

# III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias



Suporte de desenvolvimento económico e social das áreas de montanha

## Serviços ecossistémicos nos baldios



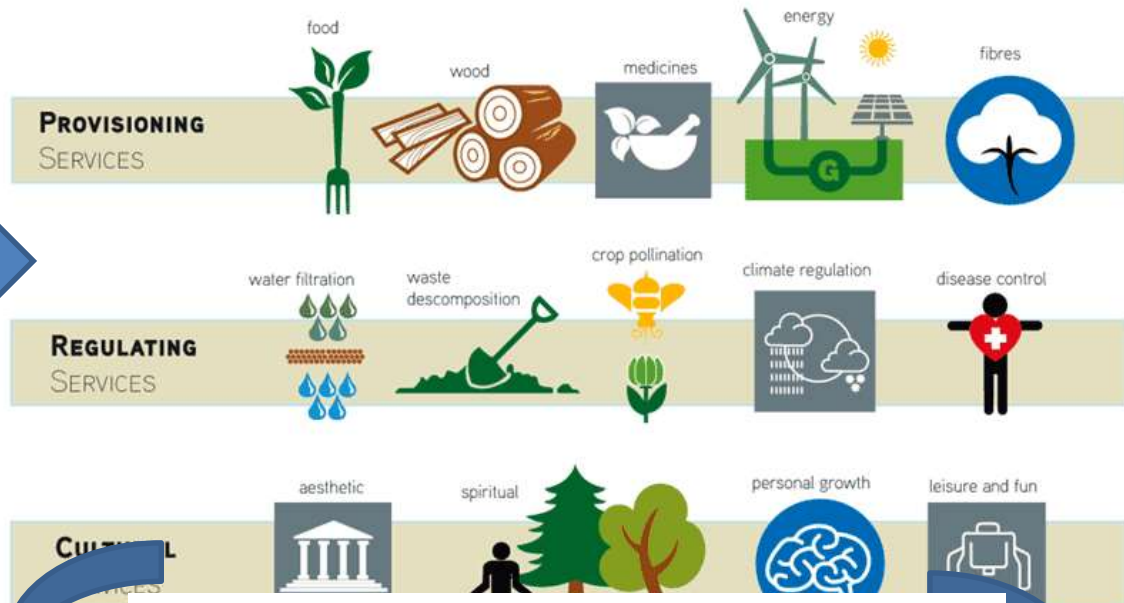
Luis Lopes, 7 de outubro

# 1. Modelo conceptual

*“A questão da relação da sociedade com a utilização do seu território”*



WHAT DO WE GET FROM **ECOSYSTEMS**?



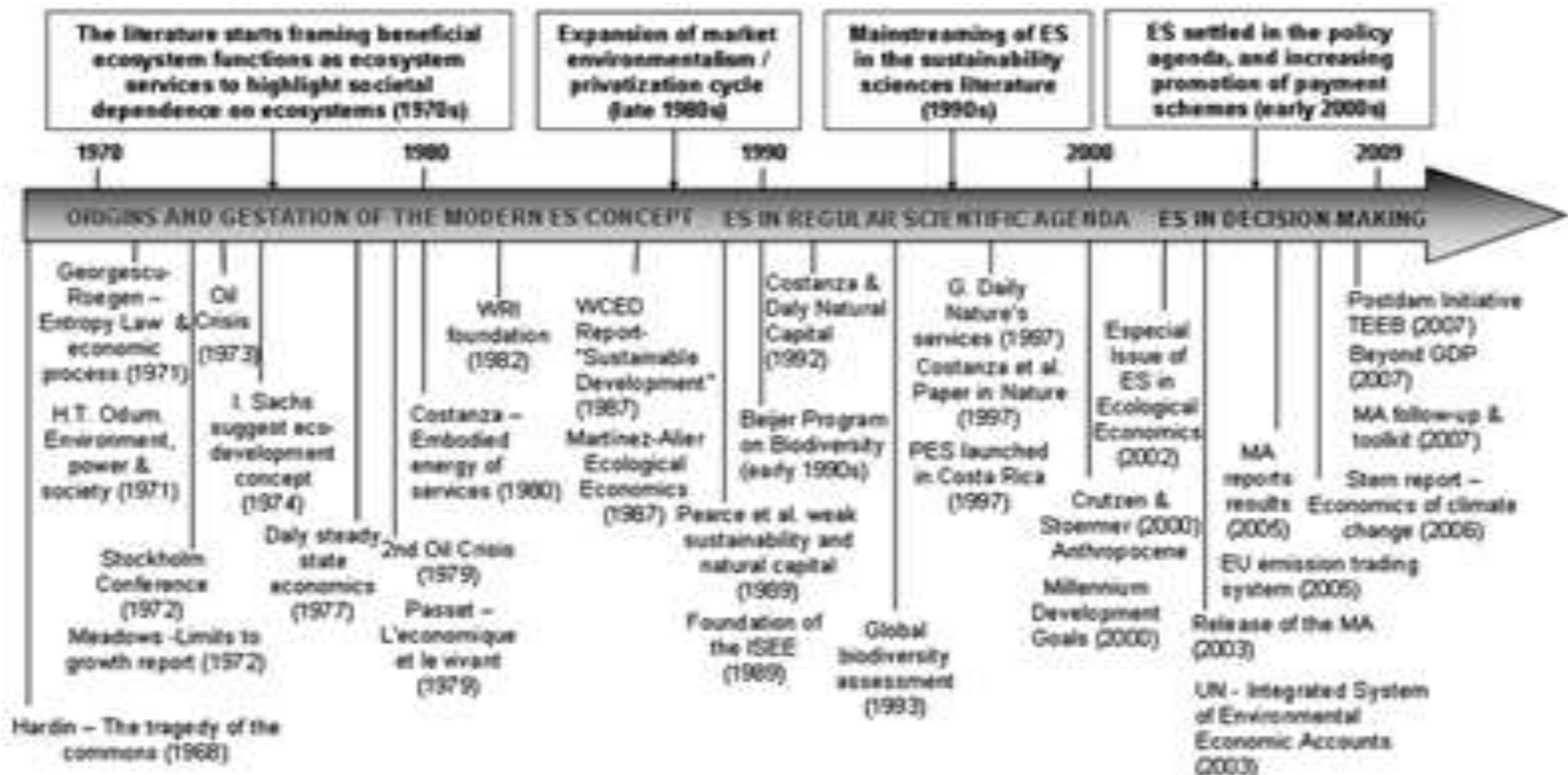
**Bem-estar Humano**



Suporte de desenvolvimento económico e social dos territórios de montanha

# 1. Modelo conceptual

## Stages in the modern history of ecosystem services.



## O bem-estar Humano:

- recursos naturais básicos para a vida com qualidade

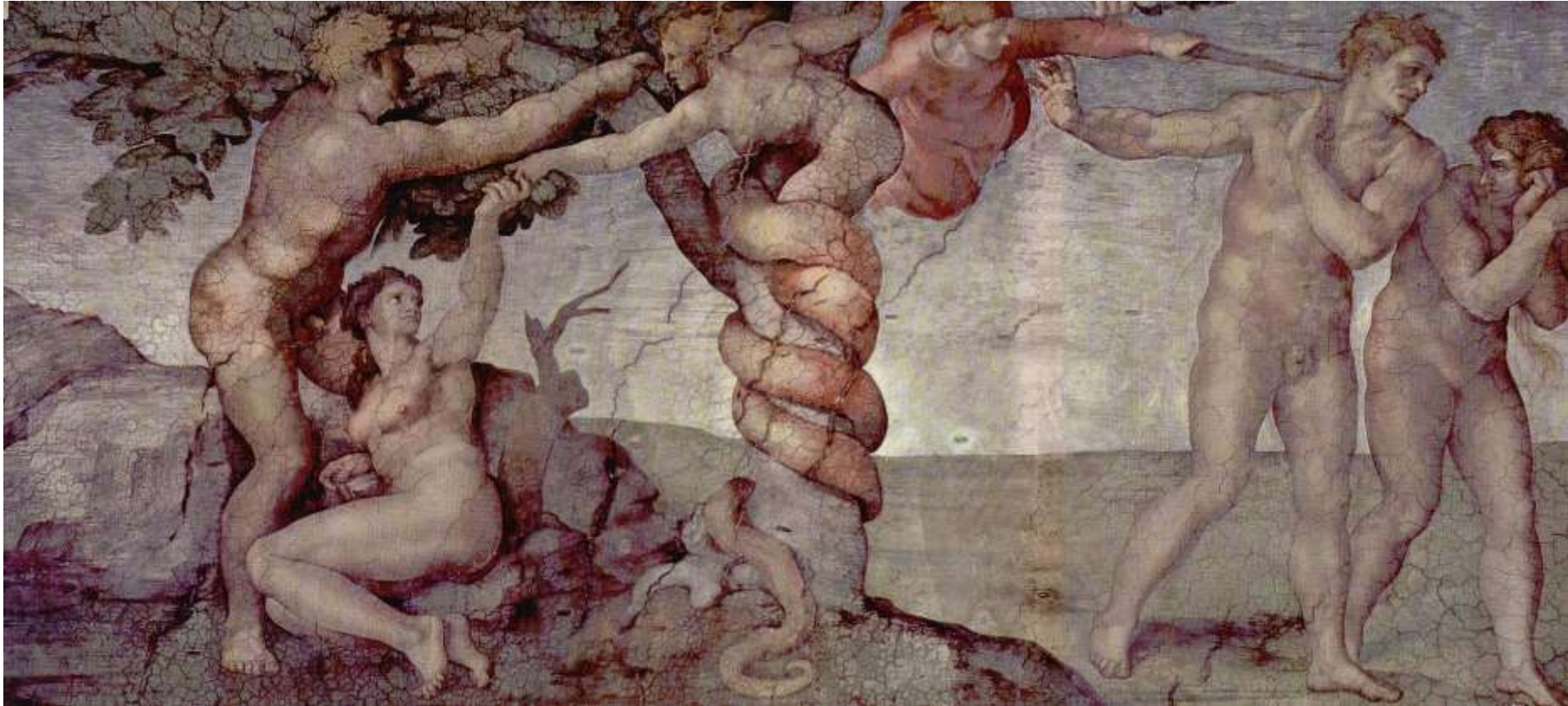
*Original Sin: Santo Agostinho (354 – 430 d.c) Adam and Eve's rebellion in Eden.*



