

CICLO DE WORKSHOPS

⊕ Conhecimento / ha



GESTÃO FLORESTAL ADAPTATIVA EM ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Ponte de Sor | 07 DE MARÇO
Auditório do Centro de Artes e Cultura

unac

União da Floresta Mediterrânica





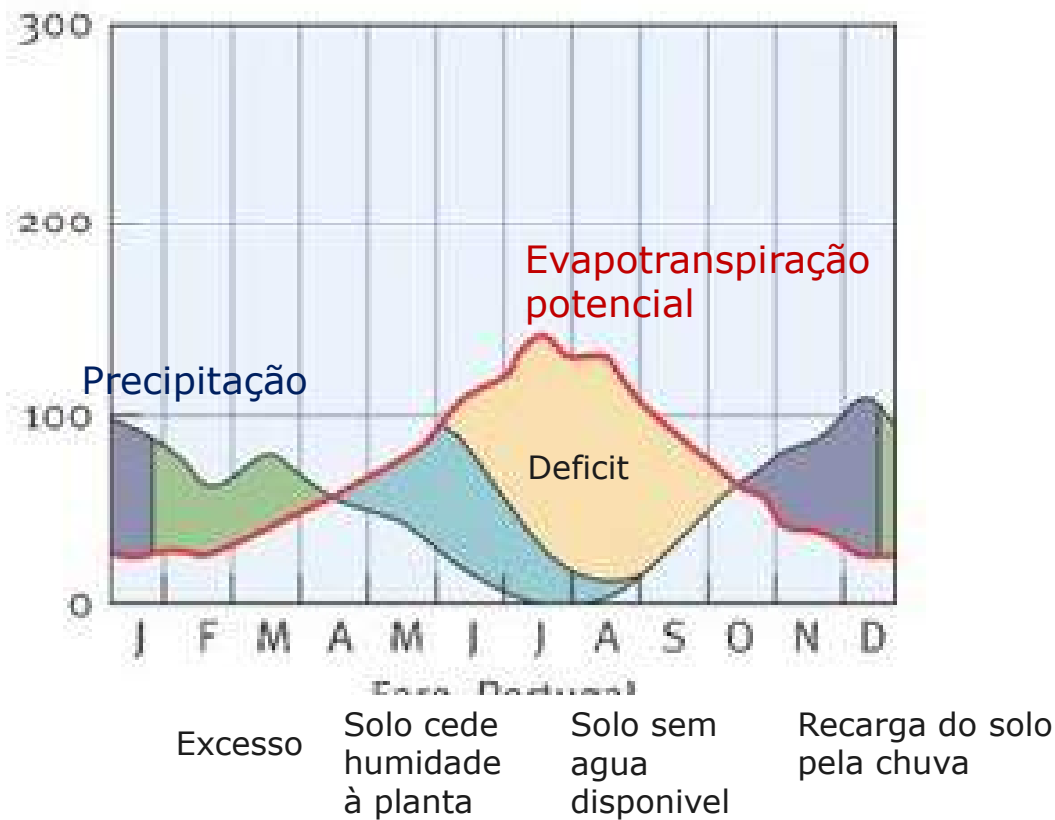
THE
NAVIGATOR
COMPANY

Influência do clima (secura) no crescimento do eucalipto

Nuno Borralho

<http://raiz-iifp.pt/>

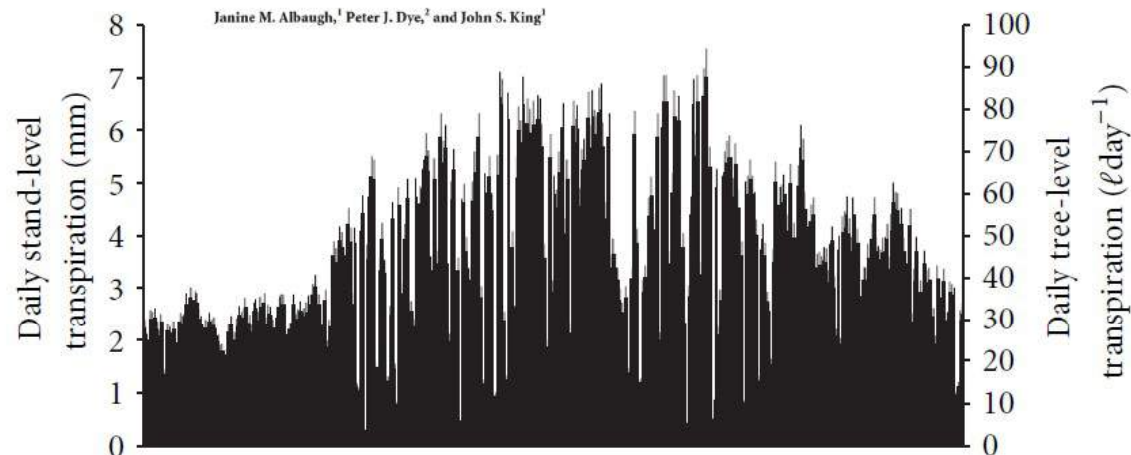
Disponibilidade de água no solo limita o crescimento do eucalipto em todo o país (de 1 a 5 meses por ano)



