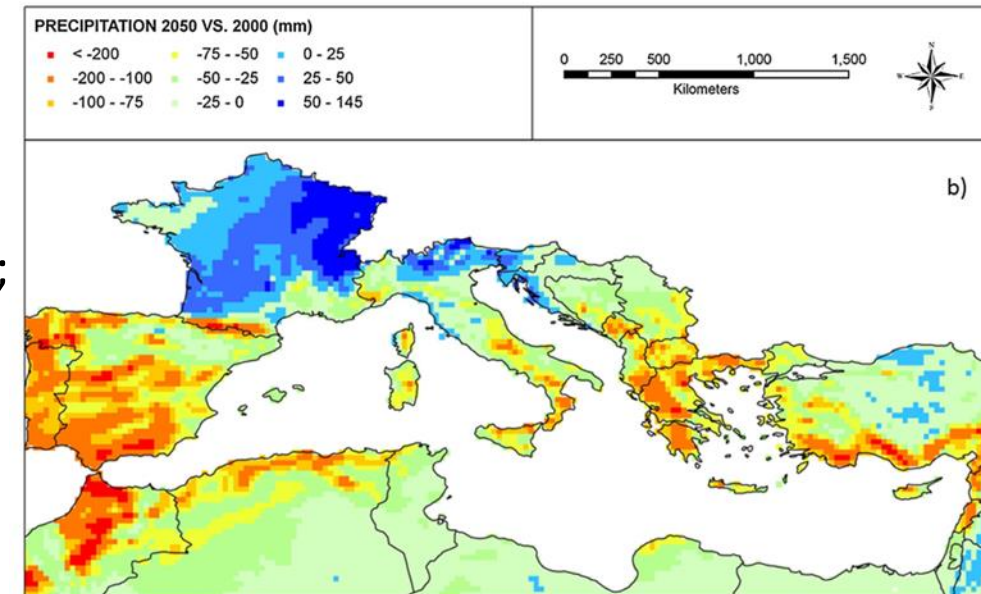
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – efeito na temperatura

- Subida das temperaturas (Máximas, mínimas, médias);
- Ondas de calor mais frequentes (eventos extremos);
- Maior número de dias/ano com temperaturas máximas $> 35^{\circ}\text{C}$;
- Invernos menos frios;
- Até 2050, incremento da temperatura média
 - de $0,84^{\circ}\text{C}$ - $1,20^{\circ}\text{C}$ (litoral) a $1,20^{\circ}\text{C}$ - $1,50^{\circ}\text{C}$ (no interior);



ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – efeito na precipitação

- Diminuição da precipitação (anual e na primavera);
- Concentração da precipitação no inverno;
- Fenómenos extremos (quedas exageradas de chuva ou granizo);
- Secas mais severas;
- Ciclos de seca mais frequentes
- Até 2050, menos 75 a 200 mm anuais, consoante as regiões



ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS – efeito na agricultura

- Alteração dos ciclos das culturas (encurtamento generalizado);
- Antecipação do abrolhamento, da floração e da colheita;
- Aumento das necessidades hídricas da cultura (P -25 a 30%; ET +10-15%; NR +40%);
- Alteração dos ciclos dos inimigos das culturas;
- Maior erosão hídrica do solo (fenómenos de escorrimento);
- Maior taxa de mineralização na M.O. do solo.



O SOLO – ferramenta para mitigar os efeitos das alterações climáticas

- O que pedimos ao solo para ajudar a mitigar os efeitos das alterações climáticas ?

