

Évora, 16 de Novembro de 2016, PNPOT/ Território e Paisagem  
Paisagens Sustentáveis e Oportunidades de Desenvolvimento

# Os sistemas agrícolas extensivos na paisagem mediterrânica – perspectivas de evolução

Teresa Pinto Correia, Sérgio Godinho, Nuno Guiomar  
ICAAM, Universidade de Évora



*ICAAM*

INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS MEDITERRÂNICAS

# O Montado: um sistema agrícola extensivo com características únicas »» sistema agrícola de elevado valor natural

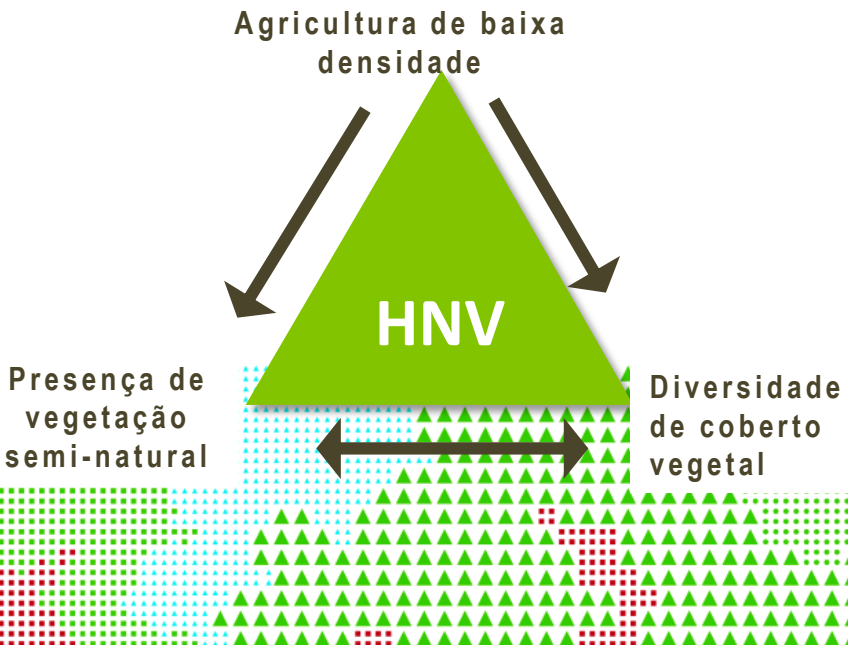


Características dos sistemas HNV (High Nature Value)

*HNV: “areas na Europe onde a agricultura é o uso do solo dominante e que ao mesmo tempo sustenta ou está associada com um elevado número de espécies e de diversidade de habitats ou a presença de espécies de valor de conservação, ou ambos.” (Andersen et al. 2003)*



**a classificação permite a diferenciação nas políticas públicas e a mais valia no mercado**



INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS MEDITERRÂNICAS



# O Montado: a paisagem preferida por todo o tipo de utilizadores

**Alto Alentejo: inquérito a diferentes tipos de utilizadores, incluindo urbanos**

**2008-09, n=232**

**Montado 61% das preferências**

**denso mas sem matos, com distribuição irregular das árvores, com gado**

**Região Alentejo: inquérito a diferentes tipos de utilizadores na região**

**2011, n= 1066**

**Montado extensivo »» sempre o tipo de paisagem**

**mais escolhido**

**Presença nas respostas 3 mais preferidos: Montado (55%), Mosaico (42%),  
Olival tradicional (40%)**



**a valorização societal é marcante**

**e diferenciadora em relação a outros tipos de paisagem**





Como outros sistemas extensivos, um sistema agro-silvo-pastoril onde as várias componentes têm que ser articuladas para valorizar o todo

um **sistema complexo** que depende da elevada **variância** dos seus vários componentes, em diferentes contextos biofísicos



COBERTO ARBÓREO

PECUÁRIA

PASTAGEM

opções de gestão

perturbações bióticas e abióticas

COMPLEXIDADE FUNCIONAL E ESPACIAL



# A representação espacial do Montado e das suas dinâmicas é complexa

Variações na composição e estrutura: diferenciação de manchas com diferentes características