Depiction of the sin of [Adam and Eve](#) by [Jan Brueghel the Elder](#) and [Pieter Paul Rubens](#)

## As liberdade de escolhas

*Michelangelo's painting of the sin of Adam and Eve from the Sistine Chapel ceiling*



*Michelangelo*

# III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias



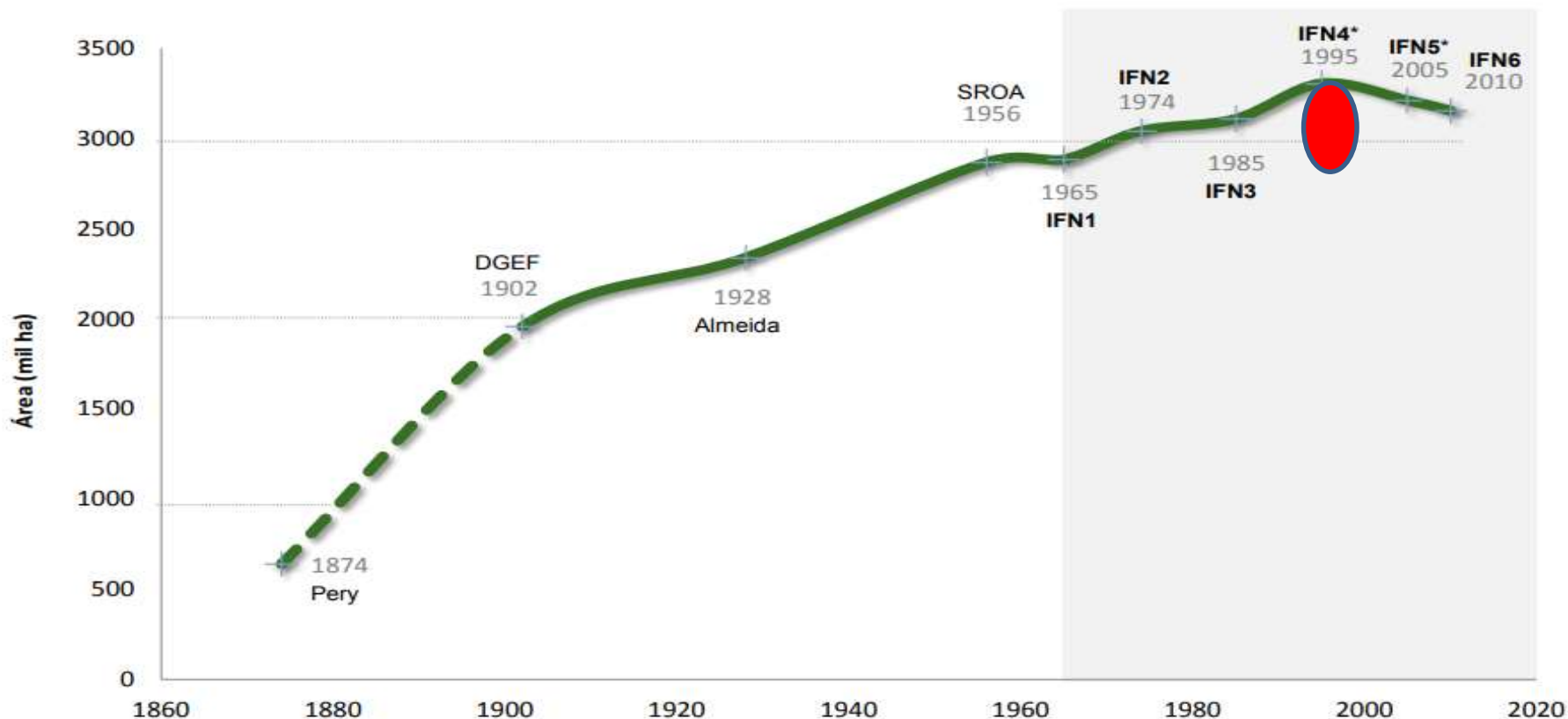
European forests cannot be understood separately from the human history:



# III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias



1874 - 2010



# 1. Ordem jurídica



“A questão da terra”



*“Não cobiçarás a casa do teu próximo, não cobiçarás a mulher do teu próximo, nem o escravo, nem a sua escrava, nem o seu boi, nem coisa alguma do teu próximo.”*



# 1. Ordem jurídica dos Baldios

## Land access

Open access



Property rights

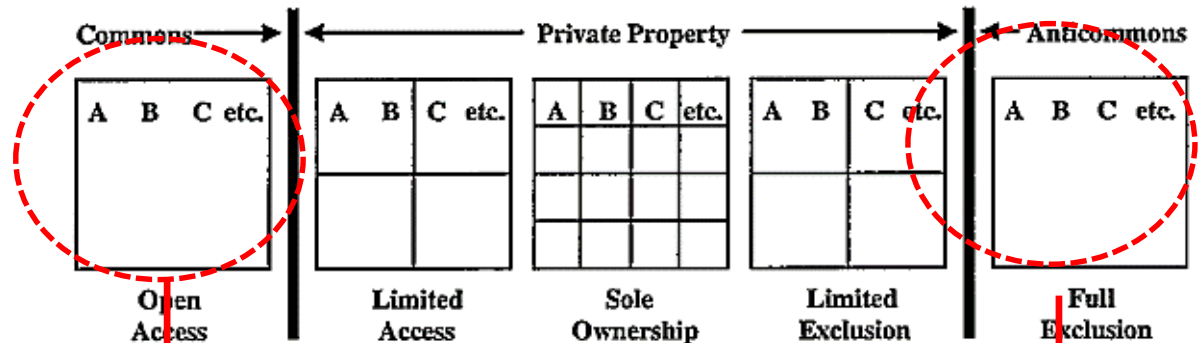


Private property



The problem of social cost. Property rights in markets to solve externalities ( Coase, 1960)

### Boundaries of private property



Fonte : Heller, M.A.(1999) THE UNIVERSITY OF CHICAGO

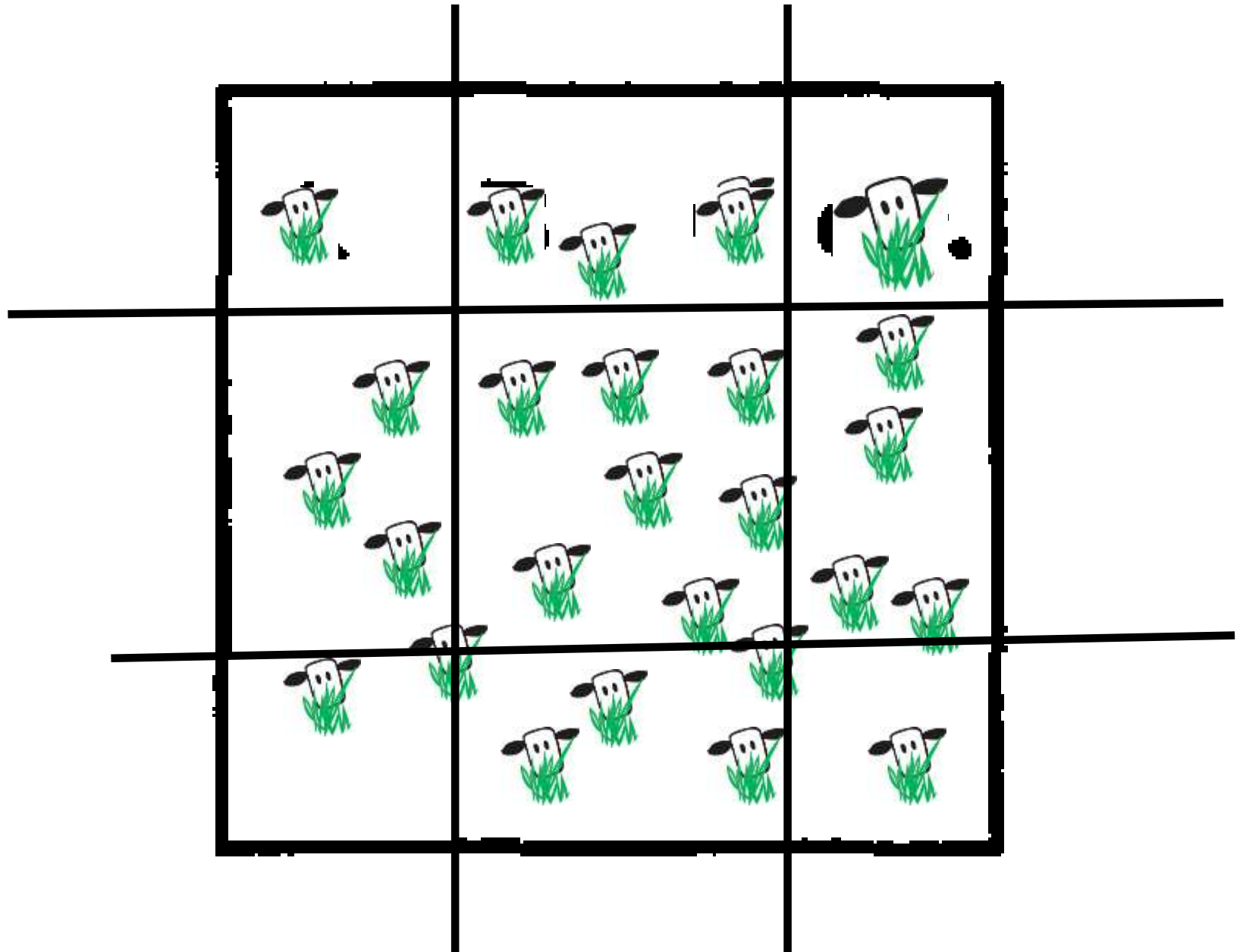
Several people have the right to use or to exclude

