



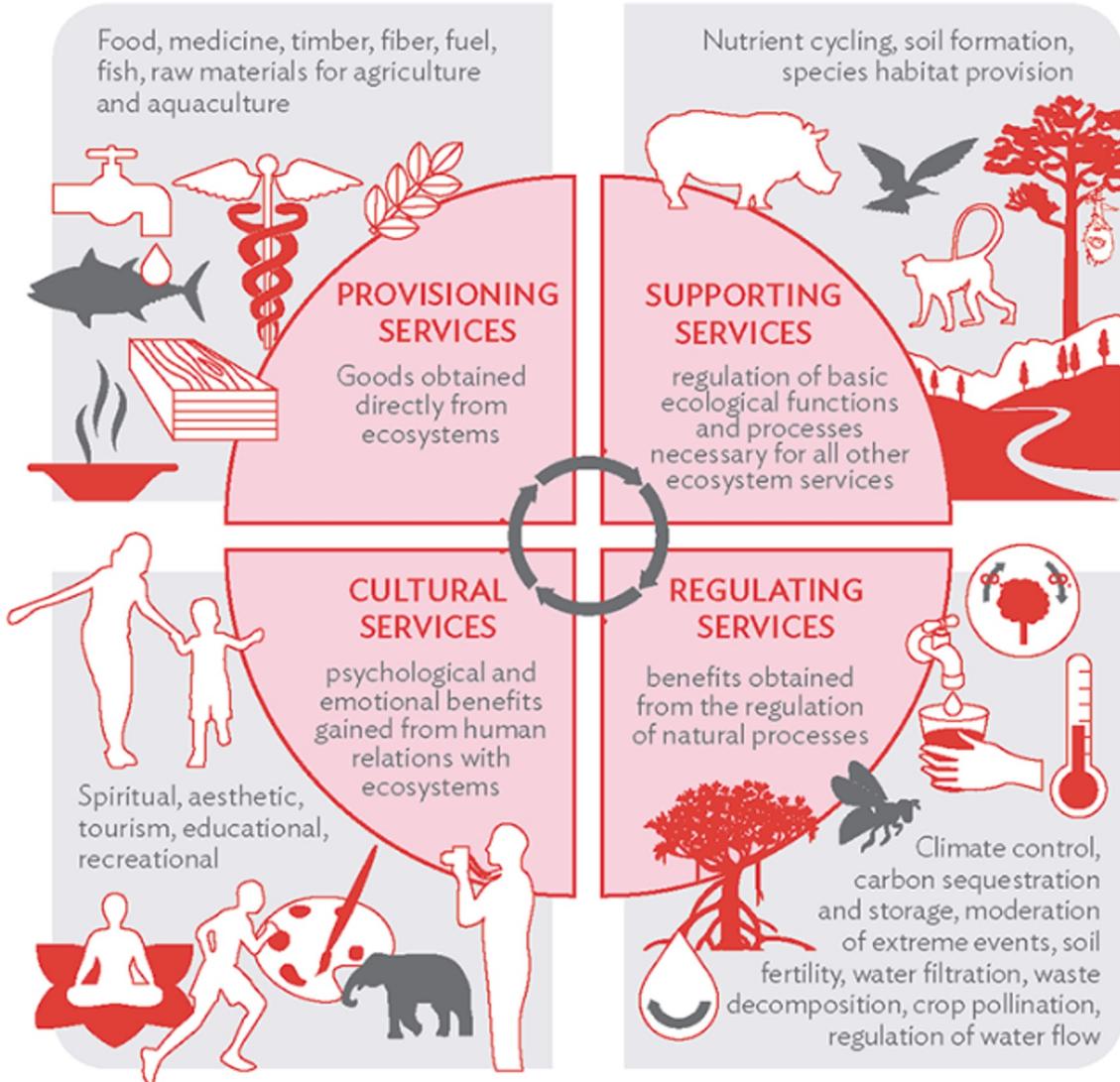
# NBI

Natural Business Intelligence

## FLORESTAS

**A sua importância para a biodiversidade e para  
os serviços dos ecossistemas**

**22 Outubro 2022**



Source: <https://development.asia/explainer/declining-natural-capital-high-stakes-asia-and-pacific>





