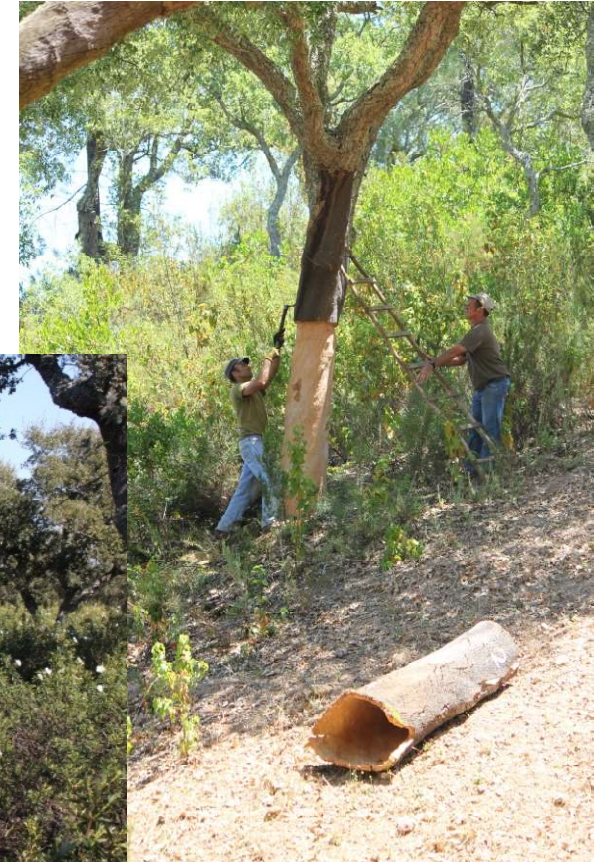


# Estratégias de Gestão Florestal Adaptativa



**Maria Conceição Brito Caldeira**

Centro de Estudos Florestais

Instituto Superior de Agronomia

Universidade de Lisboa

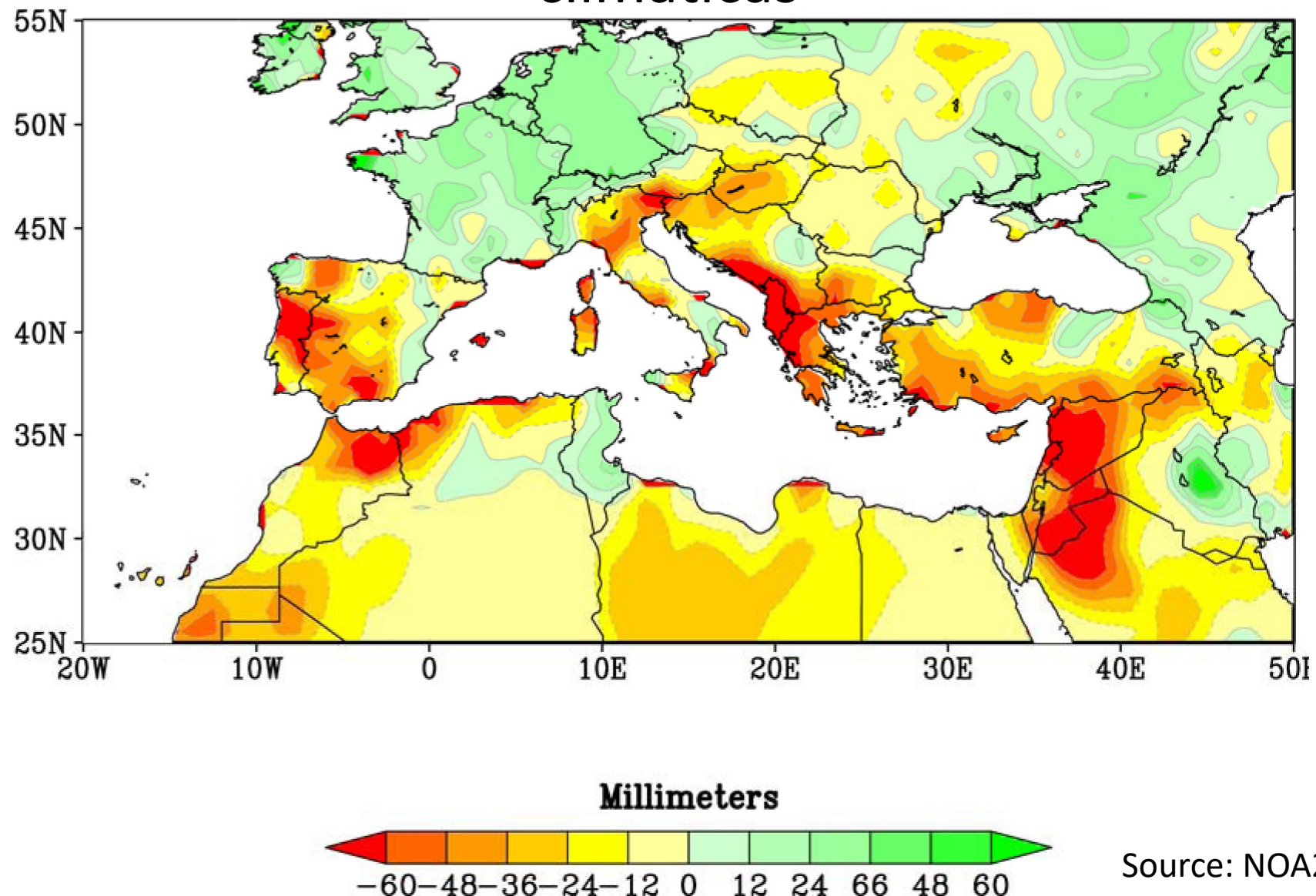


# Sumário

1. Alterações climáticas e consequências
2. Gestão florestal adaptativa
3. Efeitos indirectos
4. Considerações Finais



# A bacia Mediterrânea é um *hotspot* para as alterações climáticas



Source: NOA2010

Invernos mais secos durante 1971-2010 em comparação com o período de 1902-2010.