Overuse and depletion

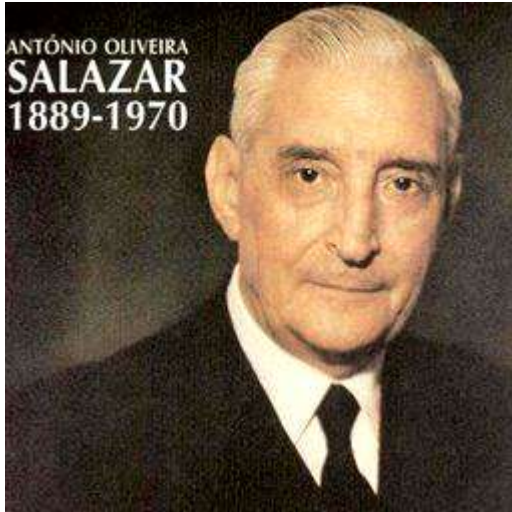
Underuse and depletion



# A tragédia dos baldios



# Regime de propriedade das florestas



Oliveira Salazar, Junho de 1939, despacho sobre proposta de aquisição de terrenos na Arrábida para constituição de Reserva natural

*“A solução do problema não pode ser procurada no sentido de o Estado adquirir os terrenos de que se trata. Suponho mesmo que a última ideia dos Serviços Florestais já não exige a compra ou expropriação da Serra da Arrábida: mas o seu sistema é ainda tão exagerado que não parece possível executá-lo. A Direcção Geral da Fazenda Pública terá sempre presente que na teoria dos nossos silvicultores está o princípio de o Estado ser proprietário de florestas, e este é contrário aos princípios que o Estado Novo defende.”*

## Portugal o país Europeu com menor percentagem de floresta pública

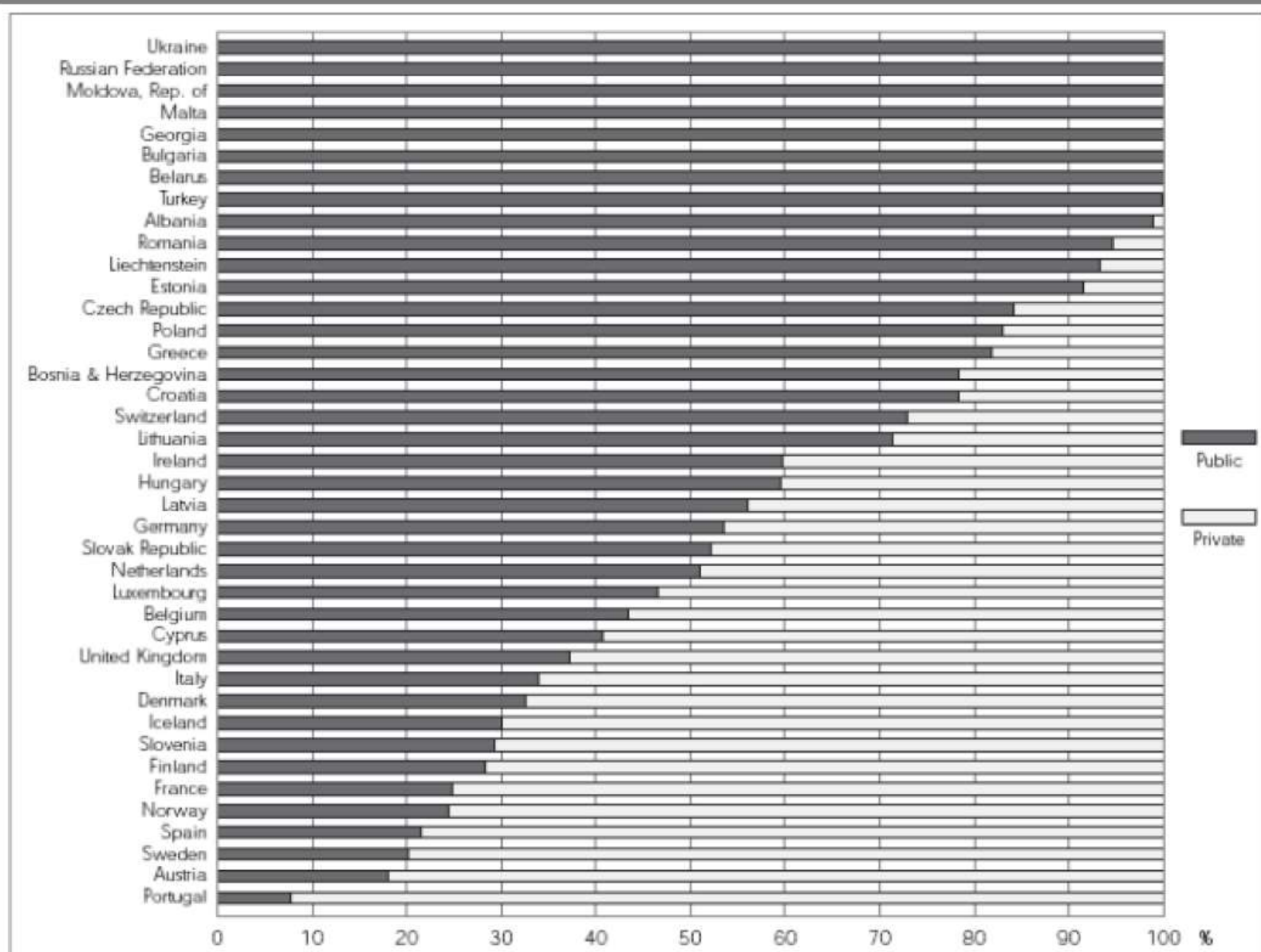


Fig. 1- Matas Nacionais e Perímetros Florestais em Portugal continental



Fonte: D. G. P., *Estudos e Informação*, n.º 319, 2001.

criativa.com.br / 2003

Fonte: DGE, *Estudos e Informação*, n.º 319, 2001



**baldios**

# III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias

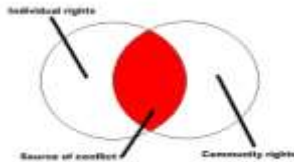


Alterações à Lei dos Baldios visam "adaptar" gestão à realidade

O Ministério da Agricultura explicou hoje (julho 2013) que as alterações à Lei dos Baldios em preparação visam "adaptar" a gestão destes terrenos "à realidade económica e social",....