**D** >50% Densse Montado



**C** 20 – 50% Open Montado



**B** 10 – 20% Clear Montado

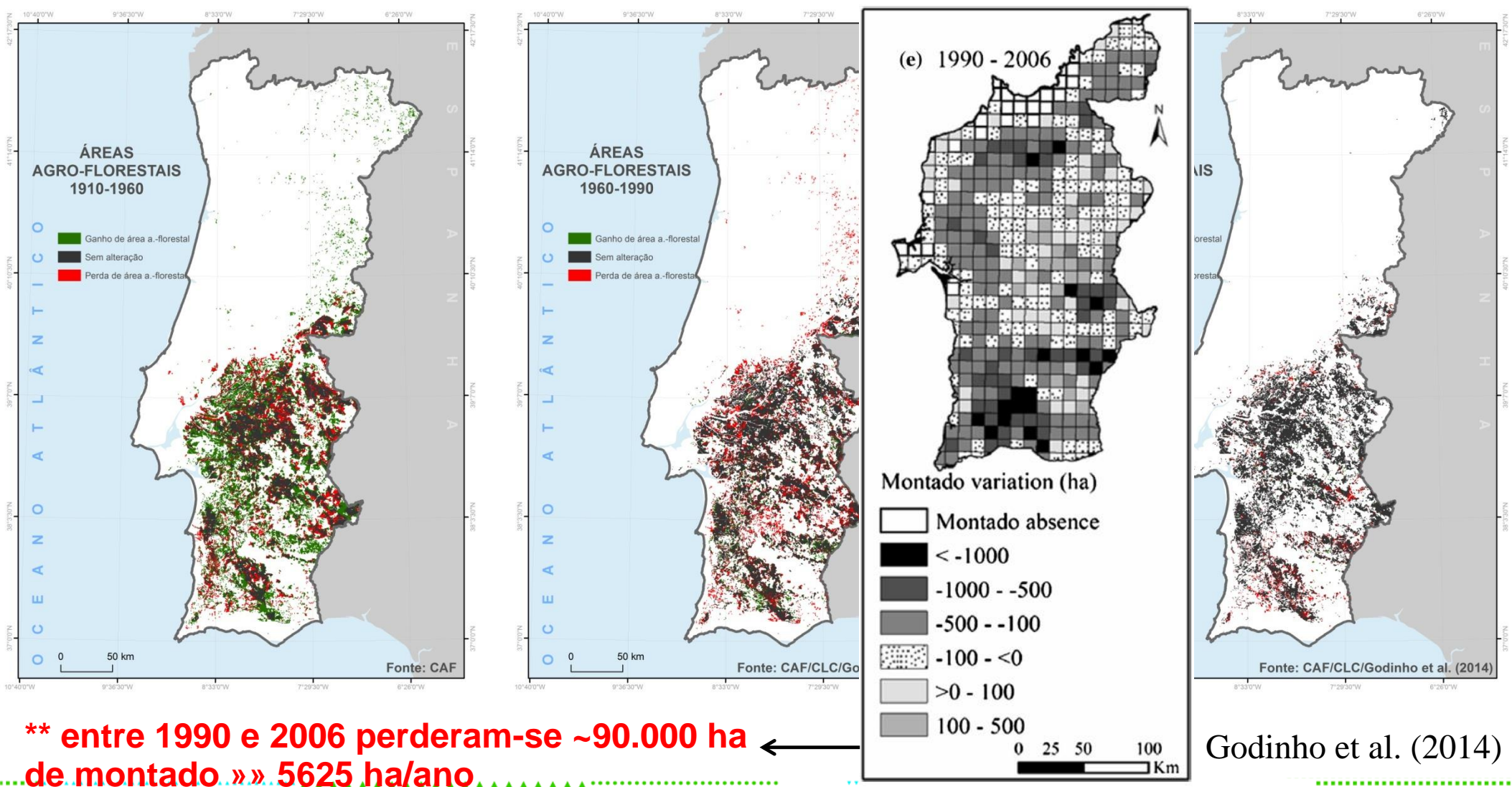


**A** < 10% Open Pastures



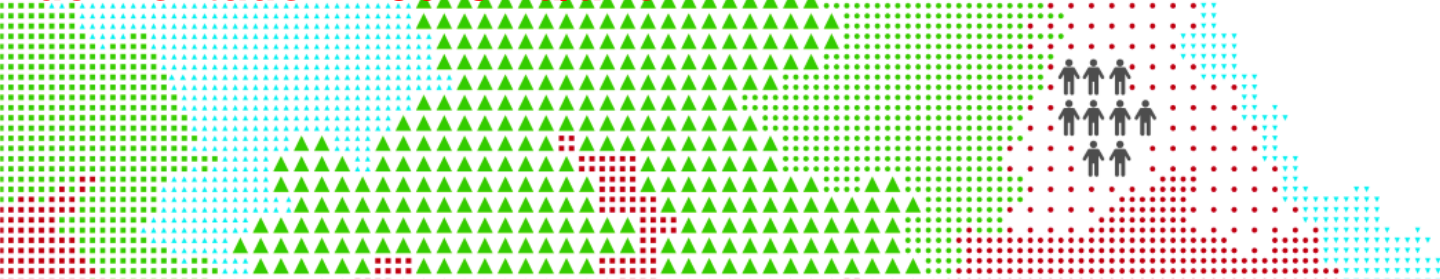


# Dinâmicas espaciais no Montado

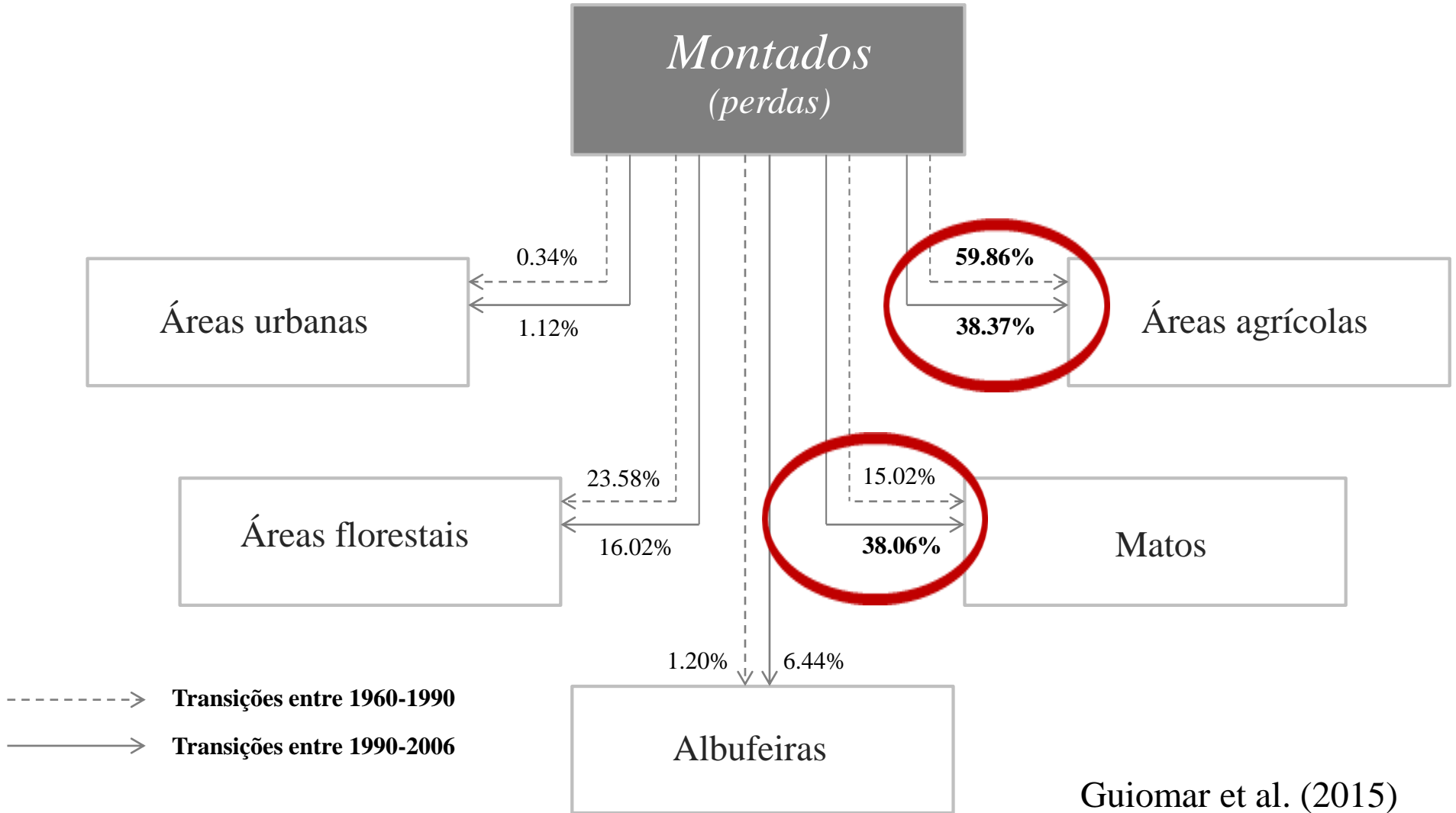


**\*\* entre 1990 e 2006 perderam-se ~90.000 ha de montado »» 5625 ha/ano**

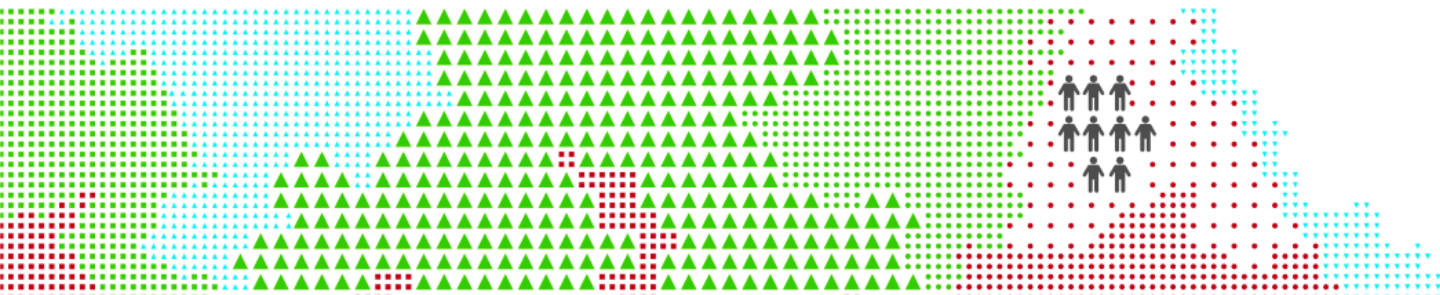
Godinho et al. (2014)



# Dinâmicas espaciais no montado de azinheira e sobreiro



Guiomar et al. (2015)



# Dinâmicas espaciais no montado : azinheira vs sobreiro ?

## Evolução da área de sobreiro e azinheira (Inventário Florestal Nacional )

Espécies	1963-66	1968-80	1980-89	1990-92	1995-98	2005-06	2010
Quercus suber	637	657	664	687	747	731	737
Quercus rotundifolia	579	536	465	-	367	335	331
	<b>1216</b>	<b>1193</b>	<b>1129</b>	<b>-</b>	<b>1114</b>	<b>1066</b>	<b>1068</b>

Valores em milhares de ha

1995 → 2010 ↓	Sobreiro	Azinheira	A. Florestais	A. agrícolas	Matos e pastagens	Águas interiores	Urbano	Improdutivos
<b>Sobreiro</b>	660607	1925	6275	<b>GANHO</b> 20730	<b>GANHO</b> 47111	25	0	100
<b>Azinheira</b>	625	313425	725	4026	12328	50	0	0
A. Florestais	5850	1950						
A. Agrícolas	2501	3451						
Matos	<b>PERDA</b> 74743	38059						
Águas interiores	875	7502						
Urbano	1225	275						
Improdutivos	400	100						

**O sistema não está em equilíbrio »» os ganhos resultam essencialmente de arborizações e em apenas 15 anos as perdas estimadas são de cerca de 140000 ha**