# CONSEQUÊNCIAS

**SECA**

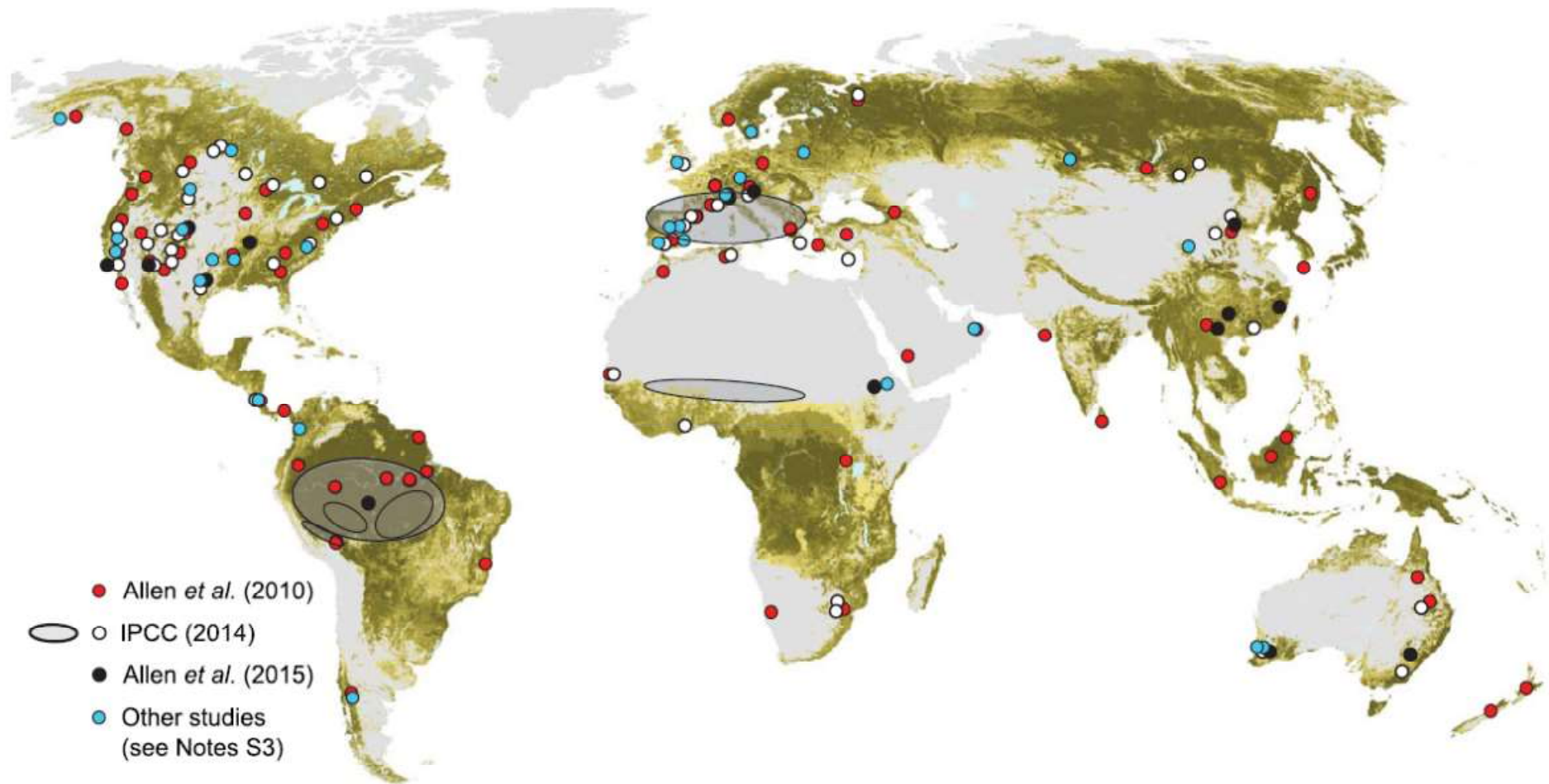


**FOGO**





# MORTALIDADE DE ÁRVORES NO MUNDO



Localização de eventos de mortalidade substancial de árvores no mundo desde 1970

Hartmann et al. 2018

## **Gestão florestal adaptativa**

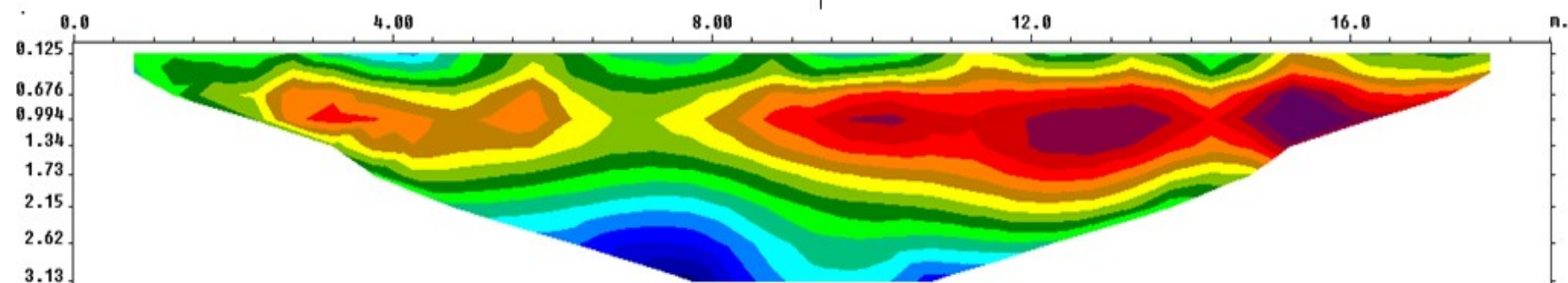
tornar a floresta adaptada e resiliente no longo  
prazo às mudanças climáticas e outras  
perturbações

# **MEDIDAS DE GESTÃO ADAPTATIVA (exemplos)**

- Redução da densidade de árvores;
- Gestão do subcoberto;



Verão 2012



húmido

seco

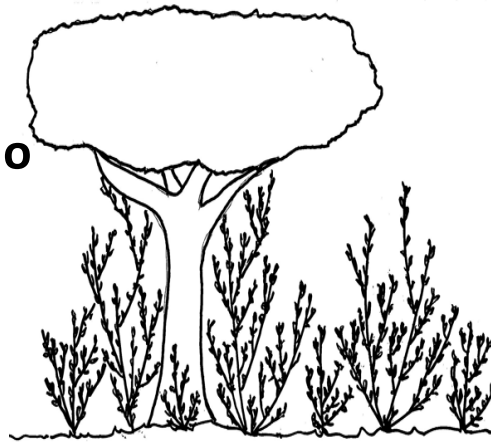
Caldeira et al. 2014

Dush Jayawickreme et al., unpubl.