•A Federação Nacional dos Baldios (*Baladi*) acusou hoje o Governo de querer "privatizar" aqueles terrenos com a proposta de alteração da lei sobre a sua administração, que dizem colocar "em causa" a propriedade e gestão. **Lusa 30-07-2013**

Quadro jurídico insipiente: conflitos



(In)segurança na posse



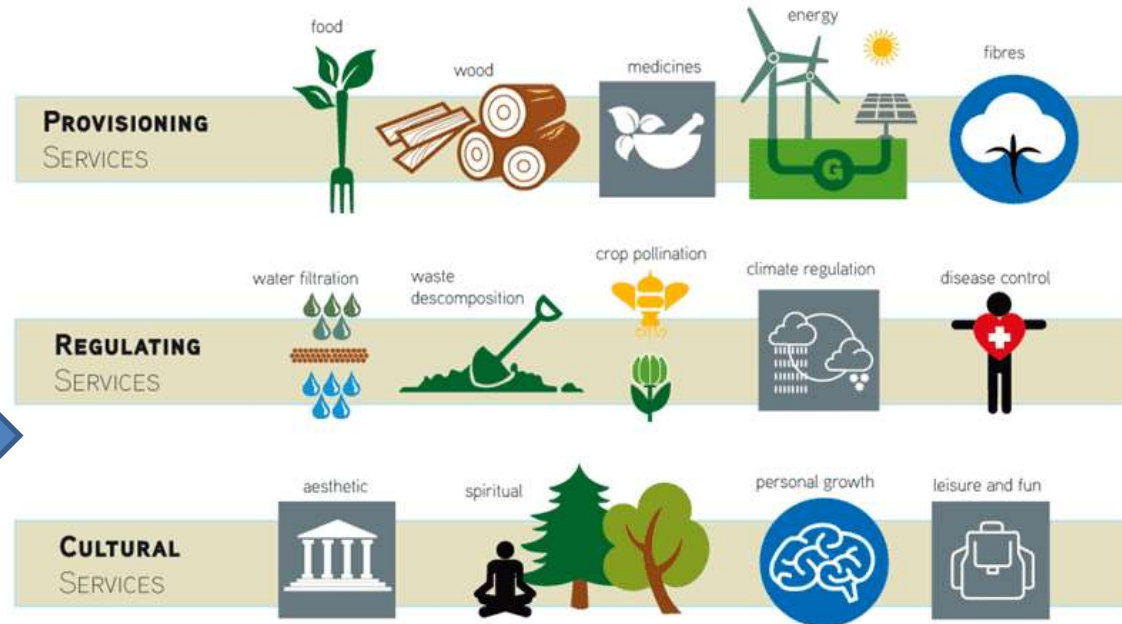
Erosão da propriedade comunitária e da relação das comunidades locais com os seus baldios

Suporte de desenvolvimento económico e social das áreas de montanha

# 2. A ordem económica

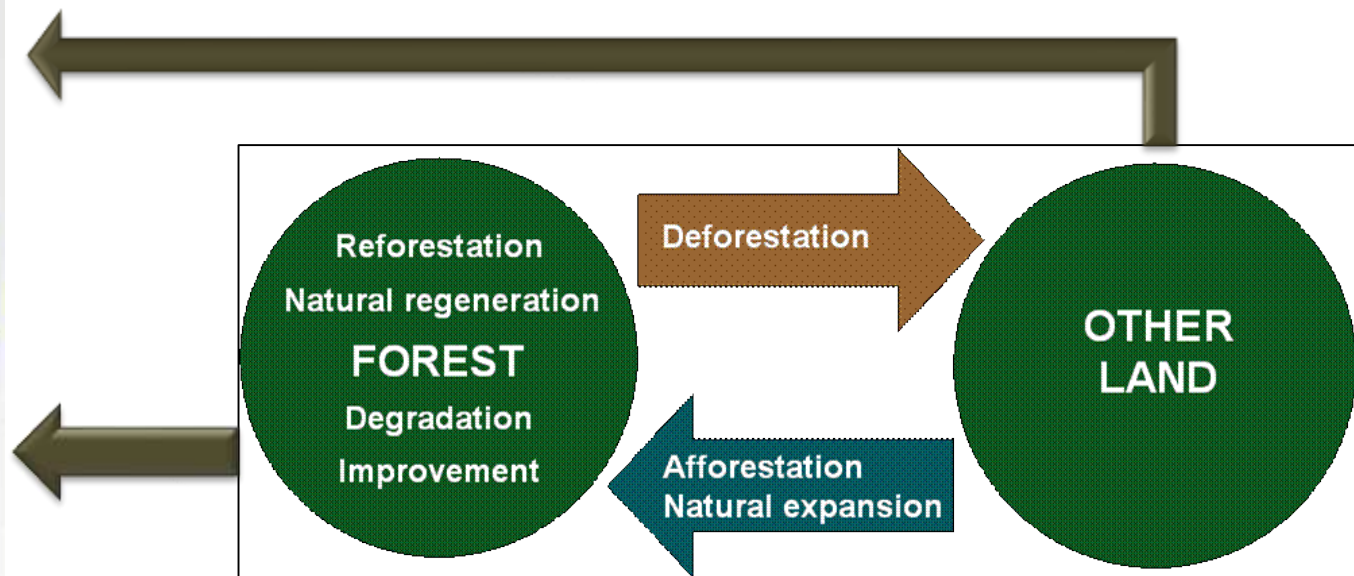


WHAT DO WE GET FROM **ECOSYSTEMS**?