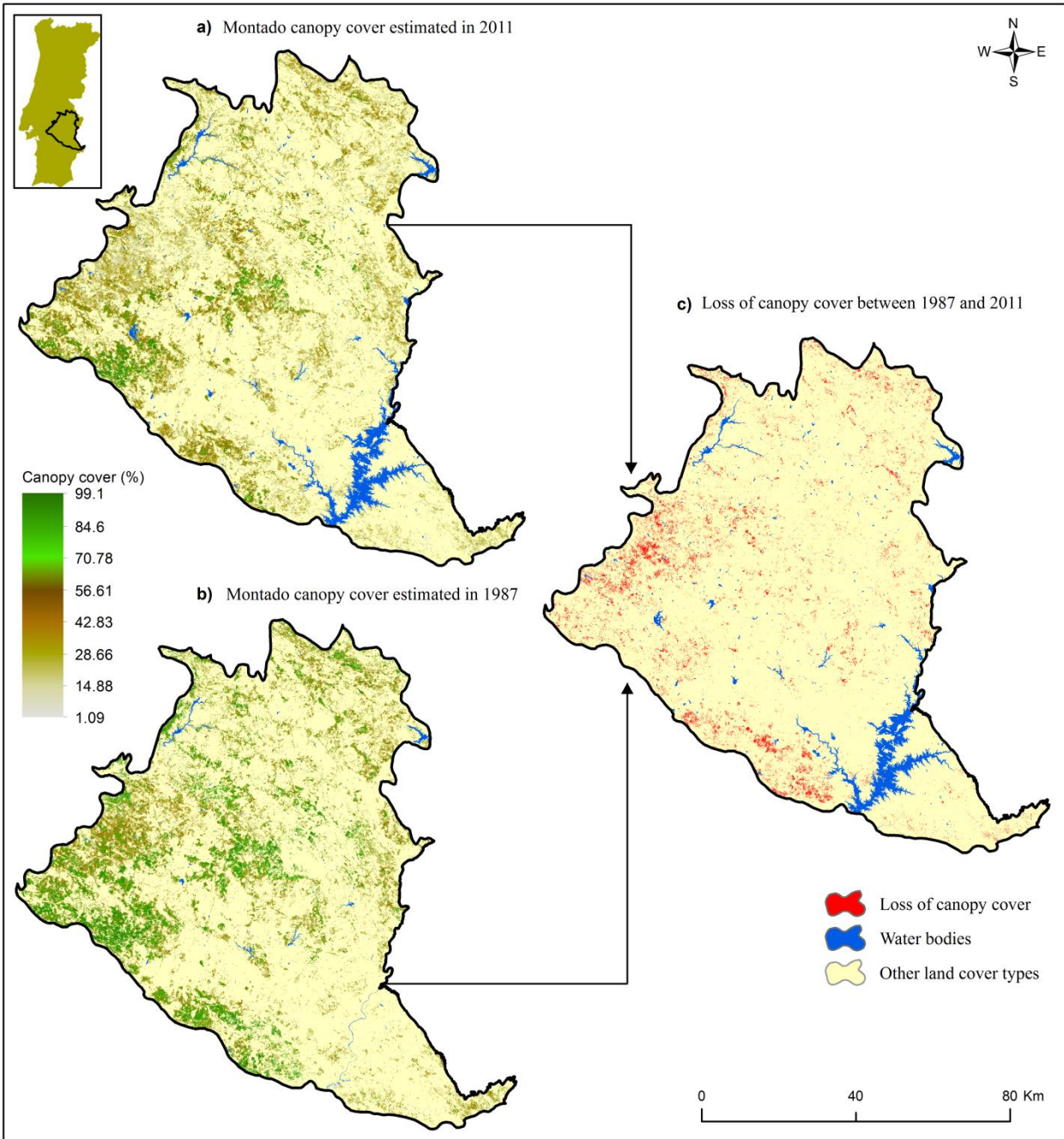


**ICAM**

INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS MEDITERRÂNICAS



# Dinâmicas espaciais no montado: densidade de árvores



## Unidade Biogeográfica Luso-extremadureNSE Portalegre-Alqueva

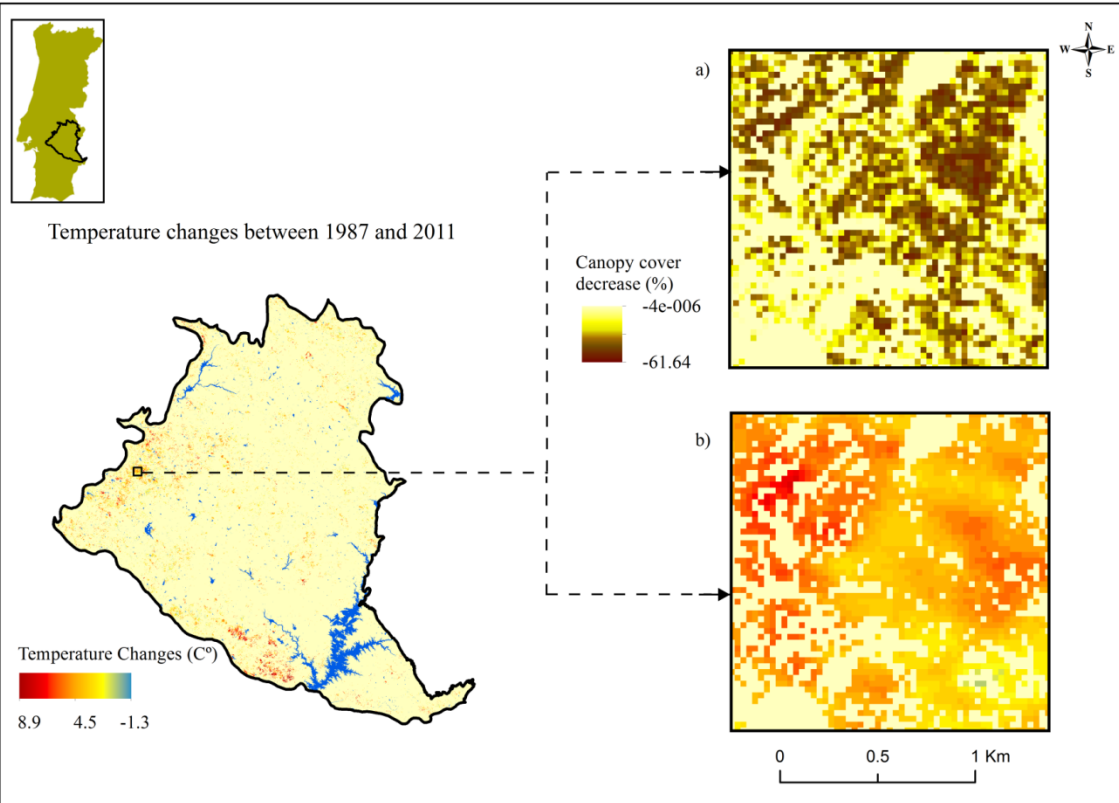
### Imagens de satélite Landsat 5:

1987 - 2011 » redução da percentagem de cobertura de copas de azinheira e sobreiro (mais áreas a castanho em 2011 do que 1987) = perda de árvores no Montado

