

Descortiçamento do sobreiro: um stress para a árvore?



Da Investigação à Aplicação – O Montado e a cortiça – 25 Setembro 2015

Quais são os efeitos do descorticação no balanço hídrico e de carbono da árvore?

Qual é o grau de stress para a árvore?

Qual o tempo de recuperação?

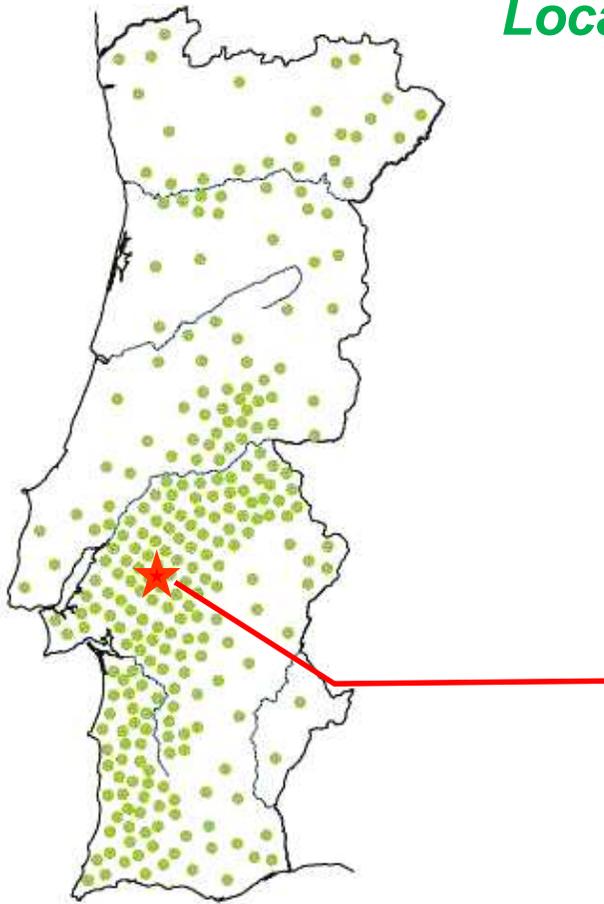
➡ Informação de apoio às tomadas de decisão na gestão do *montado*



Material e métodos



Local experimental



Herdade da Machoqueira do Grou, Coruche



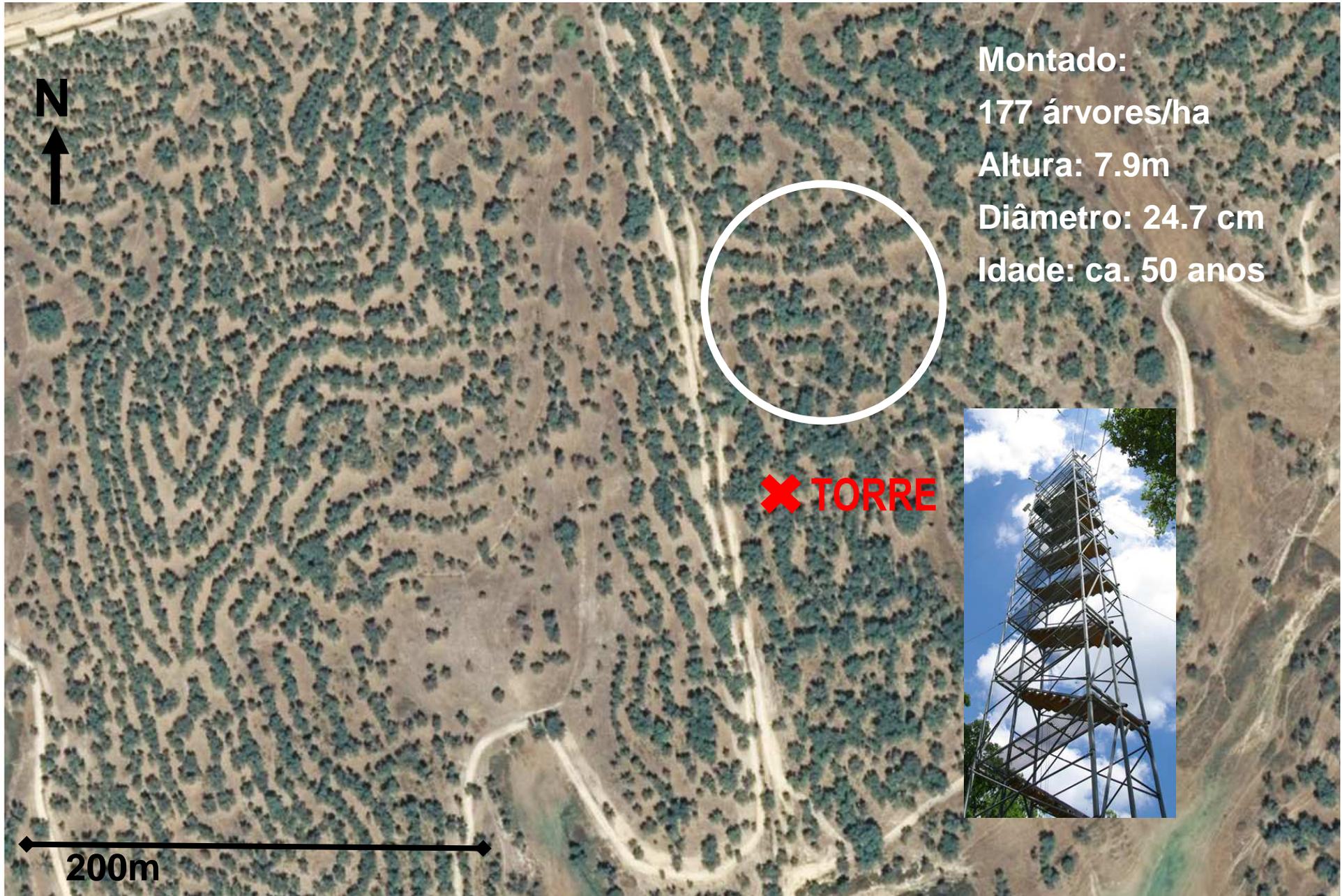
Descortiçamento do sobreiro: um stress para a árvore?