*Capital natural*

*Biodiversidade*

*Serviços dos ecossistemas*

*Co-criação*



*Comunidades locais*

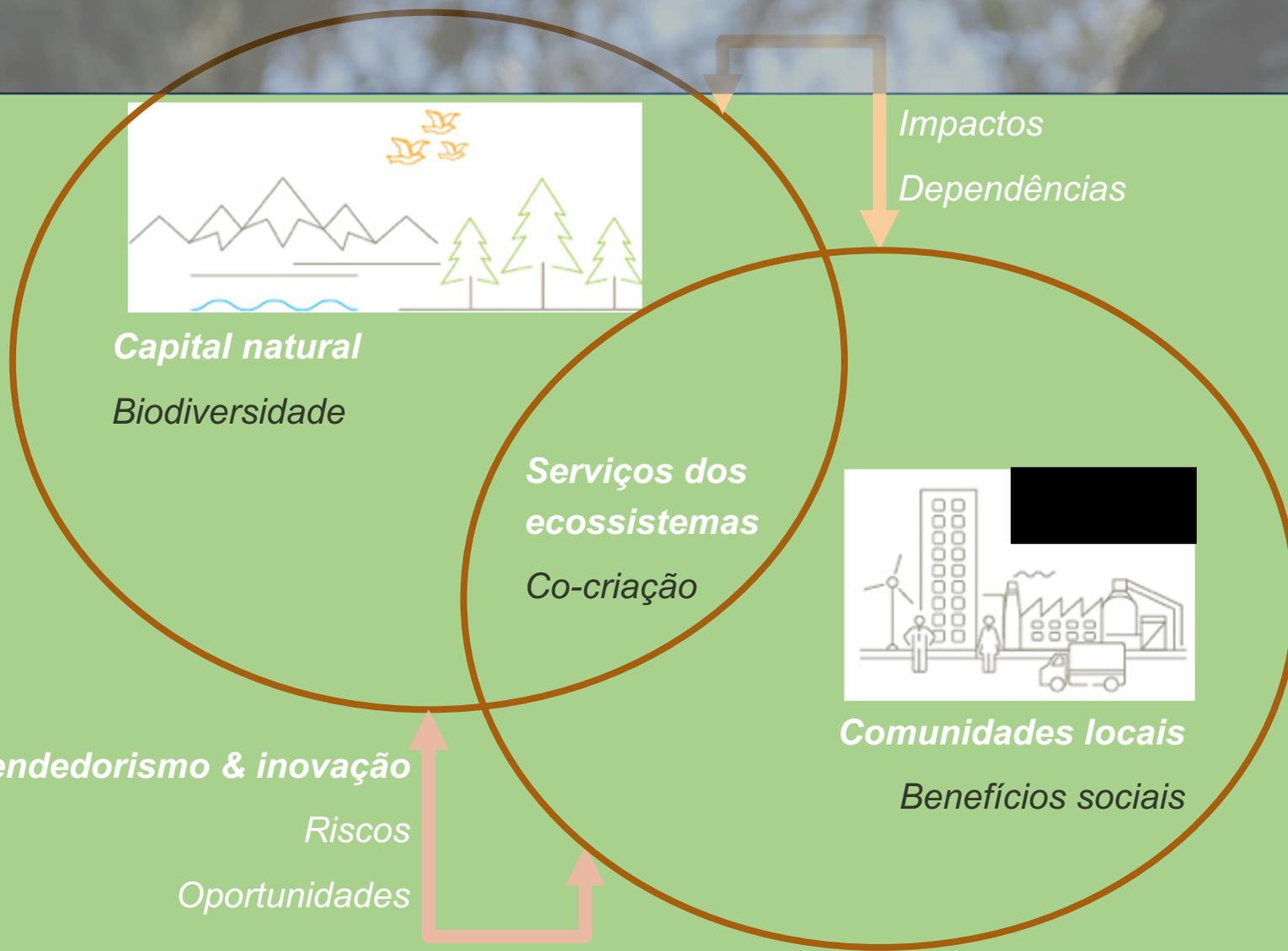
*Benefícios sociais*

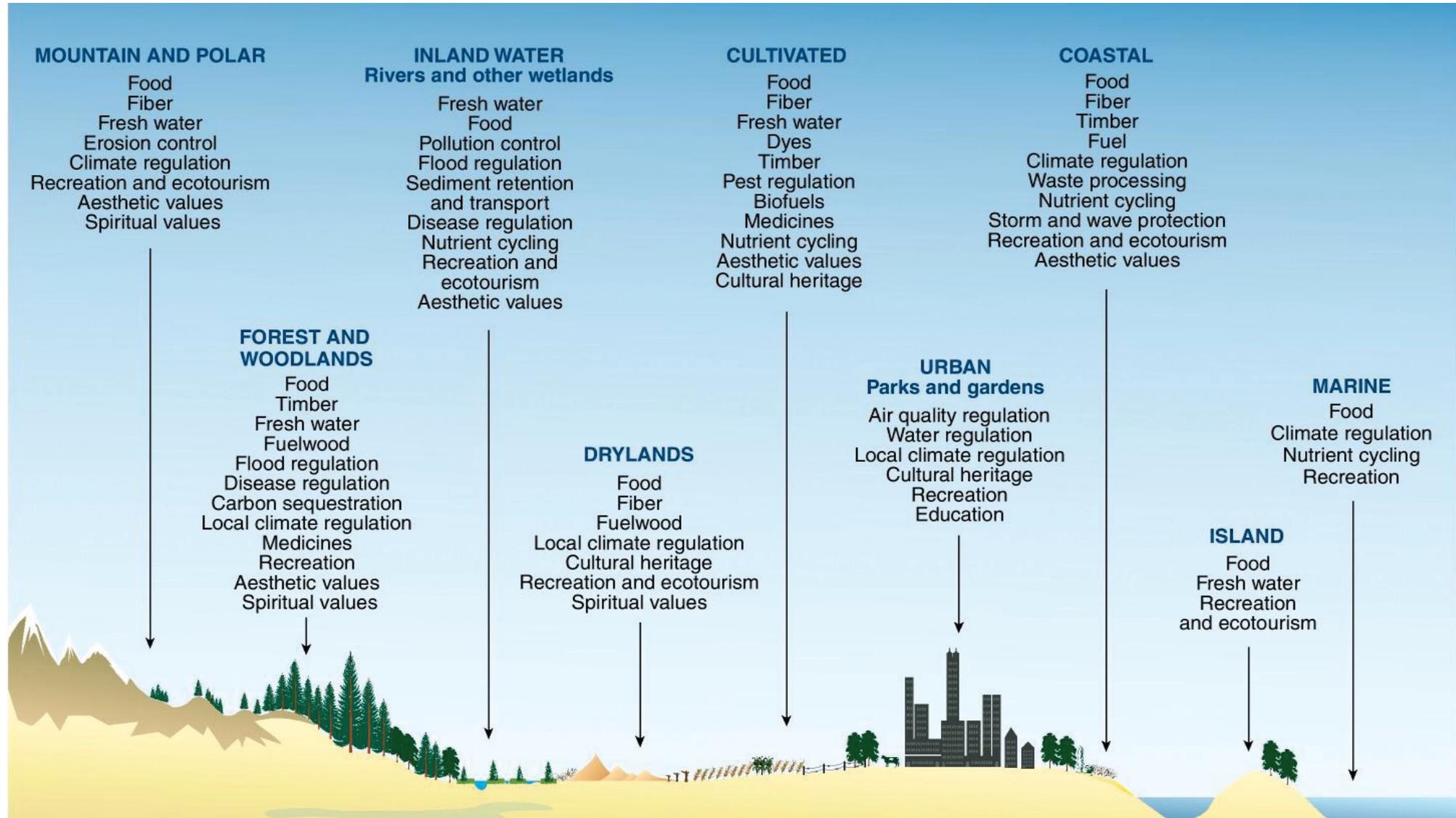
*Impactos*  
*Dependências*

*Valoração, empreendedorismo & inovação*

*Riscos*

*Oportunidades*





## BIODIVERSIDADE

Medidas para proteger, conservar e restaurar habitats e espécies



## Habitats

Medidas para manter matos, pastagens, florestas e habitats aquáticos

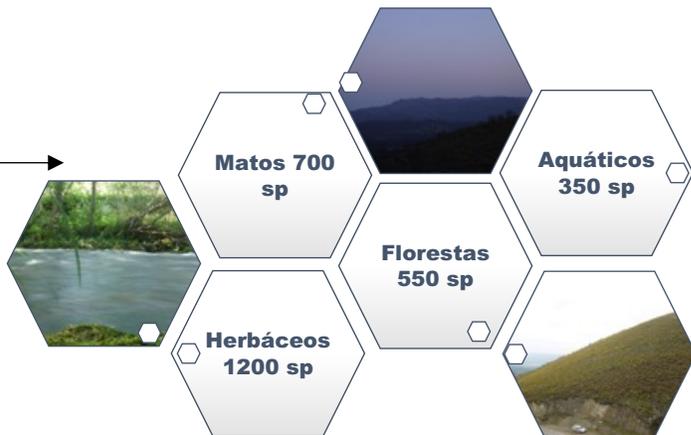


## ODS

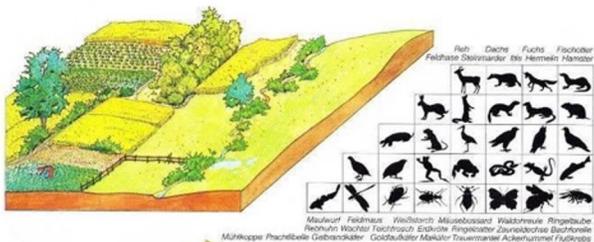