# *Efeito do uso do solo nos serviços ecossistêmicos: as questões de distribuição*

**Estado da ciência:** *Métodos de avaliação monetária e pagamento por serviços ambientais.*



*Forest change dynamics, Source FAO 2005*

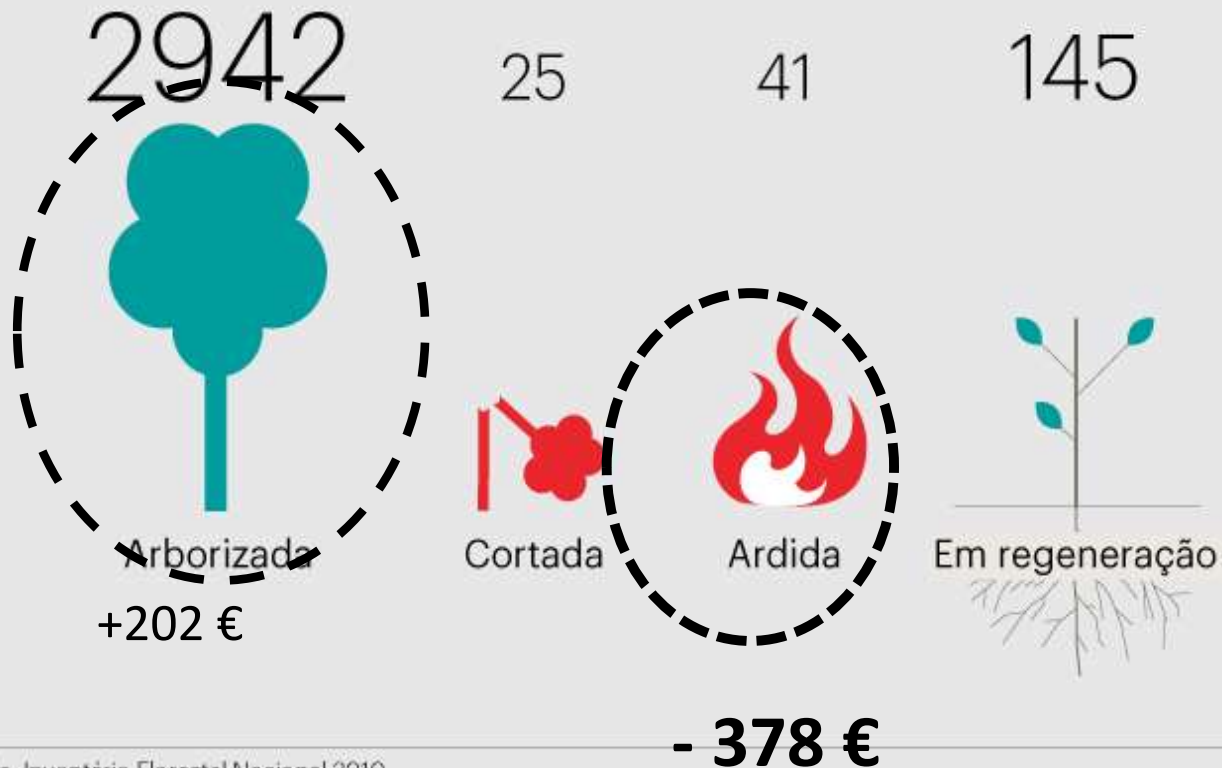


# Matriz estruturante do valor da floresta

Tipo de floresta	Espécies	Produção lenhosa (milhões de m <sup>3</sup> /ano)				Produções não lenhosas (milhões de kg/ano)						Protecção (milhares de ha)				Riscos (milhares de ha)		Area (milhares de hectares)			Valor por hectare (euros/ha)		Valor por tipo de floresta (10 <sup>6</sup> euros)		
		Serração	Trituração	armazenamento de carbono	Biomassa para energia	Cortiça	Frutos e sementes	Pastagem (milhões de unidades forrageiras)	Resina	Mel	Cogumelos, aromáticas	Caça (milhões de jornadas)	Pesca (milhões de jornadas)	Orla costeira	Regime hídrico	Desertificação	Biodiversidade	Incêndios	Pragas doenças e invasoras	Continente	Madeira	Açores	Valor por hectare (euros/ha)	Valor por tipo de floresta (10 <sup>6</sup> euros)	
<i>Produção lenhosa</i>	Pinheiro bravo	3,4	1,4	1,0	0,2				9,0		2,5	0,4	33	145	66	131		39	69	976	9	1	91	90	
	Criptoméria	0,1		0,2										13							2	11	684	9	
	Outras resinosas	0,1								0,1			2	11	3	15		1			27	2	1	84	3
	Eucalipto	0,1	6,3		0,2				0,2		0,3		1	7	117	75		23	20		672	3	3	136	92
<i>Multifuncional</i>	Sobreiro				0,4	150	343			1,9	0,3		3	2	331	142		9	178	713			618	440	
	Azinheira				0,2		223			1,2	0,2				423	68		2	92	462			112	52	
	Pinheiro manso	0,1		0,2	0,1		4	33	1,0		0,2		3	25	53	21		0			76			494	38
	Castanheiro	0,1			0,1		26	18		0,1				1	1	10		1			41	1		830	35
	Medronheiro						3	7							7	5		1			15			191	3
	Alfarrobeira						31	4							7	3		0			10			781	8
<i>Conservação</i>	Carvalhos				0,1		58			0,3				8	4	50		6			131	1		87	11
	Outras folhosas						29			0,2	6,4		1	24	17	27		3			67	1	1	1507	104
	<i>Laurissilva</i>													37		37						15	22	130	5
	Acácia e incenso						9							25		1		1	45		20	1	24	-43	-2
	Matos				1,0		137		3,8	1,2	0,8		3	212	765	487		76			2045			52	107
Quantidade física		3,9	7,7	1,4	2,3	150	64	861	10	4	7,7	2	46	510	1794	1072		162	404	5255	35	63			
Valor unitário		40	25	20	20	2,6	0,9	0,15	0,2	2,0	2,8	40	0,4	0,1	0,03	0,1		-2,3	-0,04						
Valor por tipo de função (10 <sup>6</sup> euros)		156	193	28	46	390	59	126	2	8	22	80	18	35	55	66		-378	-16				<b>Valor Total</b>	<b>994</b>	

# O valor económico das florestas: externalidades positivas/negativas

**Tipos de ocupação da área florestal**  
Milhares de hectares em 2010

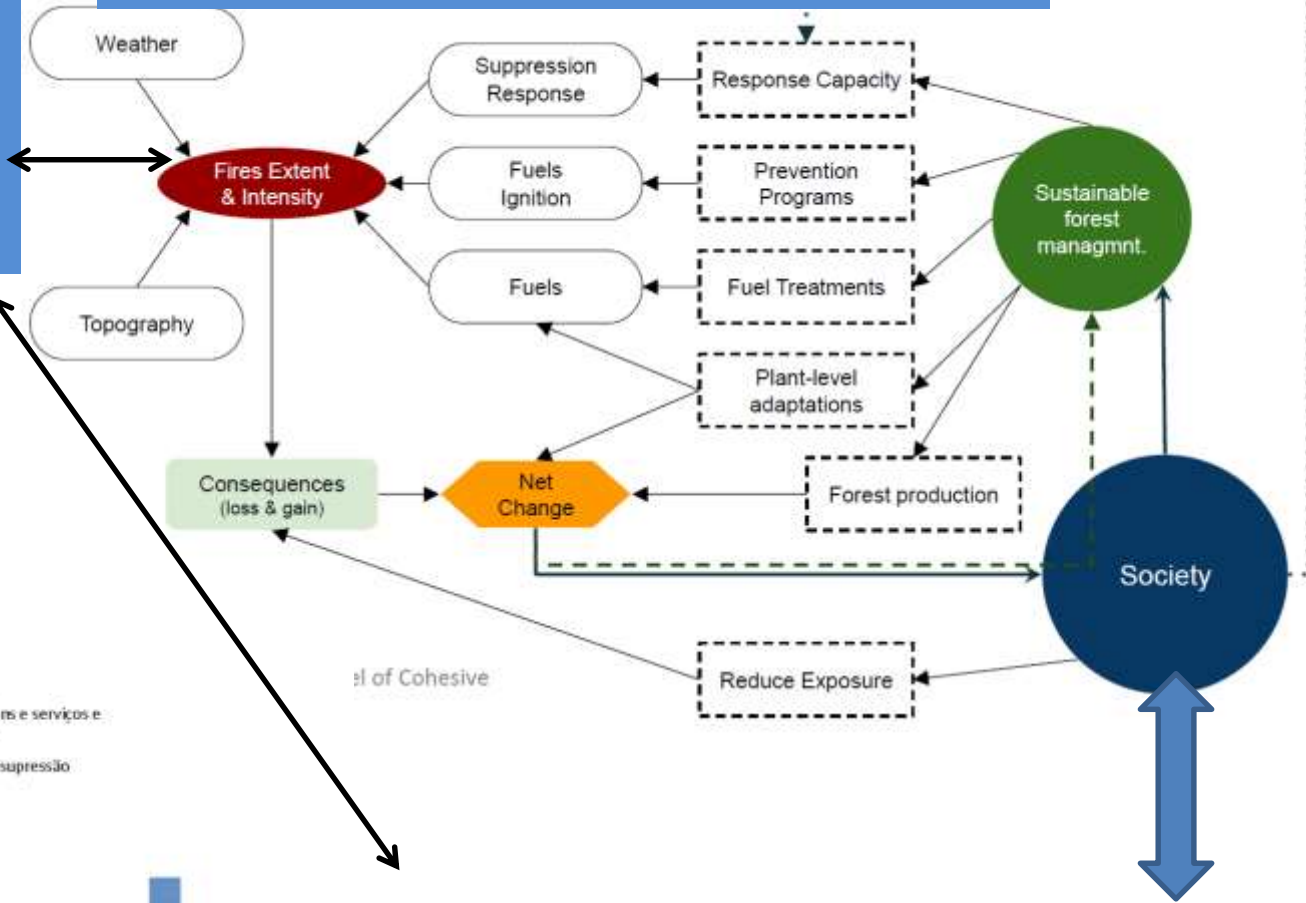


Fonte: Inventário Florestal Nacional 2010

PÚBLICO

# Portuguese forest :The problem of social cost

## Action-Plan – Conceptual model of Cohesive forest



Fires Extent : in 2003, 2005 and 2017, the social costs of forest fires are much higher than the social benefits of forest.

The social costs of forest fires:

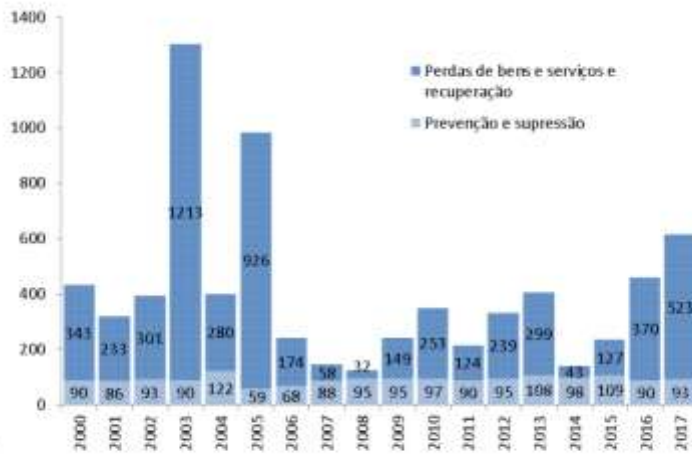


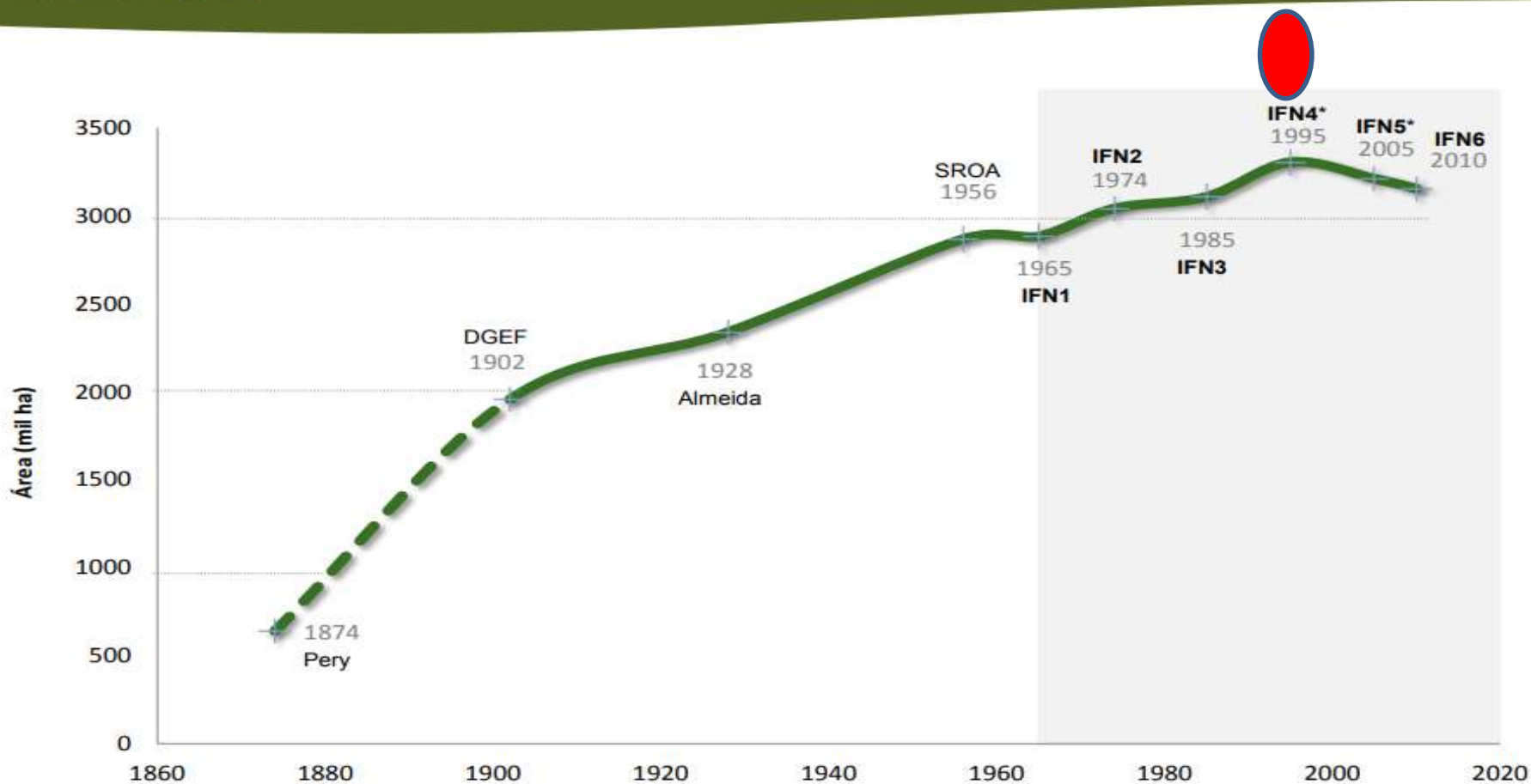
Figura 3.5 Evolução dos custos associados à Defesa da Floresta Contra Incêndios (Prevenção e Supressão), à Perda de bens e Serviços e Recuperação das Áreas Ardidas entre 2000 e 2017.