Introdução

Material e métodos

Resultados

Conclusões



Em dois anos de precipitação contrastante (2014 e 2015), avaliámos:

- 1. Estado hídrico e transpiração das árvores**
- 2. Evaporação e respiração do tronco**
- 3. Assimilação de carbono nos ramos e folhas**

Descortiçamento do sobreiro: um stress para a árvore?

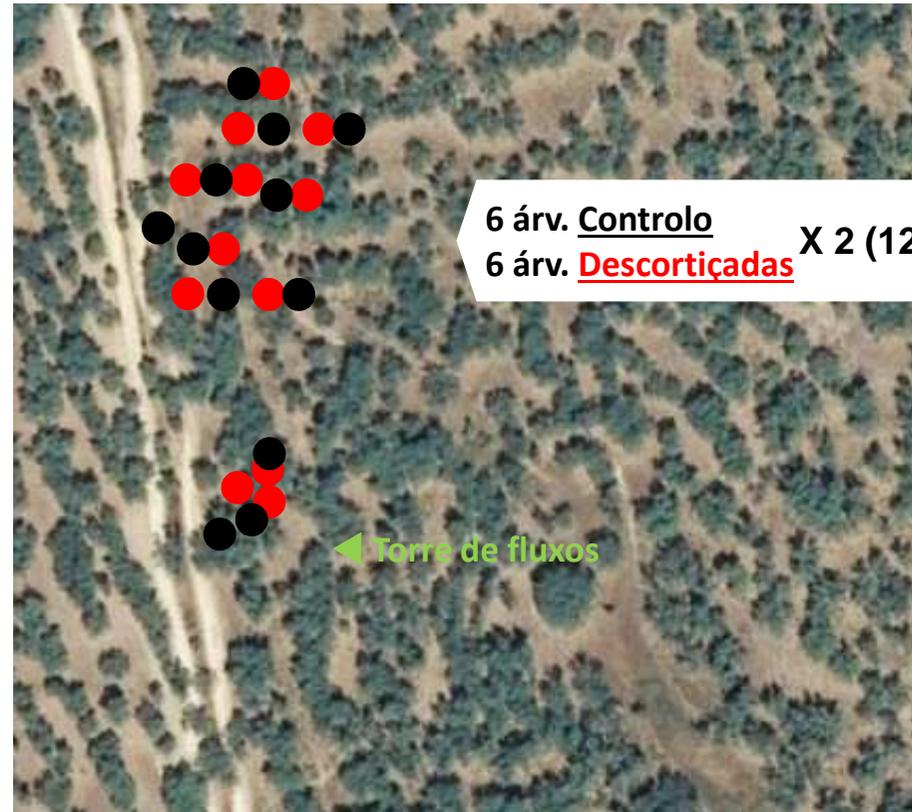
Introdução

Material e métodos

Resultados

Conclusões

Ensaio experimental



1. Estado hídrico e transpiração das árvores



Monitorização do fluxo de seiva (método de Granier) e potencial hídrico foliar (câmara de pressão de Scholander)

2. Evaporação e respiração do tronco



Equipamento: Analisador de gases infra-vermelho (IRGA LCPro+) com uma câmara de solo adaptada (medições: 10h e 15h)

3. Assimilação de carbono nos ramos e folhas



Equipamento: Analisador de gases infra-vermelho (IRGA Li840a e IRGA 6400) com câmara escura e clara (medições: 10h e 15h)