Review Article

Eucalyptus and Water Use in South Africa

Janine M. Albaugh,¹ Peter J. Dye,² and John S. King¹



- ❖ Transpiração de um eucaliptal pode variar de 1 a 6 mm/dia
- ❖ Um solo florestal retém um máximo de 50 e 200 mm
- ❖ Em plena produção, uma plantação pode exaurir um solo em 10 a 20 dias, se não chover

100 mm extra = 4 m³/ano a mais de madeira

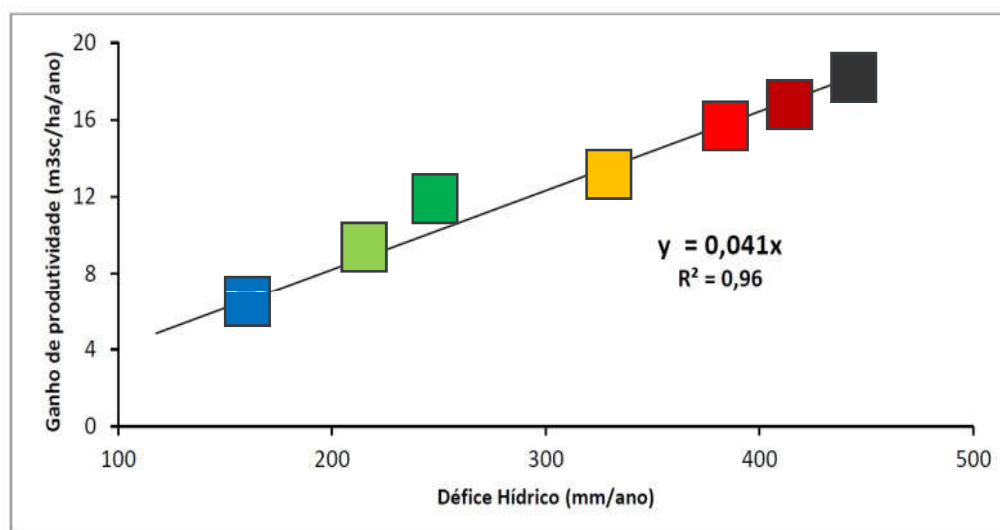
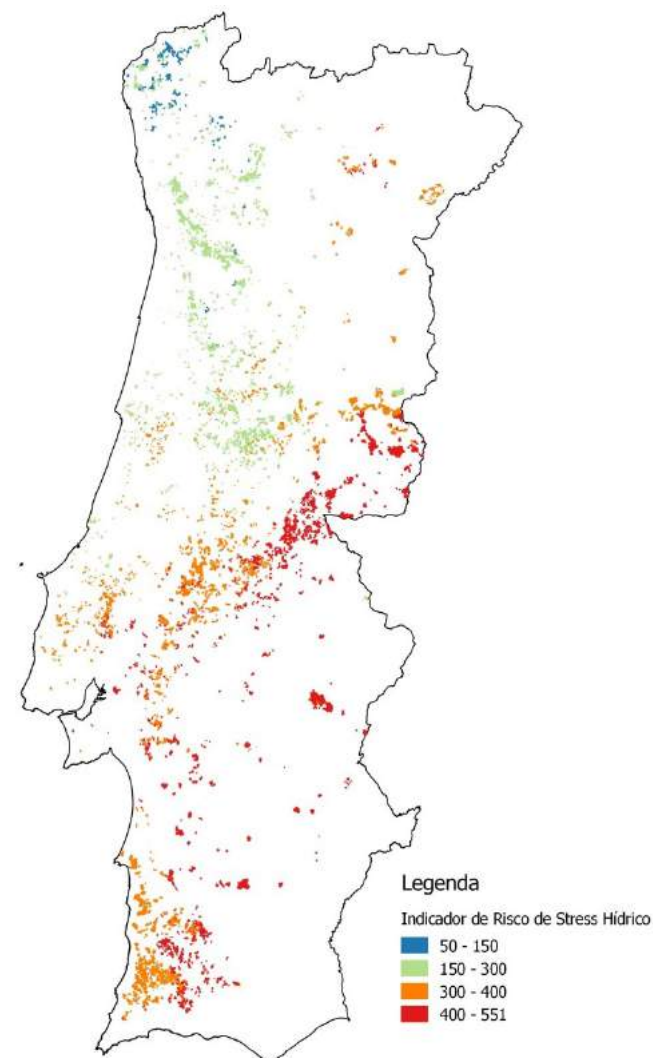
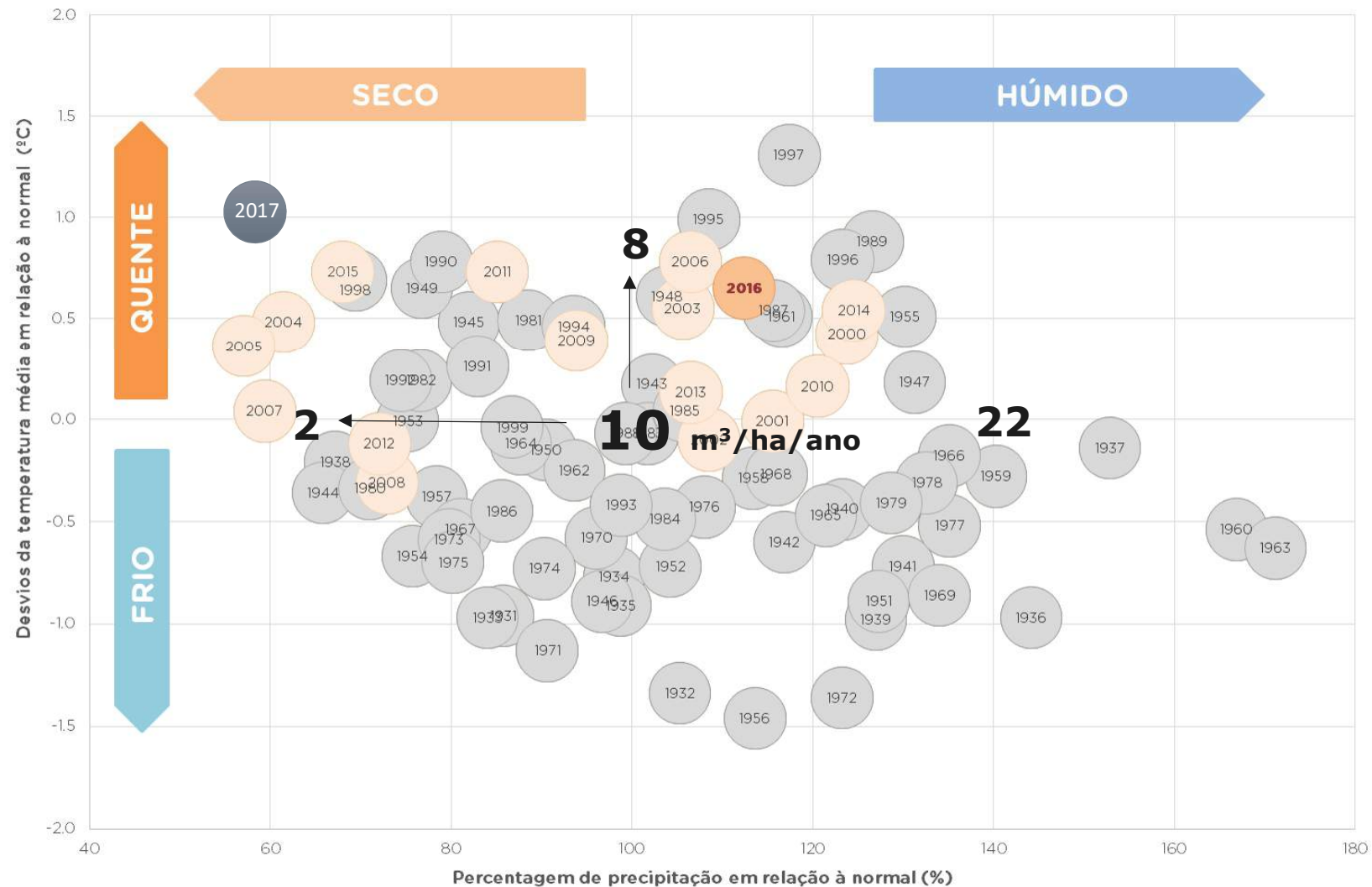