The unsustainability of forest: the myth that in Portugal there is too much forest!

# III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias



1874 - 2010



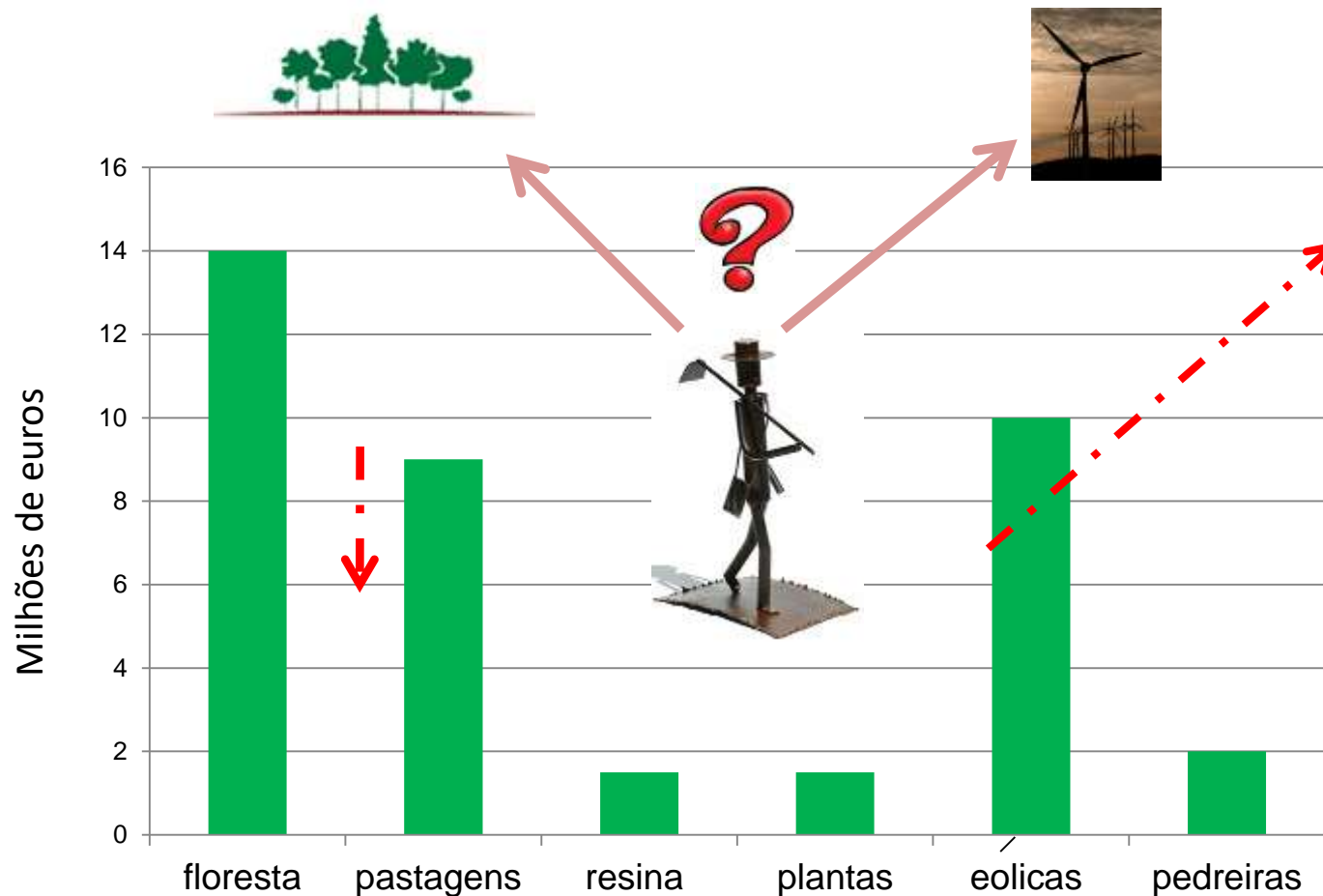
### 3. Matriz económica do valor dos servizos de ecosistema nos baldios

#### Resultados : Valor económico total (VET)

Common land ecosystem goods and services (2010 € ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )																
Land use	Areas ha x 10 <sup>3</sup>	Direct use										Indirect use	Non-use values	Total value per ha €/ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup>	Total global flow value € yr <sup>-1</sup> x 10 <sup>6</sup>	
		Wood forest products (WFPs)		Non-wood forest products (NWFPs)												
		Timber	Firewood	Hunting	Fishing Inland	Grazing	Resins	Mushrooms and aromatics	Honey	Recreation	New activities	Protected watersheds	Carbon sequestration	Biodiversity		
Forest	200,0	100	20	8		10	7	4	1	10		68	20	50	296,0	59,60 €
Shrubs	236,0		5	35		30		4	4	5		15	5	10	113,0	26,67 €
Inland Water	0,8				15000					80		36		50	1.616,0	12,33 €
Mountain Agricult.	9,7			40		100		3	5	5		10	2	20	185,0	1,79 €
Other uses	9,0										1500				1.500,0	13,50 €
Total per services €yr <sup>-1</sup> x 10 <sup>6</sup>		20,0 €	5,2 €	9,9 €	12,0 €	9,8 €	1,4	1,8 €	1,2€	3,3 €	13,5 €	15,7 €	4,7 €	12,59		<b>113,89 €</b>