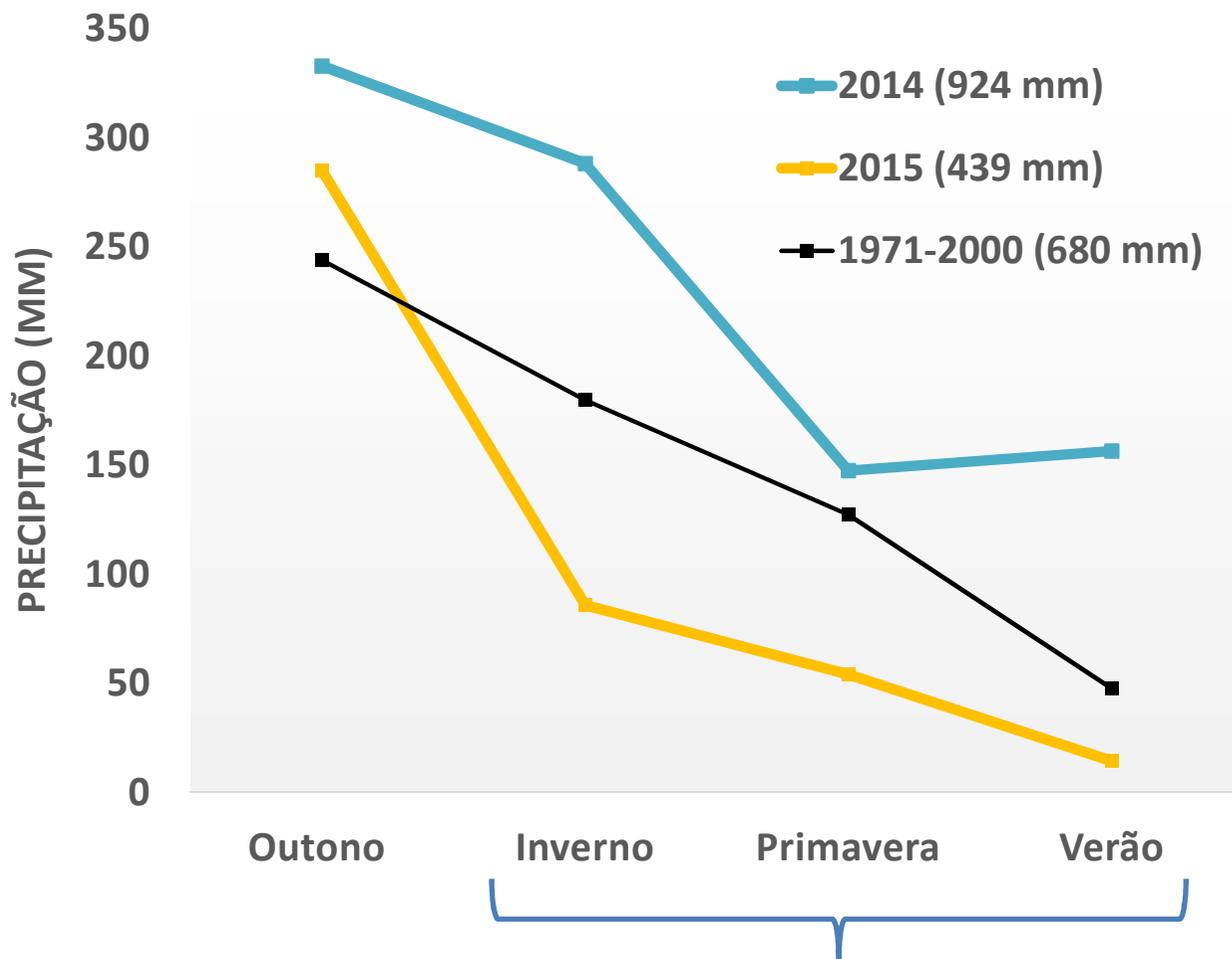
Resultados



Dados climáticos

2014 – ano húmido

2015 – ano seco



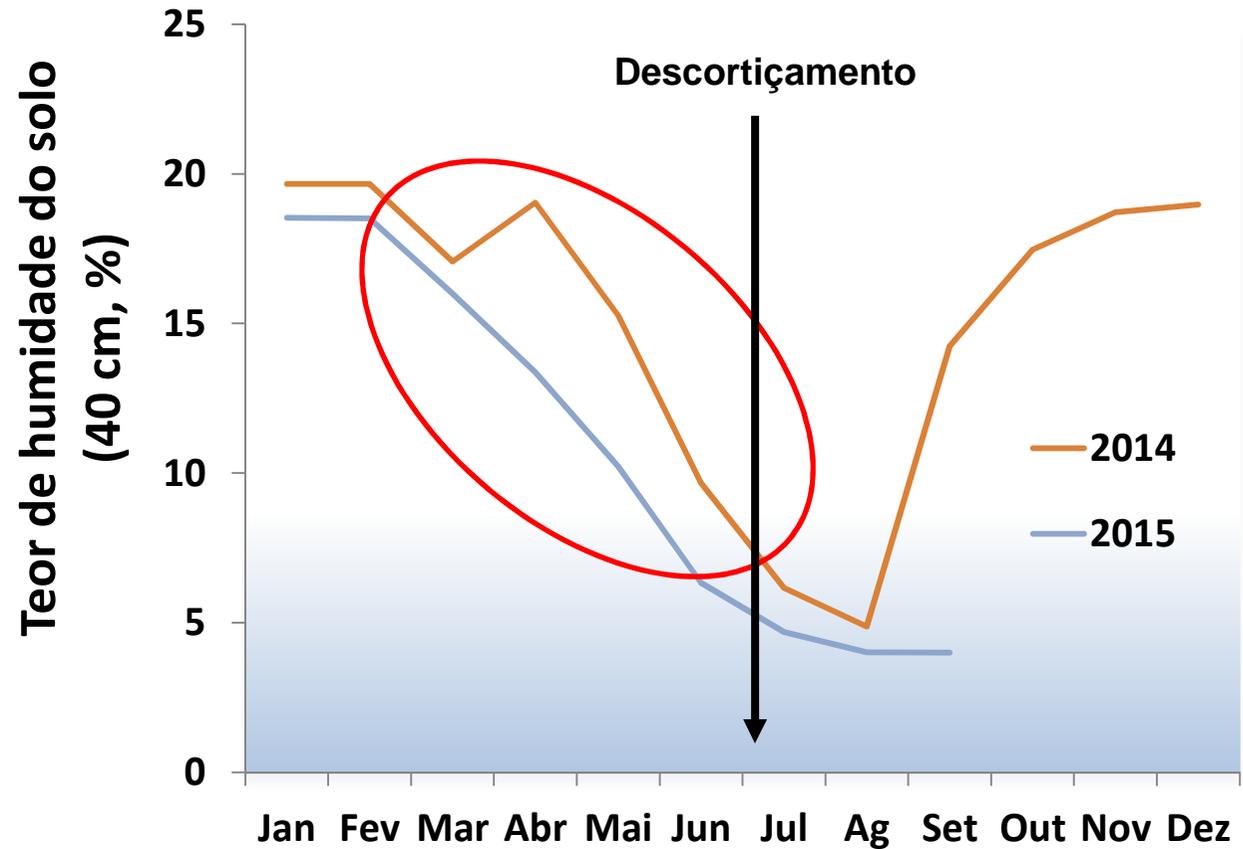
2014 = 592 mm

(4 x menos precipitação)