**Combustível fino**  
**Risco de fogo**  
**Stocks de**  
**Carbono**



***Montado não pastoreado***



+

**Fogo de superfície**  
**para fogo de copa**

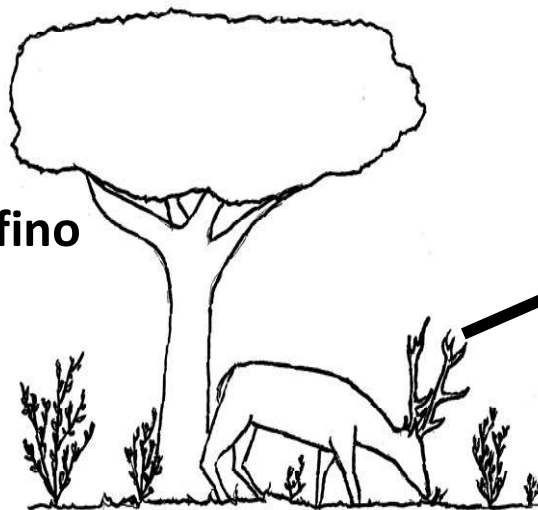


**Mortalidade das**  
**árvores**

**Perda de**  
**Stocks C no longo**  
**prazo**



**Combustível fino**  
**Risco de fogo**  
**Stocks de**  
**Carbono**



***Montado pastoreado por veados***



-

# MEDIDAS DE GESTÃO ADAPTATIVA

- Promoção de florestas mistas ao nível da espécie ou do genótipo;
- Florestas com estrutura etária irregular (regeneração);
- Mudança de espécies ou composição genética;
- Promoção de heterogeneidade espacial ao nível da paisagem.