Figura 8. Equação de regressão linear que relaciona os ganhos de produtividade do eucalipto em regadio em função da supressão parcial do défice hídrico existente nas diferentes Regiões de Produtividade (RP).

“Caracterização do défice hídrico na floresta de eucalipto em Portugal”, Silva et al. Rel Interno RAIZ (2016)



Impacto do clima do ano na produtividade dum eucaliptal



Fonte: IPMA, 2017

Resposta do eucalipto ao stress hídrico é fechar os estomas, deixar de transpirar e de crescer

Trees (1999) 13:152–160

ORIGINAL ARTICLE

Marcelo S. Mielke · Marco A. Oliva
Nairam F. de Barros · Ricardo M. Penchel
Carlos A. Martinez · Auro C. de Almeida

Stomatal control of transpiration in the canopy of a clonal *Eucalyptus grandis* plantation

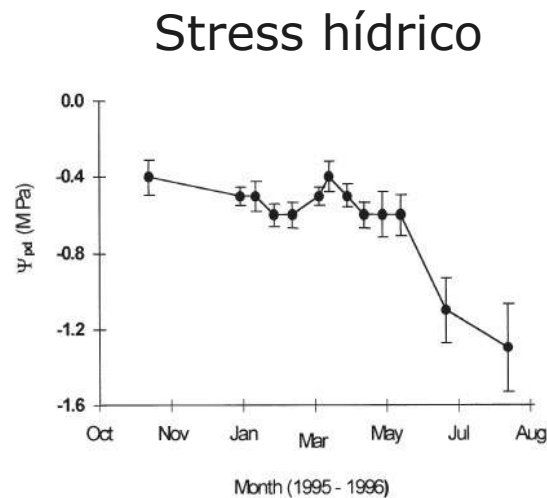
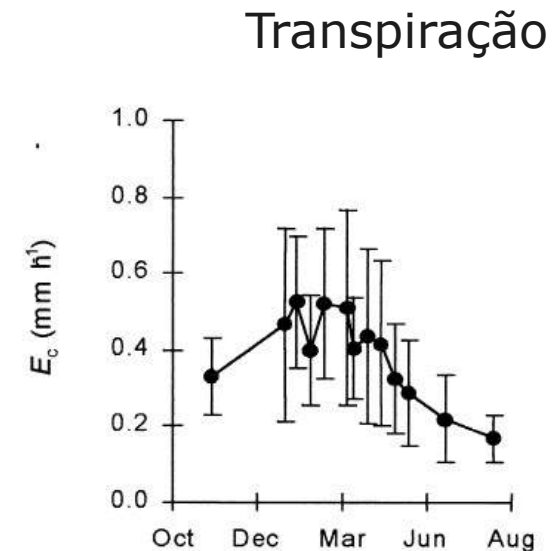
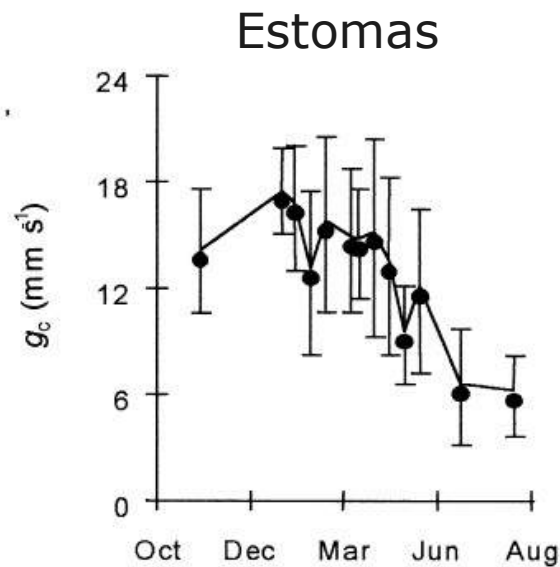
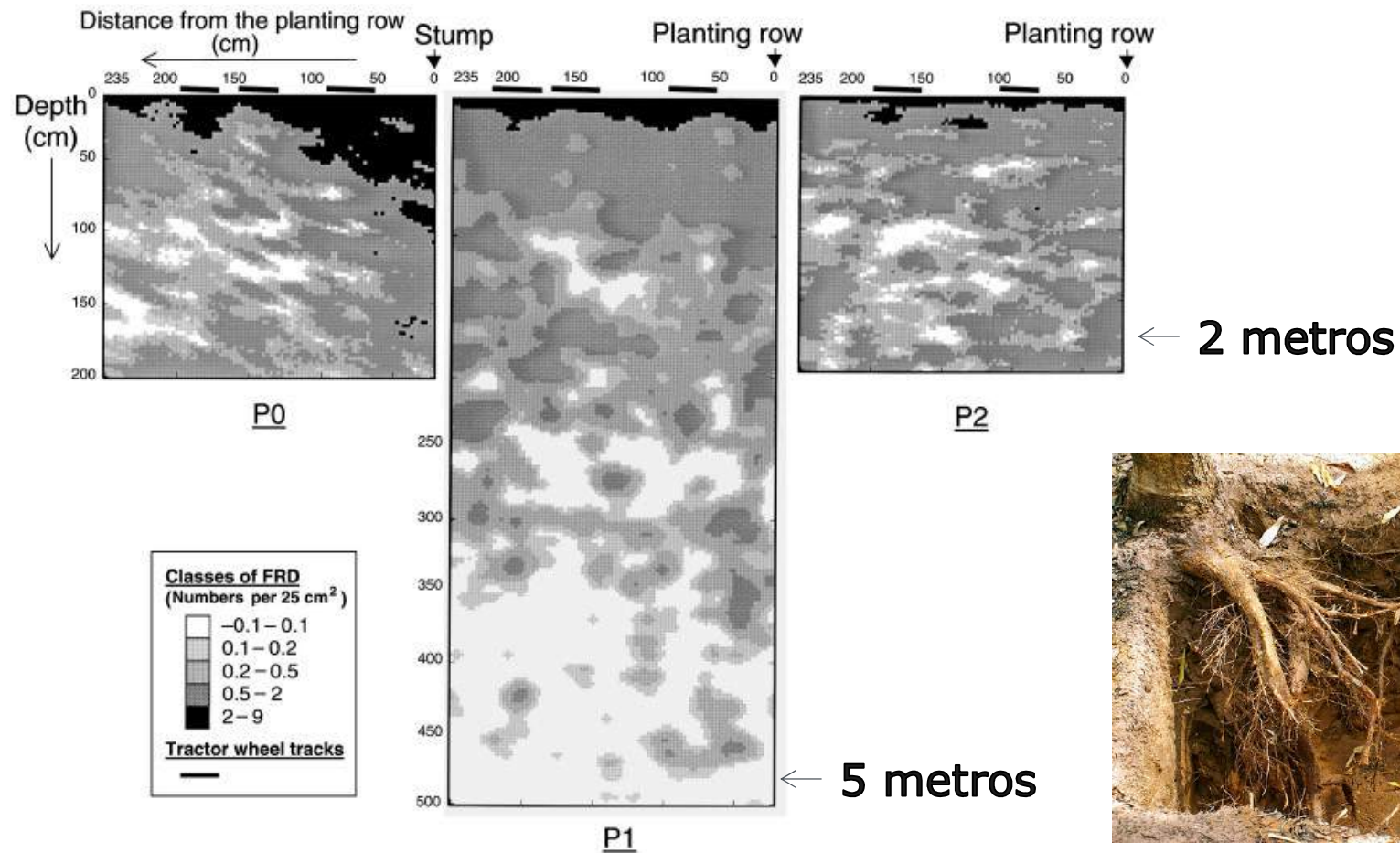