Gestão Sustentável do território, gerando riqueza e prosperidade



Proteção ambiental

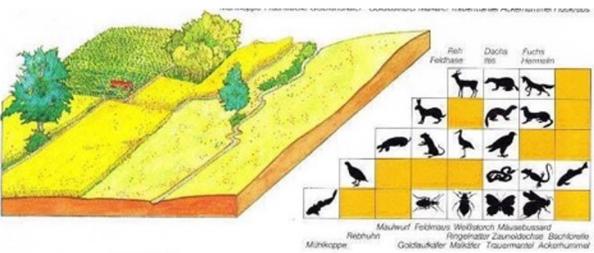


## SIMPLIFICAÇÃO DO MOSAICO



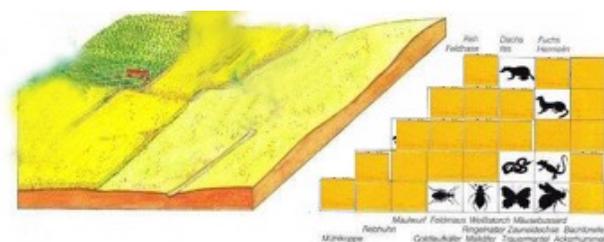
### Mosaico mediterrânico

Muitas espécies e habitats. Serviços dos ecossistemas a funcionar em pleno.



### Mosaico simplificado

Algumas espécies e habitats. Alguns serviços dos ecossistemas deficitários (eg. qualidade da água, conservação do solo, carbono).



### Monocultura

Poucas espécies e habitats. Serviços dos ecossistemas muito dependentes da intervenção humana ou muito degradados.

## OS 5 ELEMENTOS



## ECONOMIA DE BASE NATURAL

### TERRITÓRIO E PAISAGEM

A metodologia desenvolvida pela NBI pretende responder, de forma expedita e verificável, à necessidade de analisar e compreender as dinâmicas dos **serviços dos ecossistemas num contexto sócio-ecológico e económico** e os **fluxos de carbono dos agroecossistemas**, nomeadamente os balanços de carbono entre as culturas, plantações e as áreas adjacentes e a paisagem durante as estações do ano e ao longo do tempo.