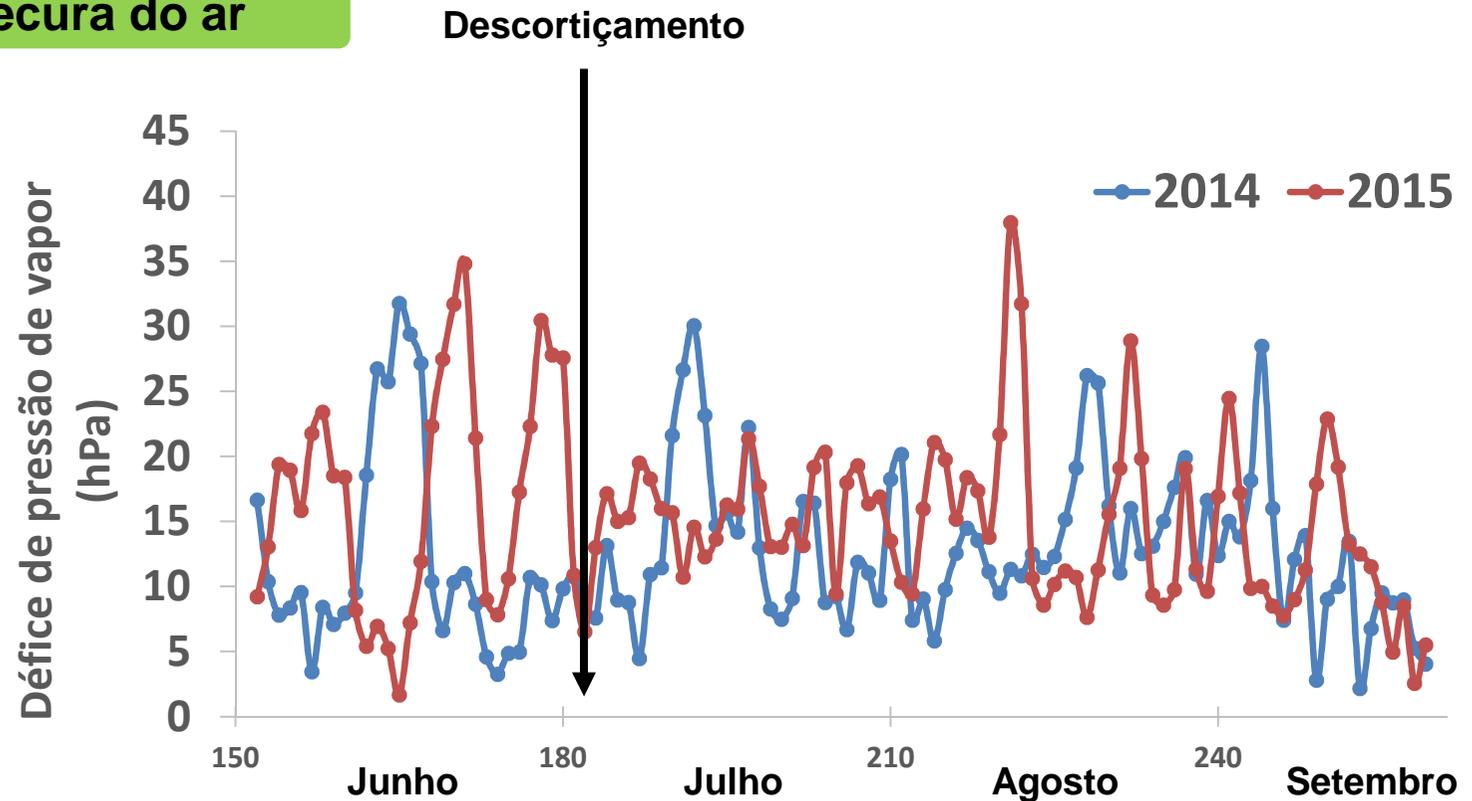
2015 = 154 mm

Teor de humidade do solo



Apenas diferenças significativas durante a Primavera na humidade dos horizontes superficiais do solo.