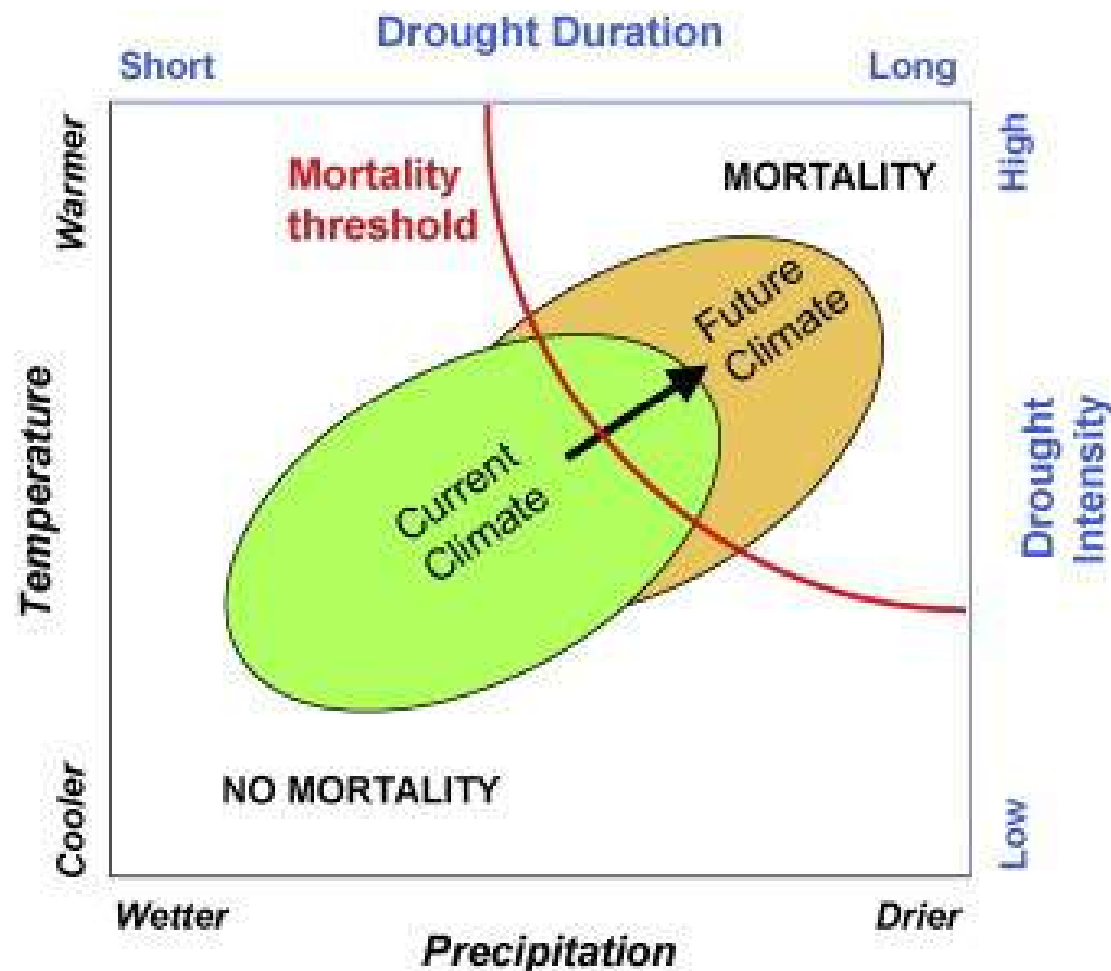
Fig. 2 Predawn leaf water potential (Ψ_{pd}) of *Eucalyptus gran* during the period of study



Sistema radicular eficiente e profundo



Mas se o periodo de seca se prolongar temos um problema bem maior que uma perda de produtividade: **mortalidade**