# 5. O novo ciclo para os baldios: desenvolvimento local

Liberdade de escolha das comunidades locais



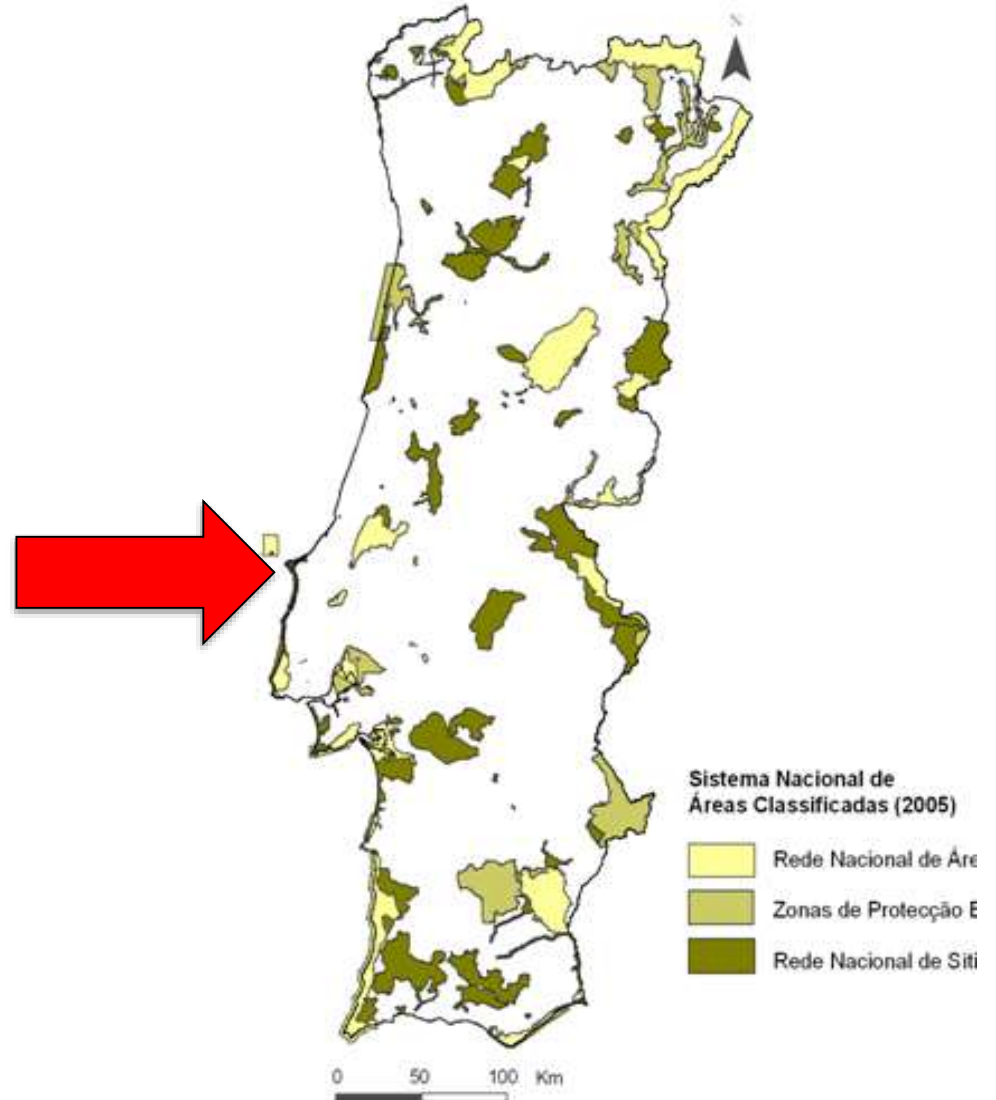
Os **compartes** preferem os novos usos (eólicas e pedreiras) aos usos tradicionais (floresta e pastagens), já as partes **interessadas externas** tendem a privilegiar usos que potencializem elevado valor dos ES

# Os territórios comunitários e o sistema nac. áreas classificada

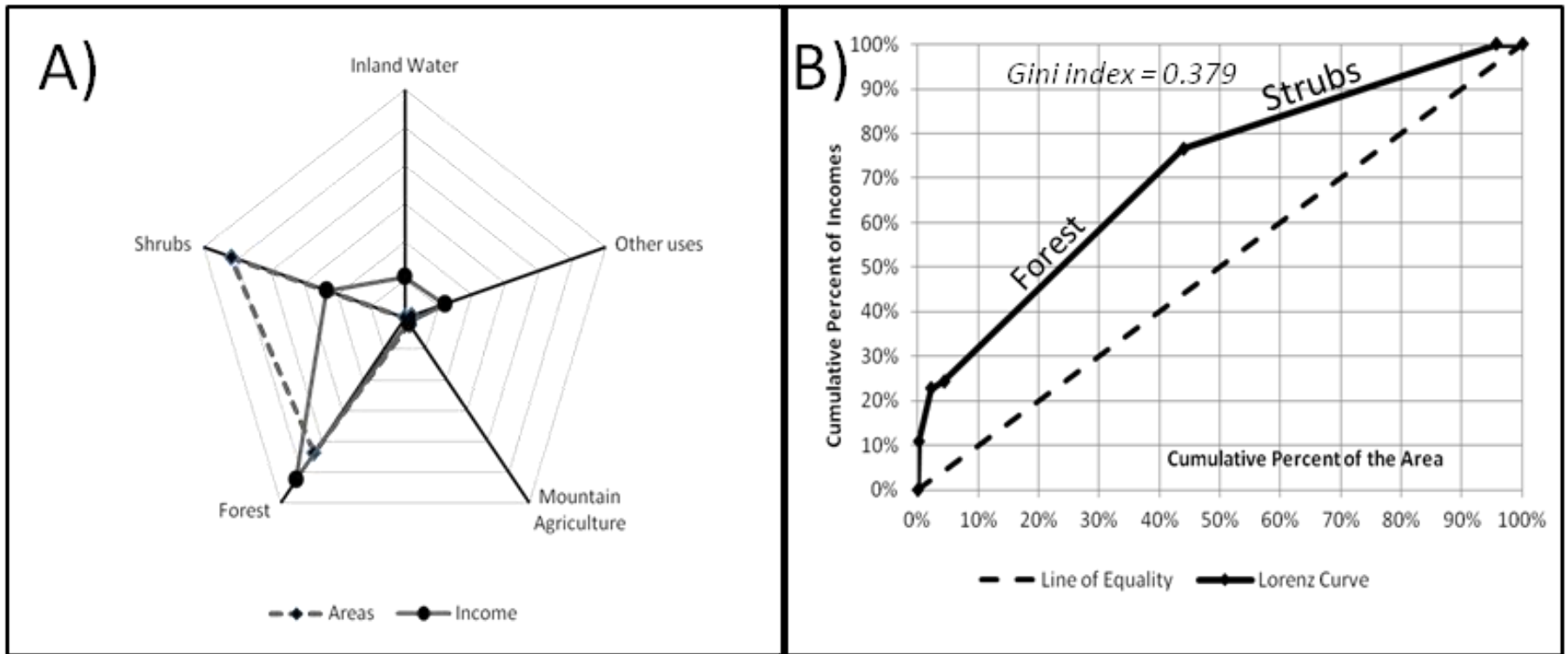
Territórios comunitários



– Sistema nacional áreas classificadas



Relação extensão do uso da terra e proveitos Ajustamento da curva de Lorenz aos diferentes usos da terra





## Arranjo institucional de distribuição de riqueza

Table 3. Stakeholders in democratic governance of Portuguese common land.

STAKEHOLDERS		Stakeholder expectations regarding to common land	Source of its legitimacy	Specific good and services they use	Characteristics of goods:
I N S I D E R	Commoners	Good and services	Law, rules-in-use	Firewood, grazing water, Honey	Rival
	Local management organizations	Income and resources	Law, rules-in-use	Income to sell: - timber - resin - windfarm	Non-Rival
	Parish	Resources and revenues for the benefit of the parish	Law, rules-in-use	Income to sell: - timber - resin - windfarm	Non-Rival
O U T S I D E R	National Forest Authority	Areas producing national wealth Minimize conflicts	Laws Public interest	Income to timber	Non-Rival
	National Authority of conservation of biodiversity	conservation of biodiversity and ecosystem	Laws Public interest	Biodiversity Watershed protection	Non-Rival
	Environment ONG's	A partner in the conservation of biodiversity and ecosystem	Specific interests (environmen)	Biodiversity Watershed protection	Non-Rival
	Hunting and fishing clubs	Resources hunting and fish at low cost	Specific interests	Game and fish	Rival
	Business and industrial companies	Strategic locations for installation of infrastructure at low cost	Specific interests	Raw materials Wind farms, inert quarries	Rival

Table 2. Distribution of the benefices flow between different groups of humans in the Portuguese common land ecosystem.