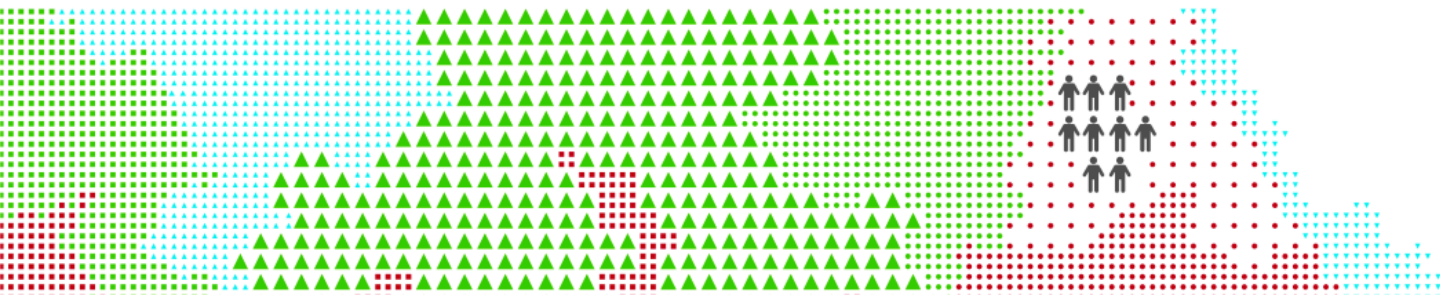
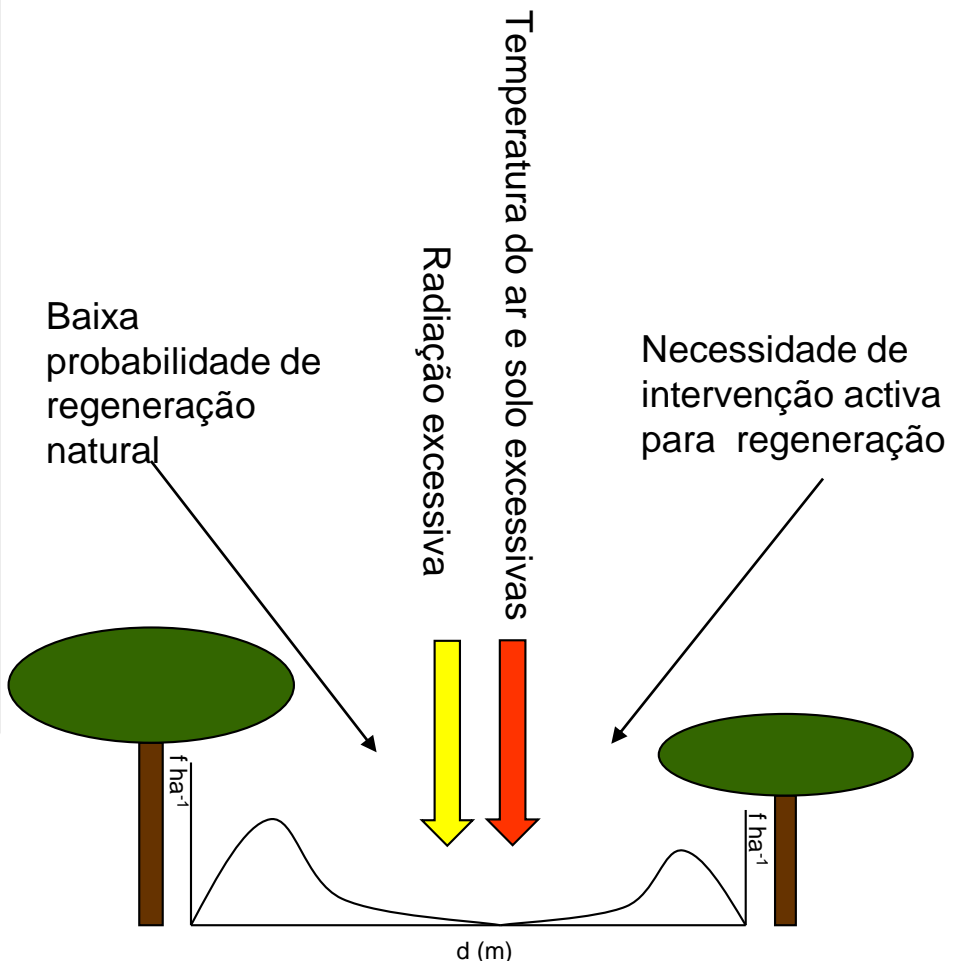


INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS MEDITERRÂNICAS

# Dinâmicas espaciais no montado: efeitos da perda de árvores, ex temperatura e consequentemente na regeneração

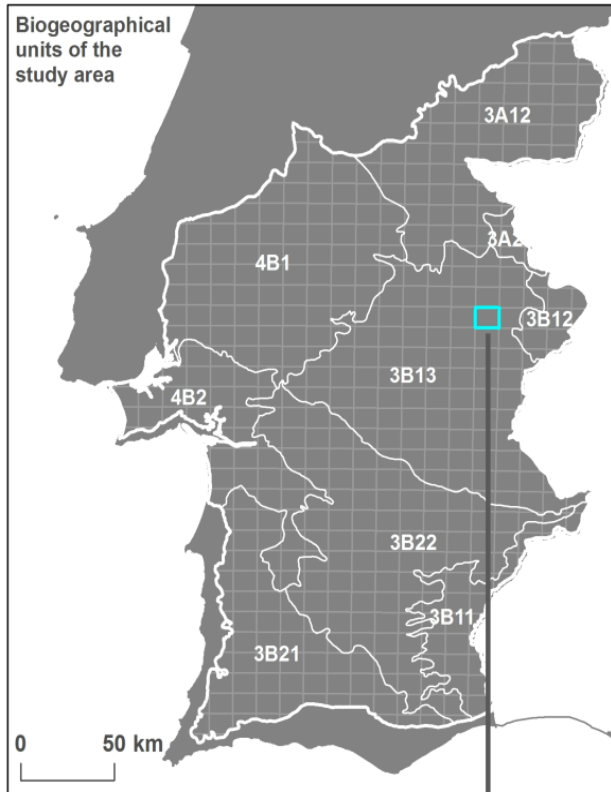
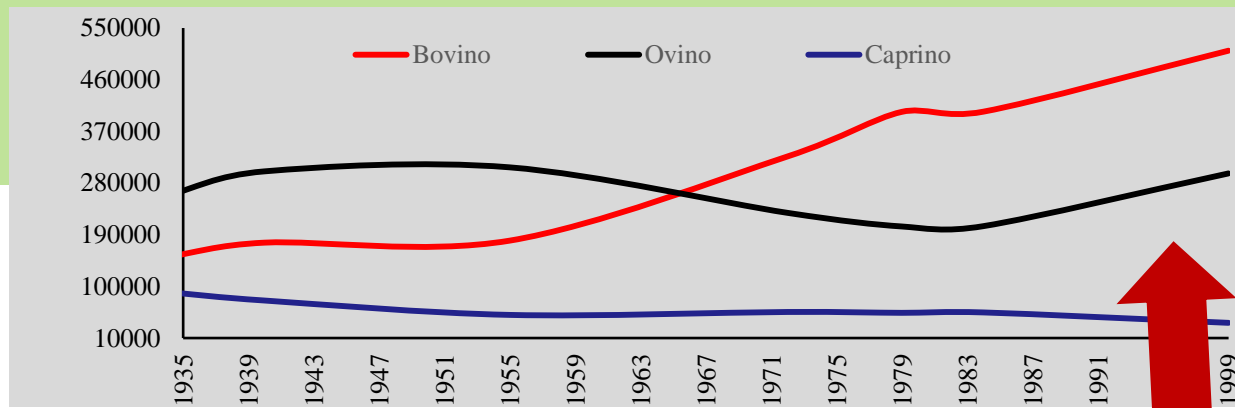