Os mecanismos causadores de morte por seca

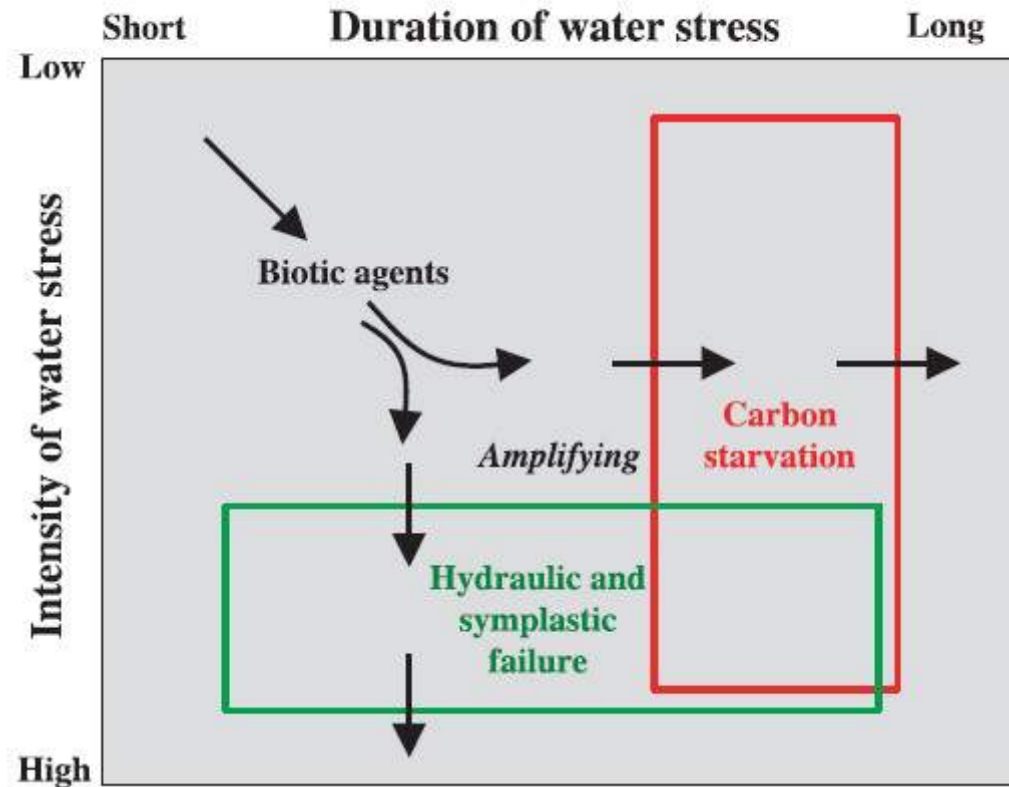


Tansley review

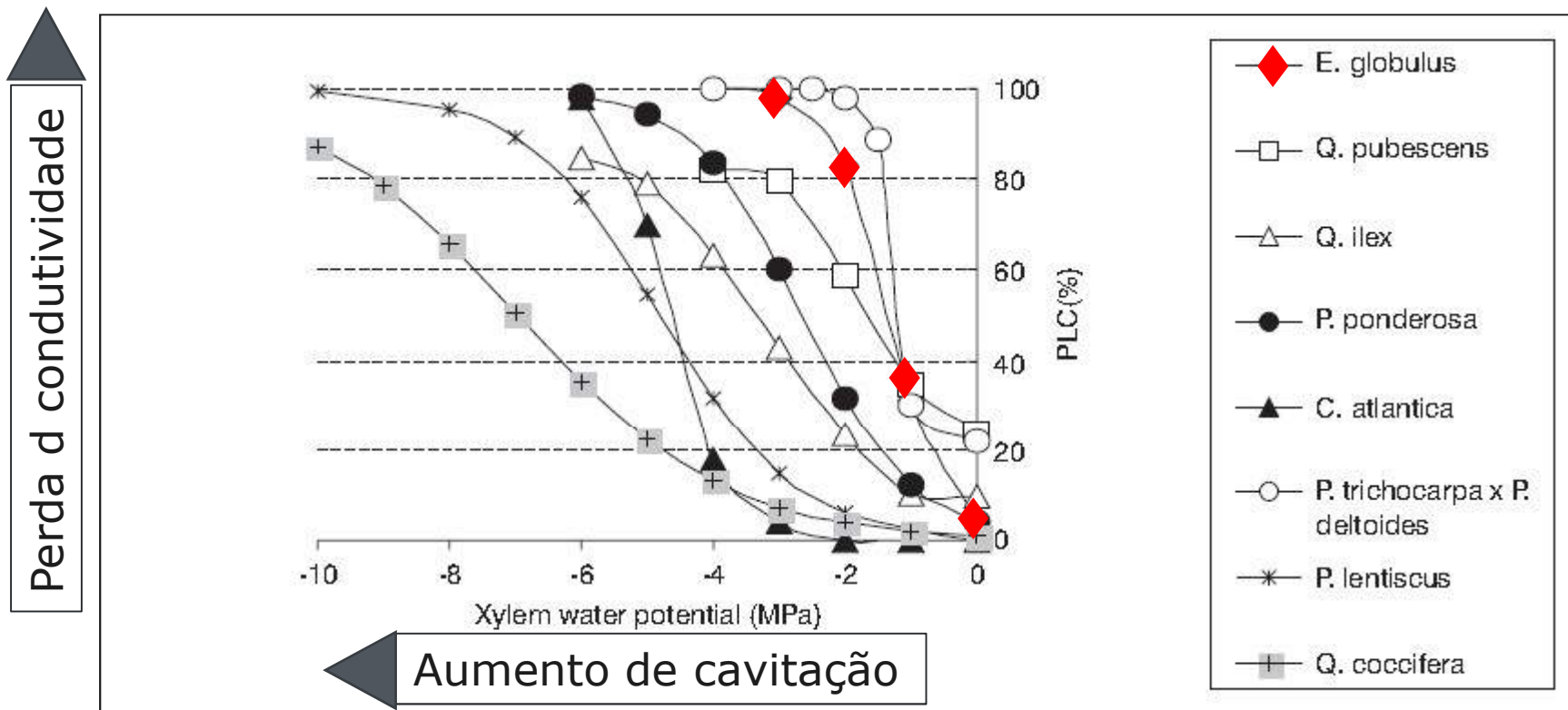
Mechanisms of plant survival and mortality during drought: why do some plants survive while others succumb to drought?