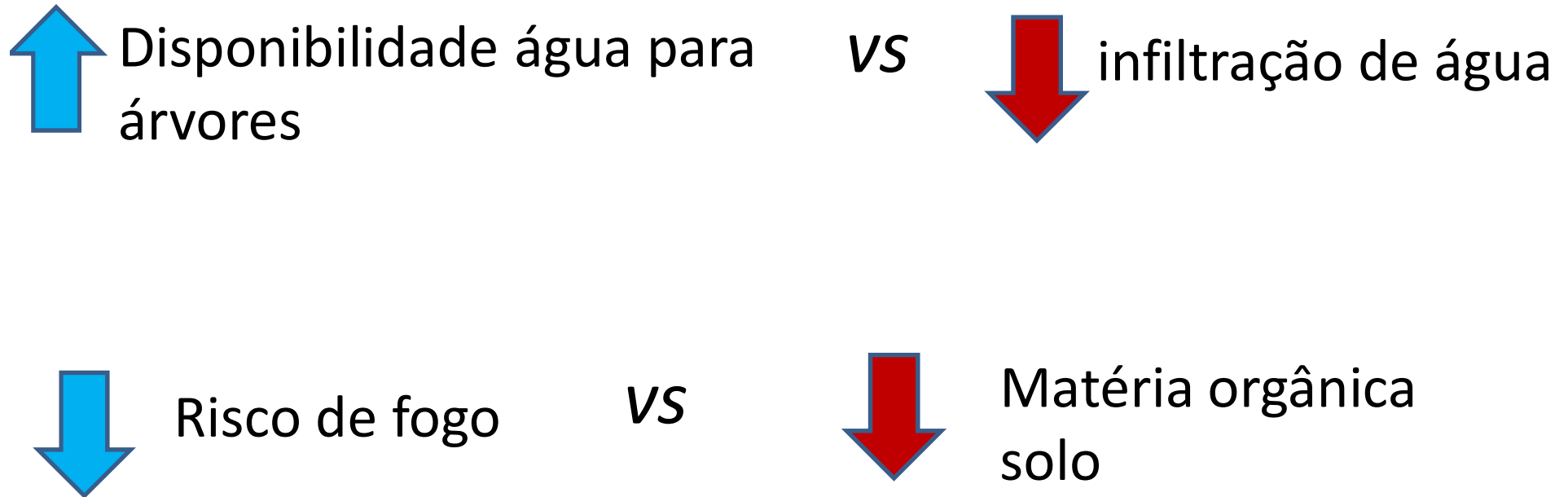


# **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

**Conhecimento dos processos, escala e modelação**

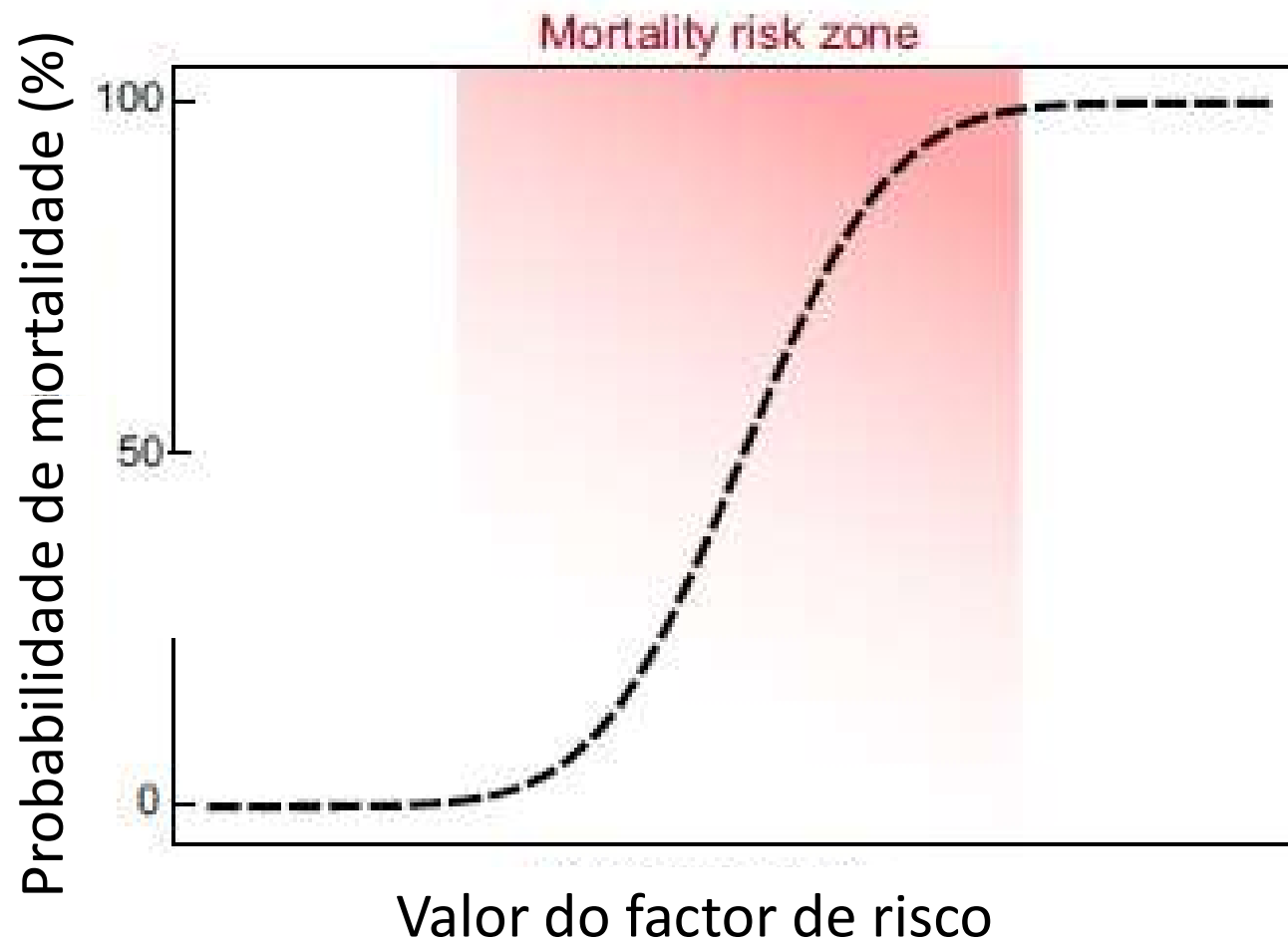