Elevada redução % copas = aumento da temperatura à superfície



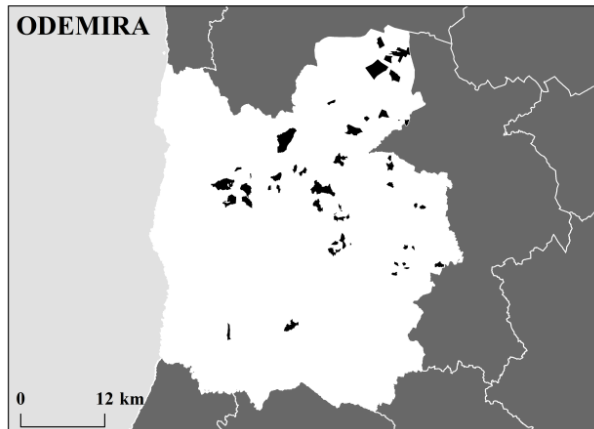
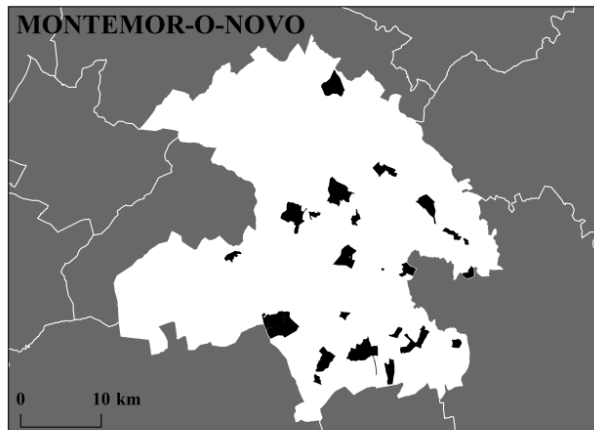


# Que causas: os efeitos do pastoreio ?



Sample plot

Godinho et al. (2014)  
escala regional



Almeida et al. (2015)  
escala da exploração

**PAC (Política Agrícola Comum)**  
como factor de  
mudança de práticas  
» » mudanças na paisagem



**Duas  
escalas  
distintas »  
conclusões  
análogas**



**ICAM**

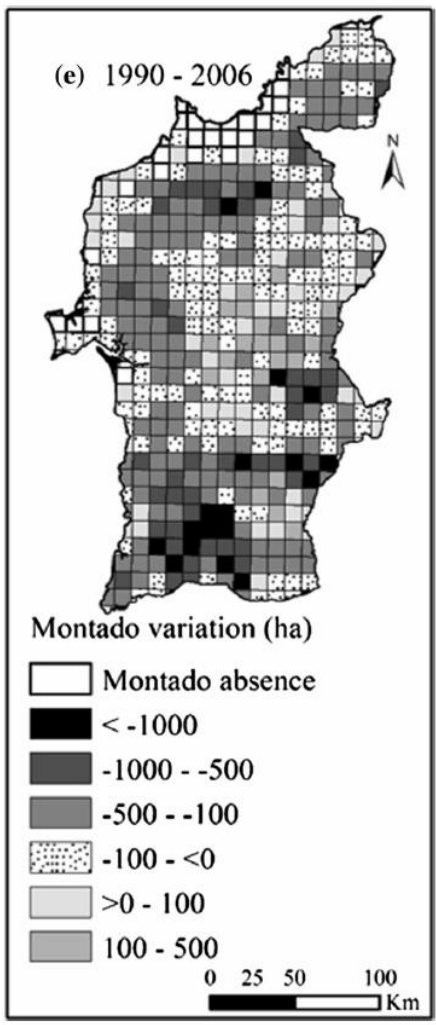
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS MEDITERRÂNICAS

# Relação da carga pecuária com a perda de Montado

» dois indicadores mostram a mesma resposta

escala regional

escala da exploração



**Perda de montado**  
(escala das quadrículas)  
Info. base - 1:100000

Calculo da variação da area de montado entre 1990 e 2006 em cada quadricula 10x10 km

Godinho et al. (2014)

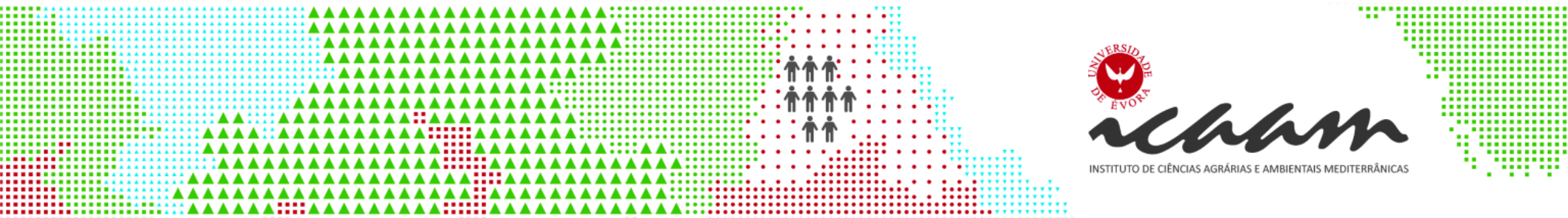
$$m = \frac{1}{A_t} \sum_{i=1}^n A_i^2$$