Grau de secura do ar

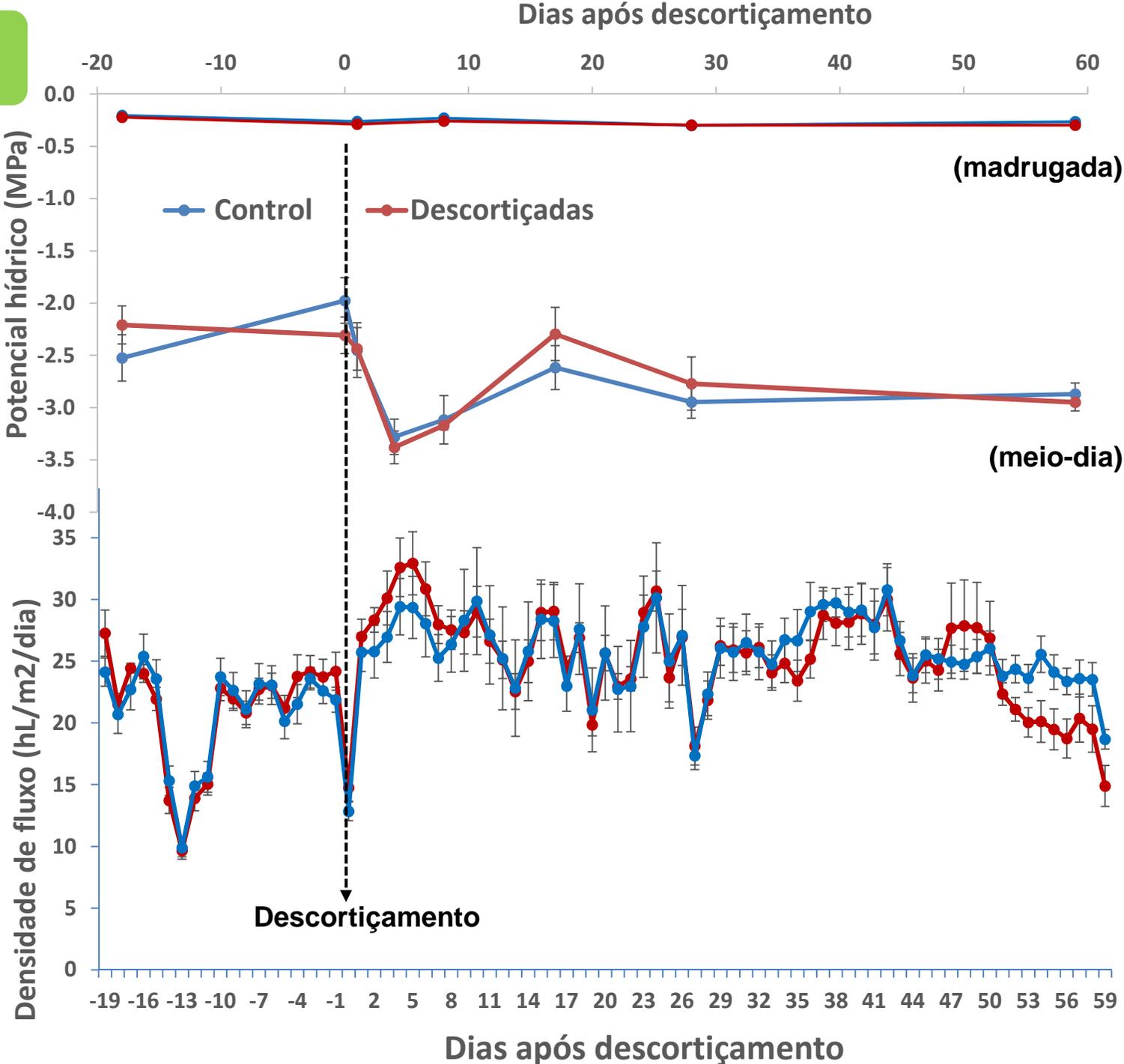


Défices de pressão de vapor (DPV) durante o Verão em **2014** 30% inferiores à média para o local

Em **2015** valores 20% superiores de DPV a **2014** mas ainda abaixo da média para o local