Author for correspondence:
Nate McDowell
Tel: +1 505 6652909
Fax: +1 505 6653866

Nate McDowell¹, William T. Pockman², Craig D. Allen³, David Breshears⁴, Neil Cobb⁵, Thomas Kolb⁶, Jennifer Plaut², John S. Adam West^{8,9}, David G. Williams¹⁰ and Enrico A. Yezzer¹¹



O sistema vascular do eucalipto globulus colapsa com alguma facilidade (comparado com outras especies)

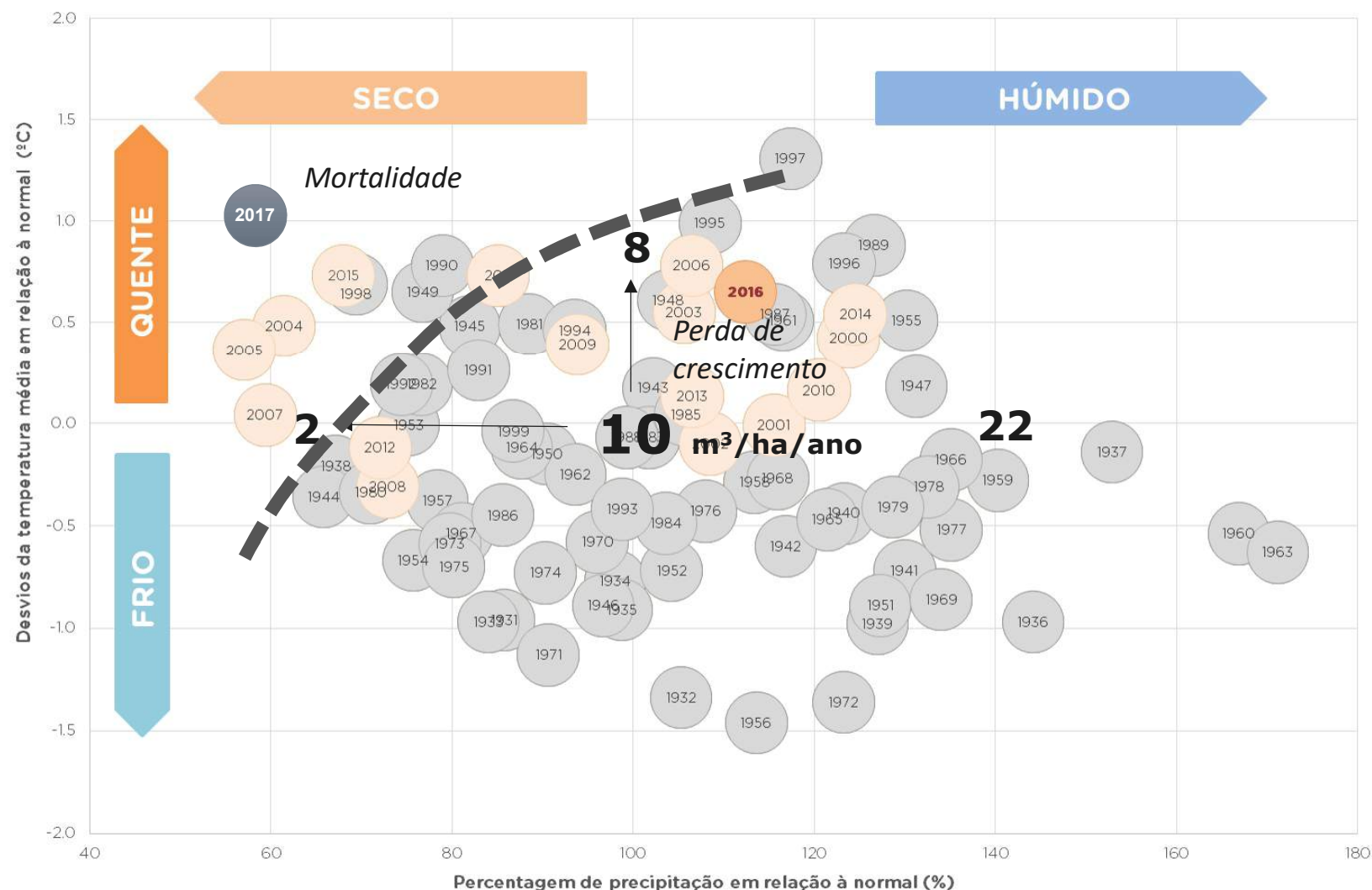


Invest Agrar: Sist Recur For (2005) 14(3), 383-393

Use of physiological traits in tree breeding for improved yield in drought-prone environments. The case of *Eucalyptus globulus*