**Fragmentação do montado**  
(escala da unidade de gestão/exploração)  
Info. base - 1:25000

$$SDI = 1 - \sum_{i=1}^n p_i \times \ln p_i$$

**Heterogeneidade do montado**  
(escala das manchas de montado)  
Info. base - 1:25000

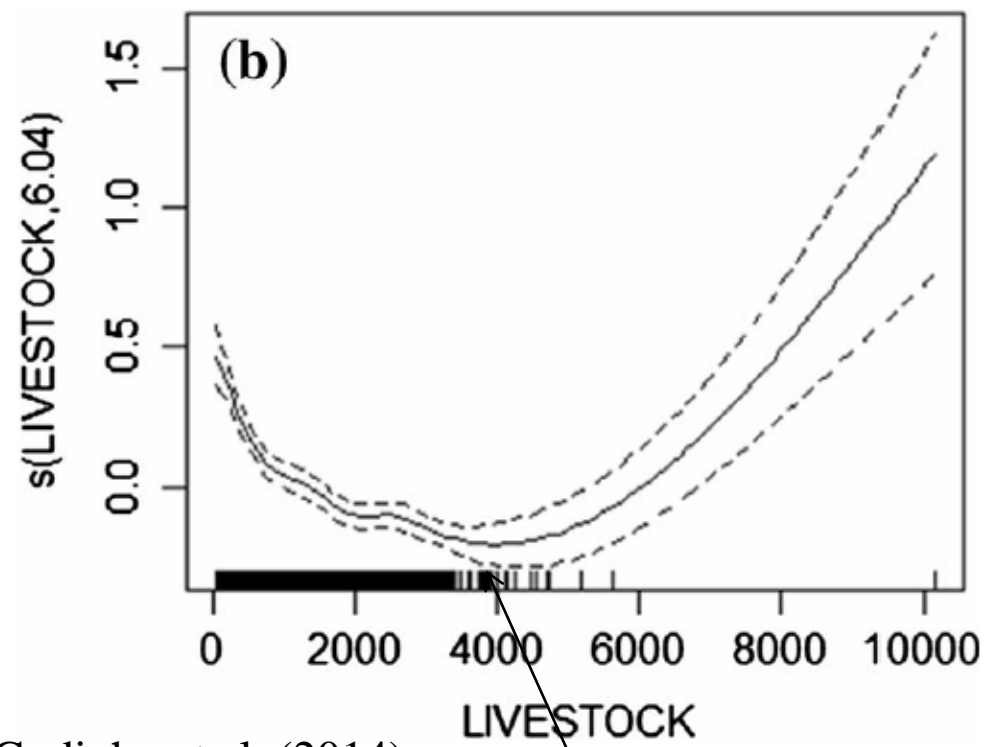
Almeida et al. (2015)



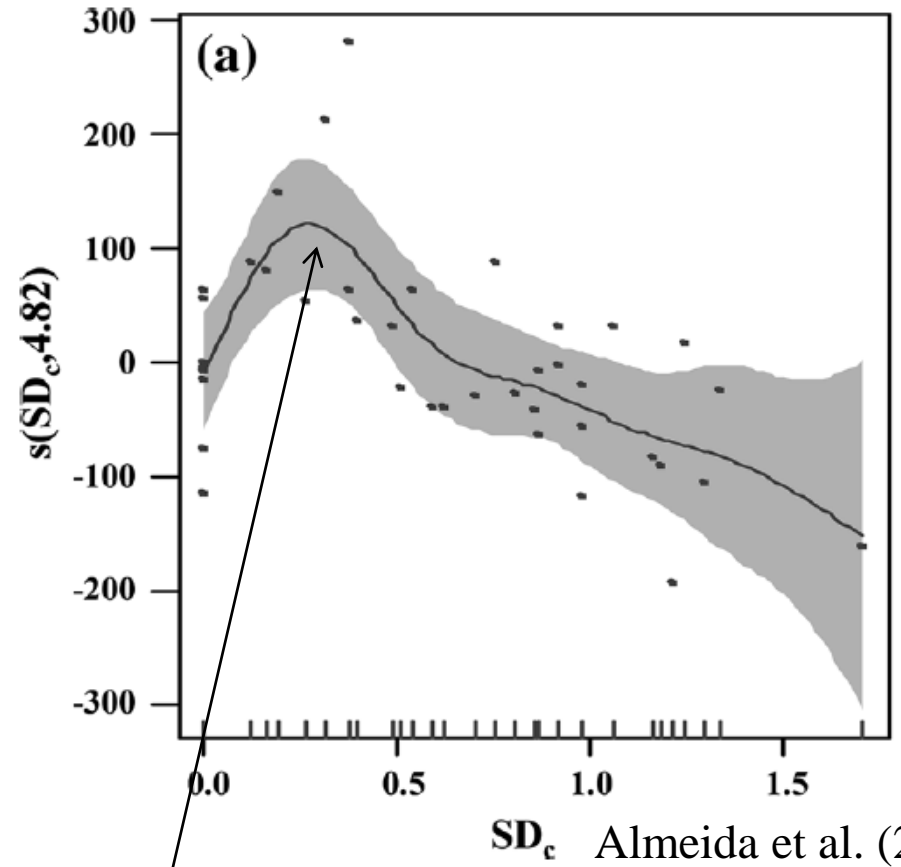


# Relação da carga pecuária com a perda de Montado

» dois indicadores mostram a mesma resposta



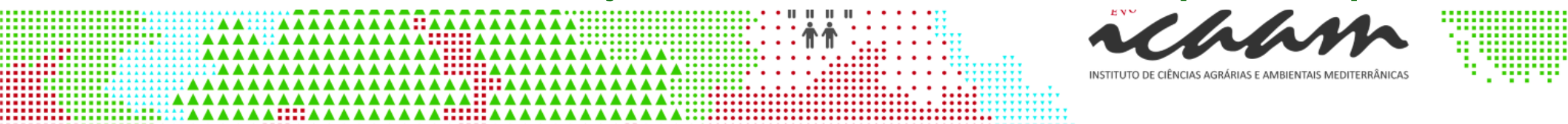
Godinho et al. (2014)