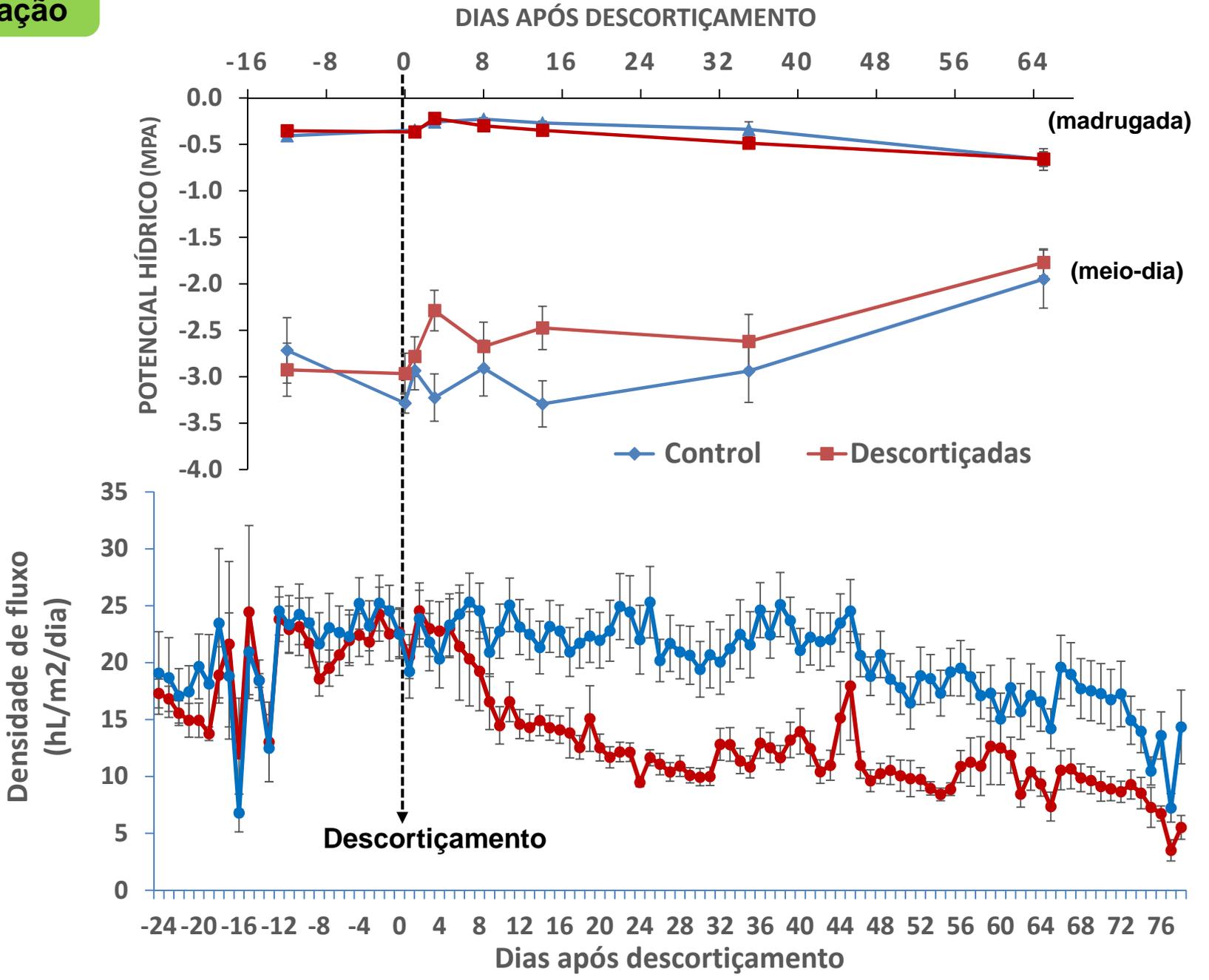
Estado hídrico e transpiração

2014



Estado hídrico e transpiração

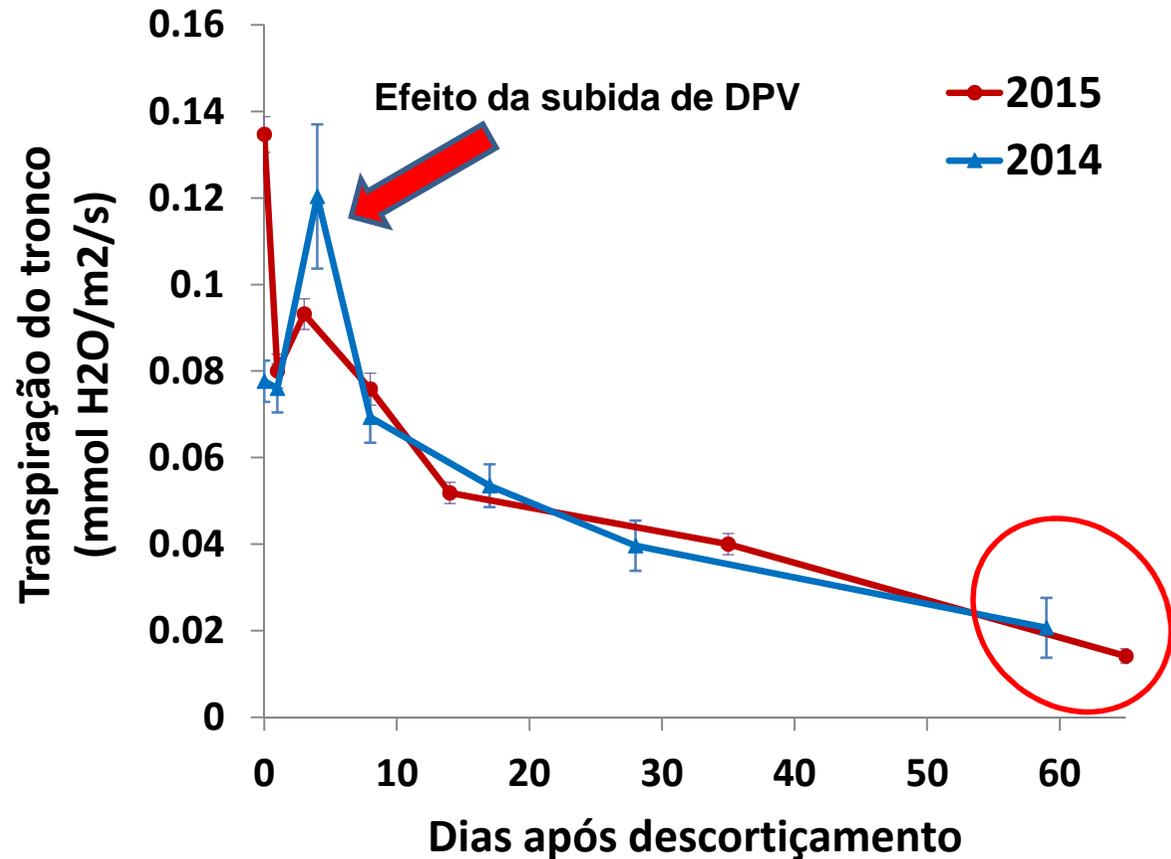
2015



Transpiração do tronco

As perdas de água pelo tronco seguem um padrão muito semelhante em 2014 e 2015