P. Pita^{1*}, I. Cañas², F. Soria⁴, F. Ruiz² and G. Toval³

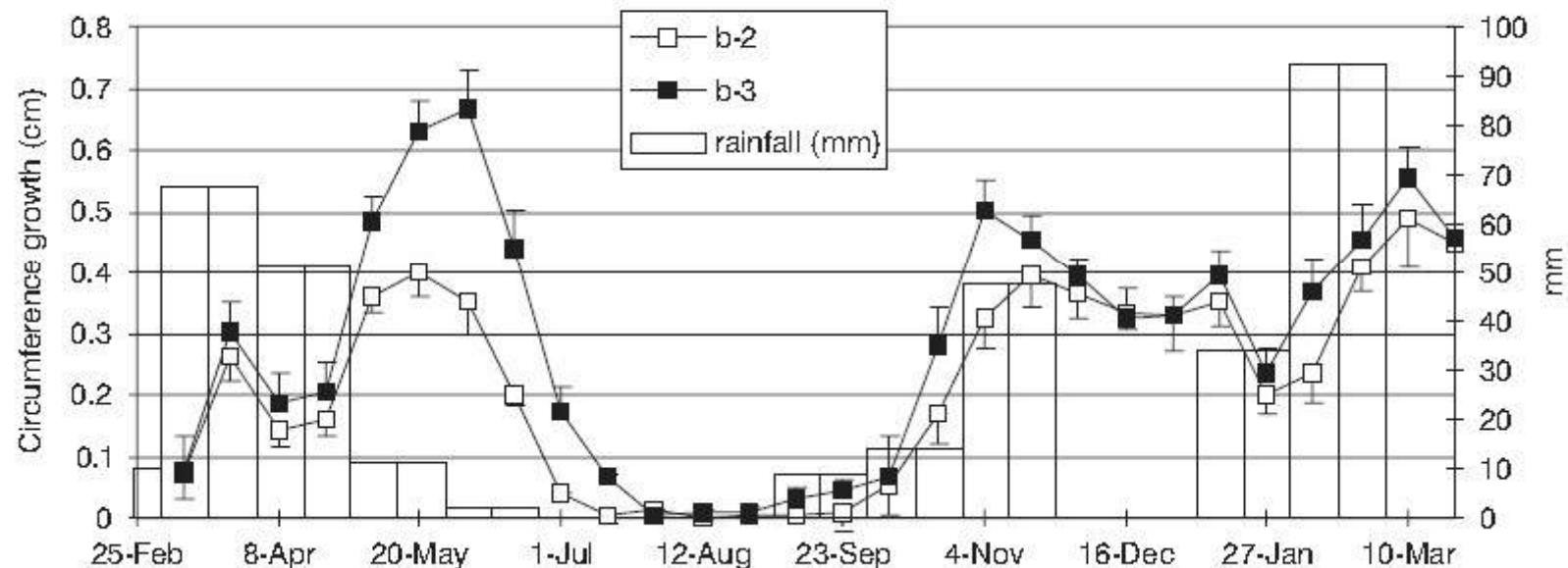
O acumular de anos secos implica ter de mudar de espécie



Fonte: IPMA, 2017

Diferenças de crescimento entre as duas espécies (□ e ■) deve-se sobretudo ao crescimento diferenciado na época chuvosa.

Mas sucesso de uma floresta bem adaptada à secura está relacionado com sobrevivência na época seca, não no maior crescimento na época chuvosa



Invest Agrar: Sist Recur For (2005) 14(3), 383-393

Use of physiological traits in tree breeding for improved yield in drought-prone environments. The case of *Eucalyptus globulus*

P. Pita^{1*}, I. Cañas², F. Soria⁴, F. Ruiz² and G. Toval³

Soluções?

- ❖ **Mudar de espécies (híbridos) de eucalipto melhor adaptados (de alta sobrevivência mesmo que de menor crescimento em período de bonança)**
- ❖ **Se Deficit hídrico for superior a 400mm, crescimento dificilmente será superior a 2-4 m³/ha/ano**
- ❖ **Sobrevivência maior se espaçamento for maior entre árvores (maior reserva de solo húmido em períodos de seca)**
- ❖ **Rega (mesmo pouca) pode evitar mortalidade e viabilizar plantação. Por cada 100mm de rega temos aumentos de 4 m³/ha/ano**