- **Combater a erosão;** => proteger a superfície do solo
- **Reter água da precipitação;** => aumentar a taxa de infiltração
- **Diminuir a taxa de mineralização;** => diminuir a temperatura do solo
- **Diminuir a evaporação da água do solo;** => proteger a superfície do solo



SOLO COM COBERTURA VEGETAL – ENRELVAMENTO DA ENTRELINHA

O SOLO – ferramenta para mitigar os efeitos das alterações climáticas

- É no SEQUEIRO que o enrelvamento joga um papel decisivo no aproveitamento da água da chuva:
 - Impede a formação de crosta na superfície do solo;
 - Trava o escoamento superficial em zonas declivosas;
 - Proporciona orifícios e canalículos no solo para maior infiltração da água;
 - Reduz a temperatura do solo (proporciona um ambiente mais fresco);
 - Menor taxa de mineralização na M.O. do solo;
 - Menor evaporação.



O SOLO – ferramenta para mitigar os efeitos das alterações climáticas

- **Evitar a mobilização do solo** nos olivais:

- Favorece a erosão;
- Pode provocar a destruição da estrutura do solo (mais compactação, menos infiltração, etc.);
- Acelera a destruição da M.O. do solo;
- Aumenta as perdas de água por evaporação a partir do solo mobilizado;
- É um custo acrescido (realizado várias vezes ao ano).



Gestão do solo – Cobertos vegetais

- Cobertos vegetais semeados
 - Quando não há vegetação natural suficiente para proteger o solo;
 - A instalação tem custos;
 - Usar espécies de ciclo curto (com elevado número de leguminosas de ressementeira natural);
- Cobertos vegetais naturais
 - Geridos por corte, aplicação de herbicidas (ou pastoreio);
 - Controlar espécies indesejadas;
 - Talvez os mais adaptados aos efeitos das alterações climáticas.



CONTROLAR A COBERTURA VEGETAL – Evitar a competição com o olival

A MATÉRIA ORGÂNICA do solo – Fonte de vida

- **O papel da matéria orgânica** do solo nos olivais é fundamental na sustentabilidade:
 - Aumenta a fertilidade (maiores produções de azeitona e desenvolvimento da oliveira);
 - Favorece a vida no solo (microrganismos, micro-meso-macrofauna);
 - Contribui para a estabilidade dos agregados do solo/melhor estrutura do solo;
 - Liga as diferentes partículas do solo (maior resistência à erosão);
 - Menos compactação (resistindo mais ao trânsito da maquinaria);
 - Maior infiltração da água das chuvas (facilita o armazenamento da água);
 - Maior arejamento do interior do solo (importante para a vida no solo).

O SOLO – auxiliar no combate das pragas

- **Diversidade de espécies vegetais no coberto vegetal** nos olivais:
 - Favorece a abundância dos organismos auxiliares;
 - Local de abrigo e reprodução;
 - Mais insetos proporcionam mais alimento às aves;
 - Efeito comprovado na Traça da oliveira;
 - Herbicidas diminuem as quantidades de organismos auxiliares.

GESTÃO SOLO – novas práticas agronómicas

- Conjugar o maior número possível destas práticas nos olivais:
 - Coberto vegetal - enrelvamento;
 - Aproveitamento da rama da poda (trituração na entrelinha);
 - Valorização dos bagaços húmidos (sob a forma de composto – economia circular);
 - Possibilidade de outras fontes de matéria orgânica (Composto de RSU, Lamas celulósicas, etc.);
 - Aplicação de biofertilizantes, Micorrizas, Biochar, etc..

SOLOS SAUDÁVEIS – para maximizar o seu contributo

- Fazer o **diagnóstico do estado de saúde do solo** nos olivais:
 - Parâmetros físicos (compactação, infiltração, agregados, perfil, etc.);
 - Parâmetros químicos (pH, M.O., teores de nutrientes, etc.);
 - Contagem da “vida” no solo (número e diversidade de espécies);
 - Avaliação da “vida” (vegetal e animal) à superfície – no coberto vegetal;
 - Avaliação do crescimento radicular (profundidade, distribuição, etc.).

Obrigado pela vossa atenção

Francisco Mondragão-Rodrigues | 21 de setembro de 2023 | fmondragao@ippportalegre.pt