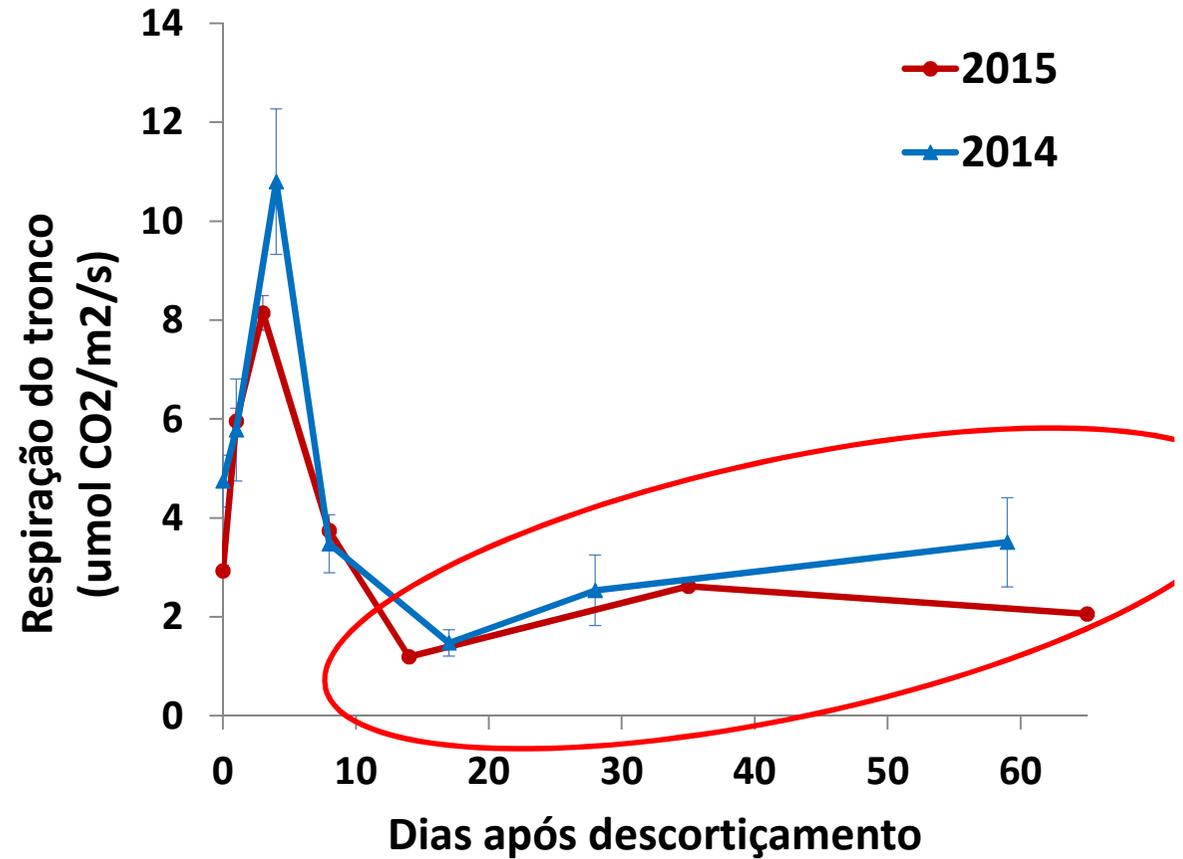
O que sugere uma independência do ano climático (pp), apesar de responderem significativamente ao DPV (2014).



Dois meses após o descorticação as perdas de água estabilizam-se em valores mínimos.