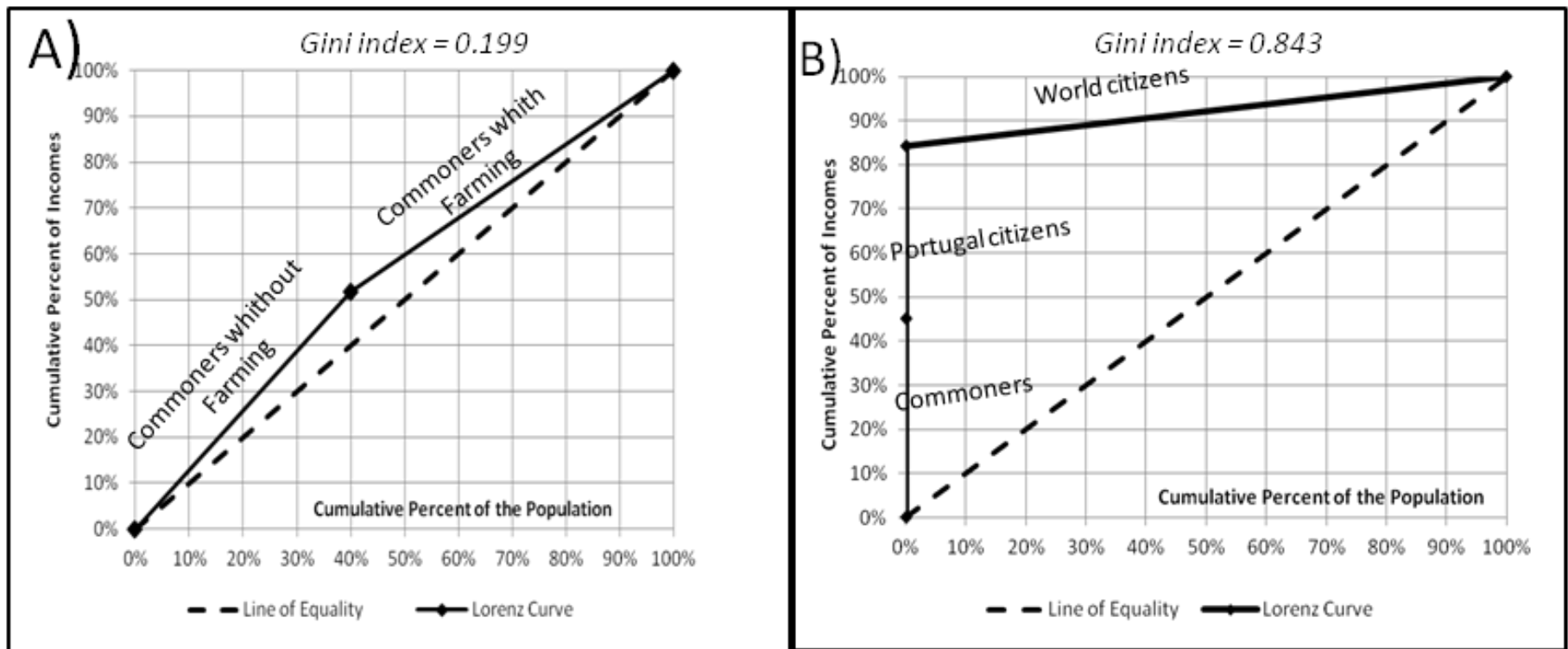
	Members per group		Type of use and activities Value € x10 <sup>6</sup> yr <sup>-1</sup>		Income per Group <sup>1</sup> € x10 <sup>6</sup> yr <sup>-1</sup>		Gini Index
	No.	%				%	
I n s i d e r	Commoners (ownershops)	Without mountain farming	340,000	0.59	Collective Direct use = forest + resin +new activities =20.0 +1.4+13.4 = 34.7	34.7x0.59= <b>20.5</b>	40.1
		With mountain farming	232,000	0.41	[collective Direct use: forest , resin +new activities] +[ individual direct use: firewood + grazing+ honey] = [34.7]+ [5.5+10.1+1.2]=[34.7]+[16.5]	[34.7x0.41]+16.5 <b>=30.7</b>	59.9
	Total	580,000	100		<b>51.3</b>	<b>44.3</b>	<b>0.199</b>
O u t s i d e r	Citizens of Portugal <sup>2</sup>	10,356,117		Direct use: hunting, fishing + Collecting mushrooms+ recreation. National indirect use: watershed protection = 9.9+ 12.2+1.8+3.3+ 17.3	<b>44.6</b>	39.1	
	Citizens of World <sup>3</sup>	6,960,643,883		International indirect use: Carbon sequestration Non-use values Biodiversity = 5.2 + 12.6	<b>17.9</b>	15.6	
	Total	7 billion			<b>113.9</b>	100	<b>0.643</b>

<sup>1</sup> The income per commoners groups was weighted by No. of total commoners, to avoid double counts.

<sup>2</sup> Value obtained in the 2001 census (INE, 2001).

<sup>3</sup> To the world population were withdrawn Portuguese citizens.

Curvas de Lorenz ajustadas: A) dentro dos TC portugueses; B) For a dos TC portugueses



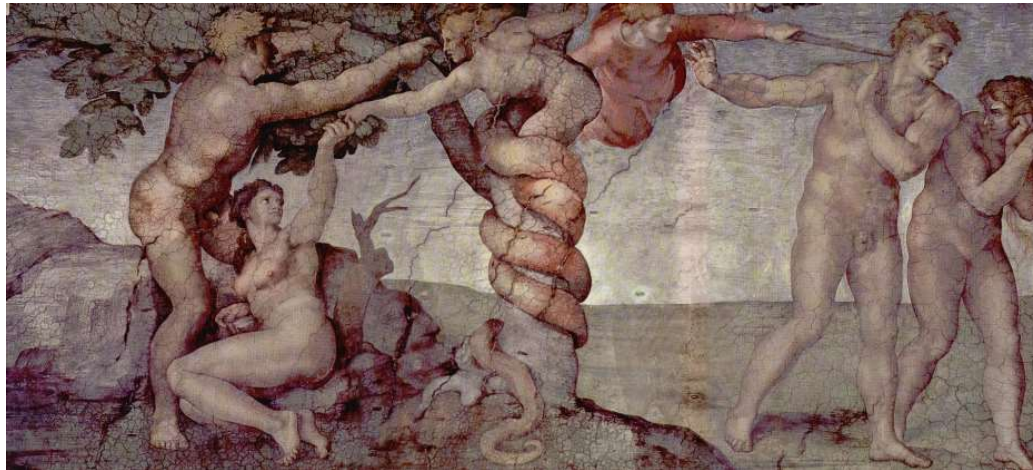
## Considerações finais

Diferentes usos do solo implicam distintos problemas na distribuição do fluxo de benefícios :

- i) à medida que nos afastamos de usos naturalizados (florestas e matos) a distribuição de benefícios torna-se mais assimétrica;
- ii) a floresta é o uso do solo que mais bens/serviços ecossistêmicos proporciona ;



Os arranjos institucionais de distribuição de benefícios garantem uma distribuição relativamente equitativa dentro do sistema, sendo incapaz de garantir a distribuição equitativa de benefícios pelas partes interessadas externas.

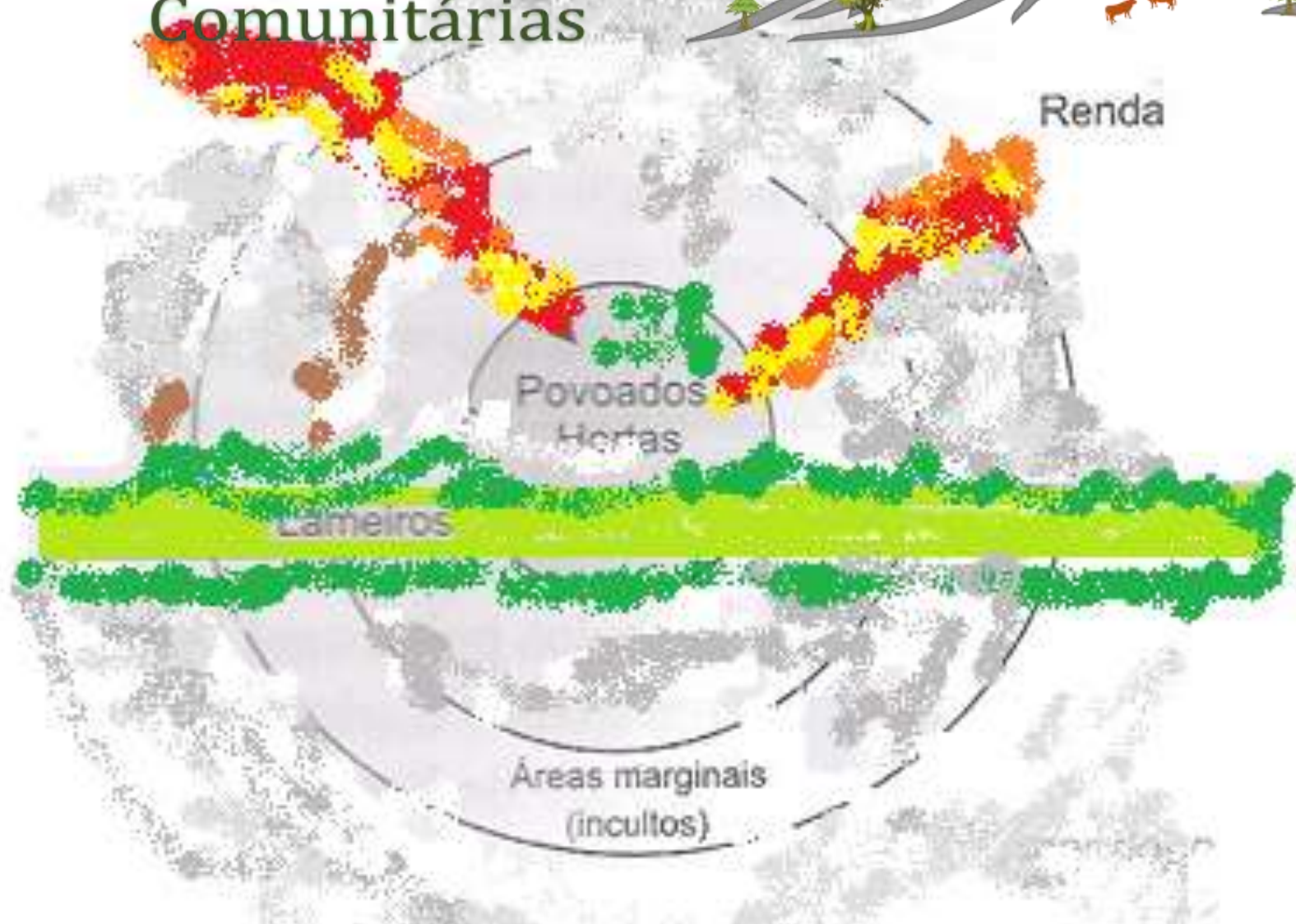


Os **compartes** preferem os novos usos (eólicas e pedreiras) aos usos tradicionais (floresta e pastagens), já as partes **interessadas externas** tendem a privilegiar usos que potencializem elevado nº ES

# Relação do trabalho com os baldios



# III Congresso Europeu das Áreas Comunitárias



Lameiros

Povoados Herbas

Áreas marginais (incultos)

Renda