# EFEITOS INDIRECTOS - *tradeoffs*

## Gestão do subcoberto

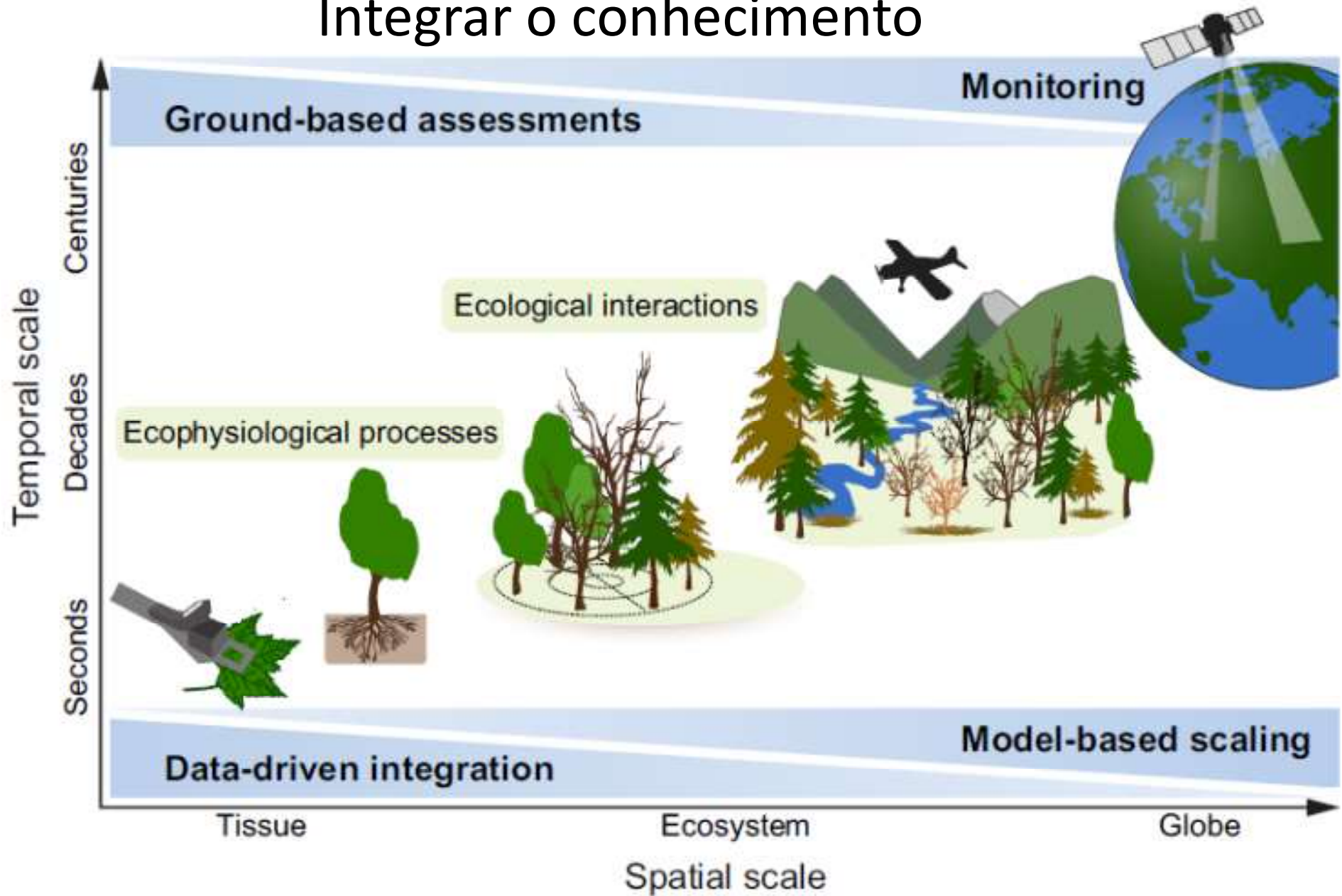




# Conhecer os processos e factores de risco



# Integrar o conhecimento







Obrigada pela vossa atenção

Perguntas?