Almeida et al. (2015)

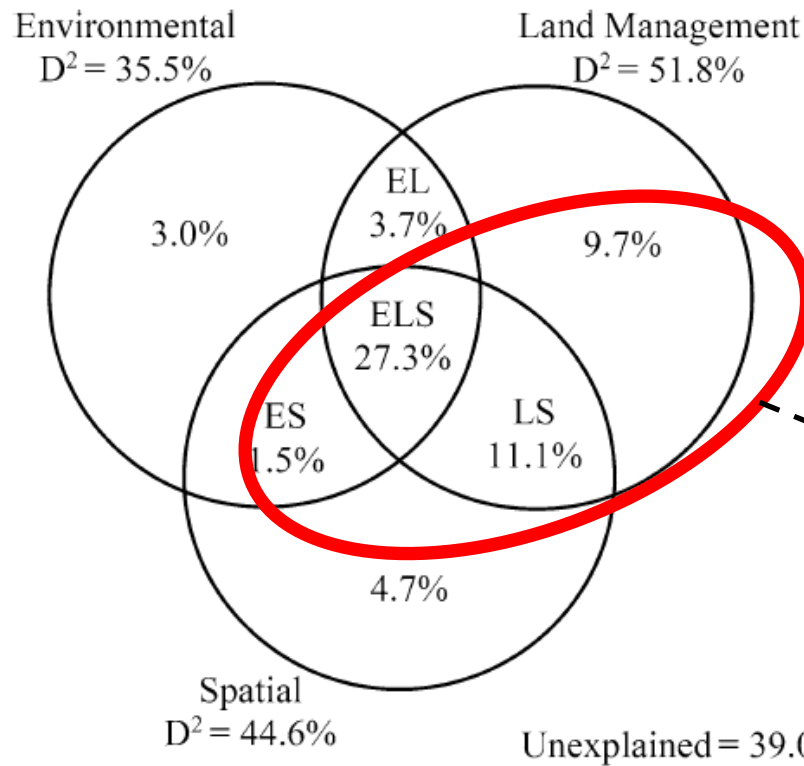
AUMENTO da perda de montado e PERDA da sua homogeneidade (+ fragmentação)  
**a partir de [aproximadamente] 0.4-0.6 LU ha<sup>-1</sup>**

E no entanto o apoio ligado à produção pecuária (PAC) mantêm-se  
»» conflito de objectivos X desfasamento das políticas públicas

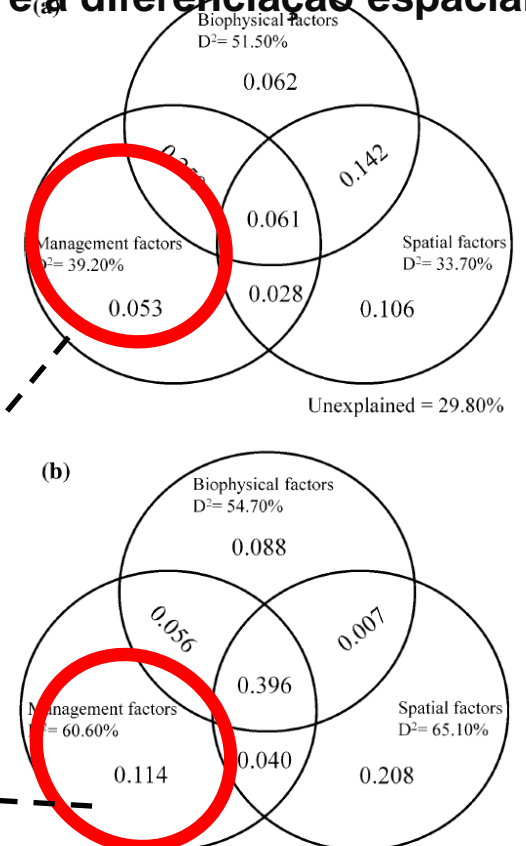


# Com que se relacionam as mudanças em curso: a importância das **DECISÕES** de **GESTÃO**

relação da perda de Montado com a gestão, as características ambientais e a diferenciação espacial



Importância **das**  
**variáveis de gestão**  
na perda de montado, é na  
redução da sua  
**homogeneidade e**  
**diversidade espacial**



Tendo em conta 70 % solos do Alentejo = solos pobres com vocação agro-florestal, a degradação das pastagens e predomínio de pastagens pobres, não melhoradas, + em pastagens melhoradas » » menor relação do declínio com carga pecuária » » **temos ainda que alargar a perspectiva** não só o número de animais (cabeças normais) por hectare mas

o número de animais (cabeças normais) por disponibilidade de oferta alimentar

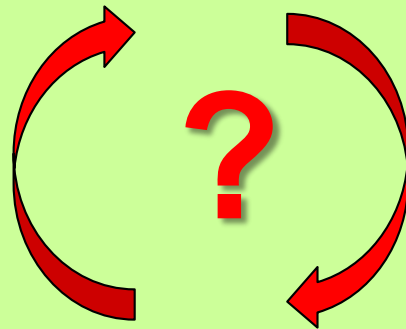
**Diferentes modelos de gestão adaptativa podem ser adaptados em diferentes Montados**



# Perspectivas de evolução: a importância do GESTOR

Sobre o Montado, hoje em dia, na região Alentejo e para além dela, coexistem diferentes **DISCURSOS** »» **tensões** entre modelos de gestão

Especialização  
Produtivista



Perservação  
do Património

Gestão  
de Recursos



Muito Obrigado pela vossa atenção!

[mtpc@uevora.pt](mailto:mtpc@uevora.pt)

[nunogui@uevora.pt](mailto:nunogui@uevora.pt)

[godinho.sergio@gmail.com](mailto:godinho.sergio@gmail.com)



*ICAM*

INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS MEDITERRÂNICAS