Os valores totais de perdas de água pelo tronco ao longo do Verão são negligenciáveis quando comparadas com os totais por transpiração (ca. 1%)

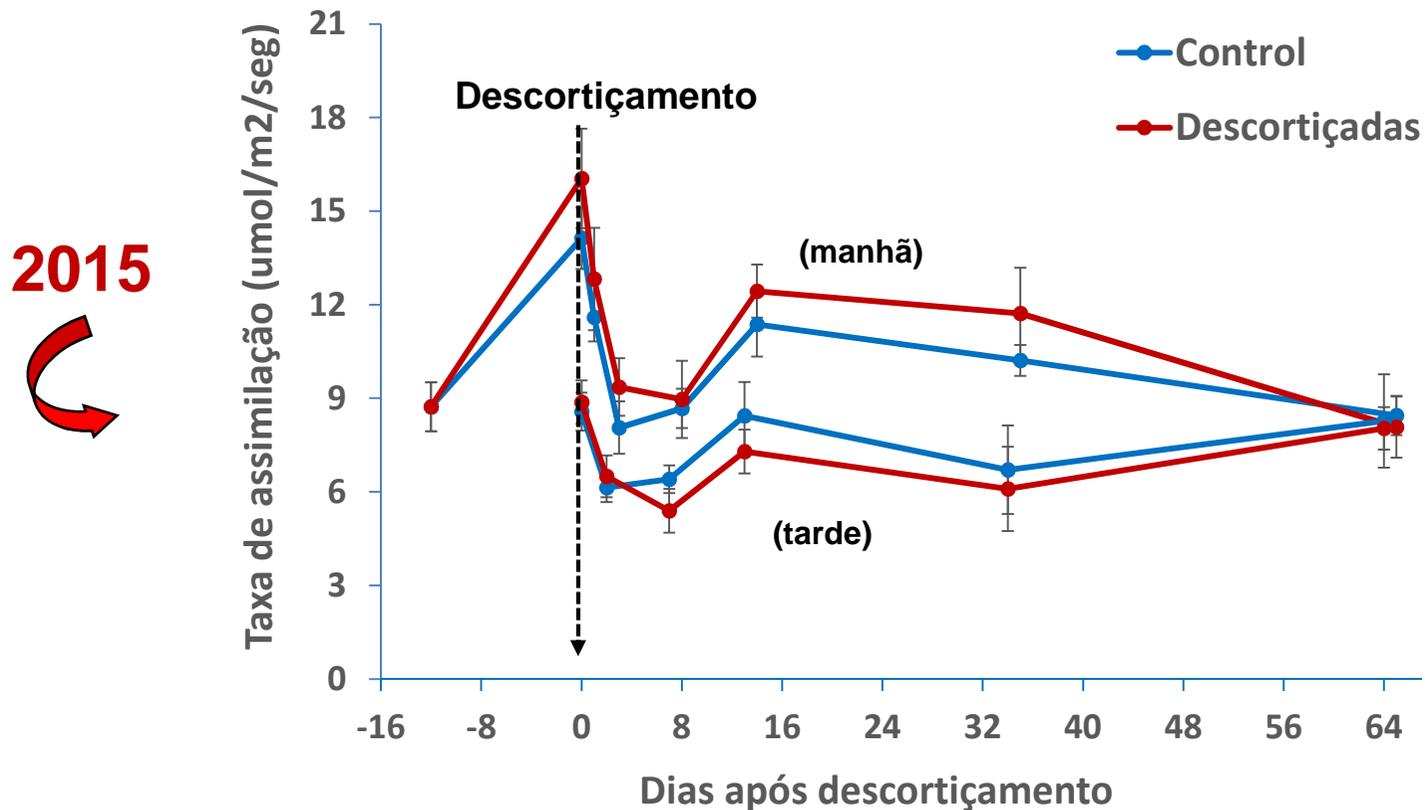
Respiração do tronco



Após um primeiro período (10 dias) a respiração do tronco parece estar relacionada com a actividade de crescimento do tronco (cortiça).

Assimilação de carbono nas folhas

Em **2014** os dados de assimilação de carbono nos ramos mostrou não haver qualquer efeito do descortiçamento (de acordo com a falta de efeitos nas outras variáveis)



Em **2015**, aparentemente as taxas de assimilação de carbono nas folhas não foram afectadas pelo descortiçamento. Apenas de tarde há uma ligeira tendência de redução da fotossíntese nas árvores descortiçadas.

No entanto, os dados da transpiração e potenciais hídricos sugerem um efeito mais significativo no decréscimo da fotossíntese

Descorticação do sobreiro: um stress para a árvore?

Introdução

Material e métodos

Resultados

Conclusões

Conclusões



- ➔ Num **Verão “moderado”** ou **anos húmidos** o descortiçamento não afecta os fluxos de carbono e de água do sobreiro
- ➔ Independentemente do ano, as perdas de água do tronco apenas são significativas até uma semana após o descortiçamento (representando um total “negligenciável”)
- ➔ Num **ano seco** as árvores diminuem significativamente a transpiração (fecho dos estomas) em resposta ao descortiçamento
- ➔ Os efeitos do descortiçamento num **ano seco** ao nível da assimilação do carbono nas folhas necessitam ser confirmados
- ➔ Em locais com restrições de acesso à água de profundidade é provável que os efeitos sejam mais severos em ambos os fluxos de carbono e água

Equipa de investigação:



Alexandra Correia;
Filipe Costa e Silva;
João Santos Pereira;
Jorge Soares David;



Clara Pinto;
Teresa Soares David;



Virginia Hernandez



e agradecimentos especiais:

Alfredo Gonçalves Ferreira

António Gonçalves Ferreira