### GESTÃO DOS ECOSSISTEMAS

Todo o processo foi concebido e afinado para poder responder, em tempo útil, à importância de **adaptar as boas práticas agrícolas e florestais aos objetivos de sustentação ecológica e climática da produção**, assim como da **proteção e conservação da biodiversidade funcional e com alto valor de conservação**, e assim promover uma gestão integrada do ecossistema.

### ADAPTAÇÃO E RESPOSTA

Ao conhecer melhor o **padrão de serviços do ecossistema**, assim como os seus fluxos e potencial de sequestro, é possível desenhar modelos de gestão que respondam aos **desafios da neutralidade carbónica**, assim como à **criação de bens, produtos e serviços mais competitivos e atrativos** para clientes mais orientados às questões 'verdes'.

## GESTÃO DE FLORESTAS, AGRICULTURA E ECOSSISTEMAS

### GESTÃO DOS ECOSSISTEMAS FLORESTAIS

#### SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS

Avaliação e análise cartográfica dos serviços ecossistémicos mais relevantes e do estado e tendências correspondentes, avaliação económica e socioecológica

#### ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO

Integração da informação disponível, validação de campo para indicadores críticos de flora e fauna, análise cartográfica dos habitats e valor ecológico correspondente

### GESTÃO DE AGROECOSSISTEMAS

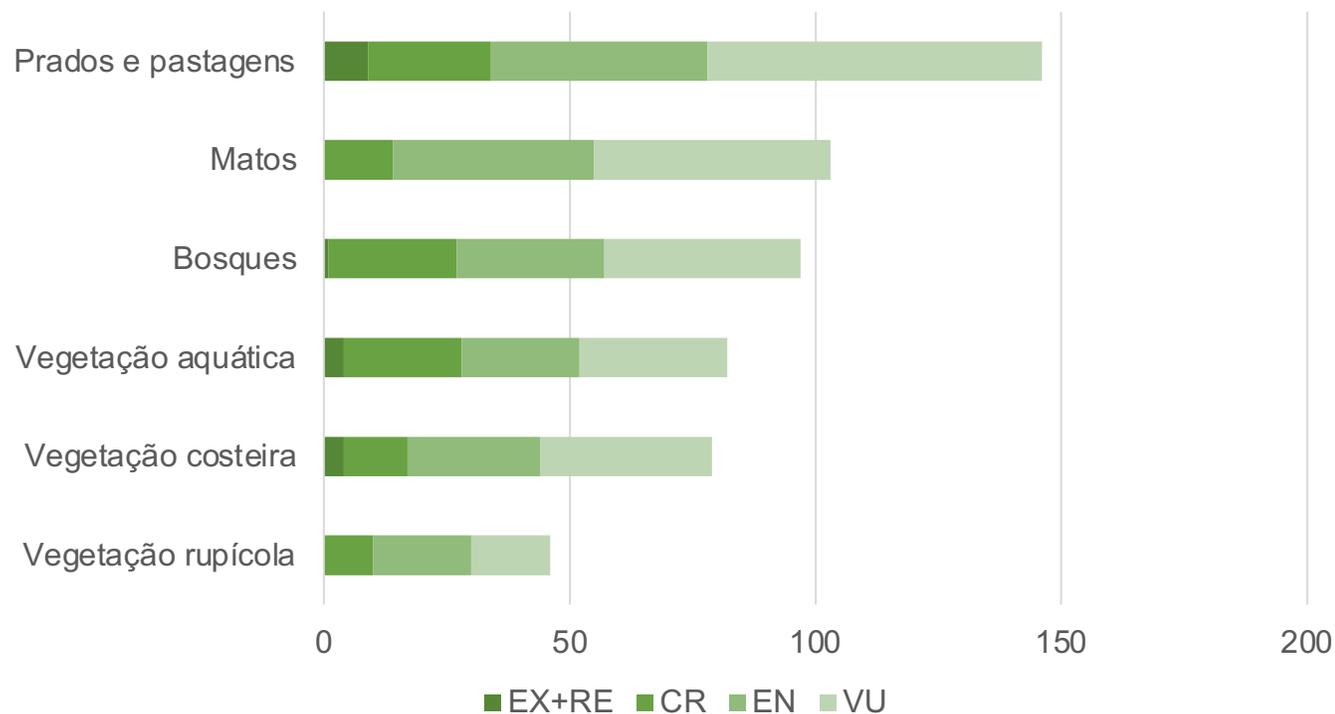
#### GESTÃO AGROECOLÓGICA

Avaliação de campo e análise cartográfica da infraestrutura ecológica e bioindicadores agroecológicos relevantes, avaliação e mapeamento de riscos, propondo orientações baseadas em agroecologia

#### ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA E RESILIÊNCIA

Avaliação dos indicadores de risco das alterações climáticas, modelação do clima e análise preditiva para 2030 - 2050, propondo orientações sobre adaptação climática baseadas na Natureza

## QUE HABITATS CONSTITUEM O MOSAICO?



### PRADOS

**Prados e pastagens** foi o habitat mais selecionado, contabilizando-se 146 espécies;

### MATOS E BOSQUES

Os **Matos** foram assinalados 103 vezes enquanto que os **Bosques** são referenciados 97 vezes;

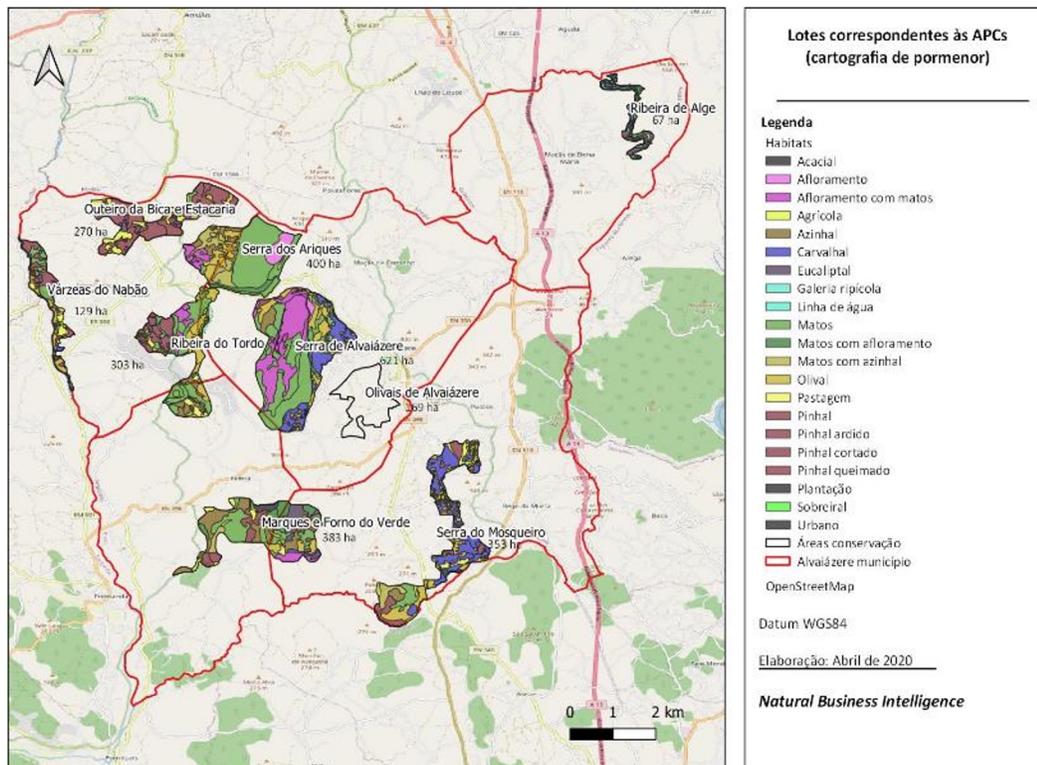
### RESTANTES HABITATS

A **vegetação aquática** (82), a **vegetação costeira** (79) e a **vegetação rupícola** (46) foram os habitats selecionados para as restantes espécies.

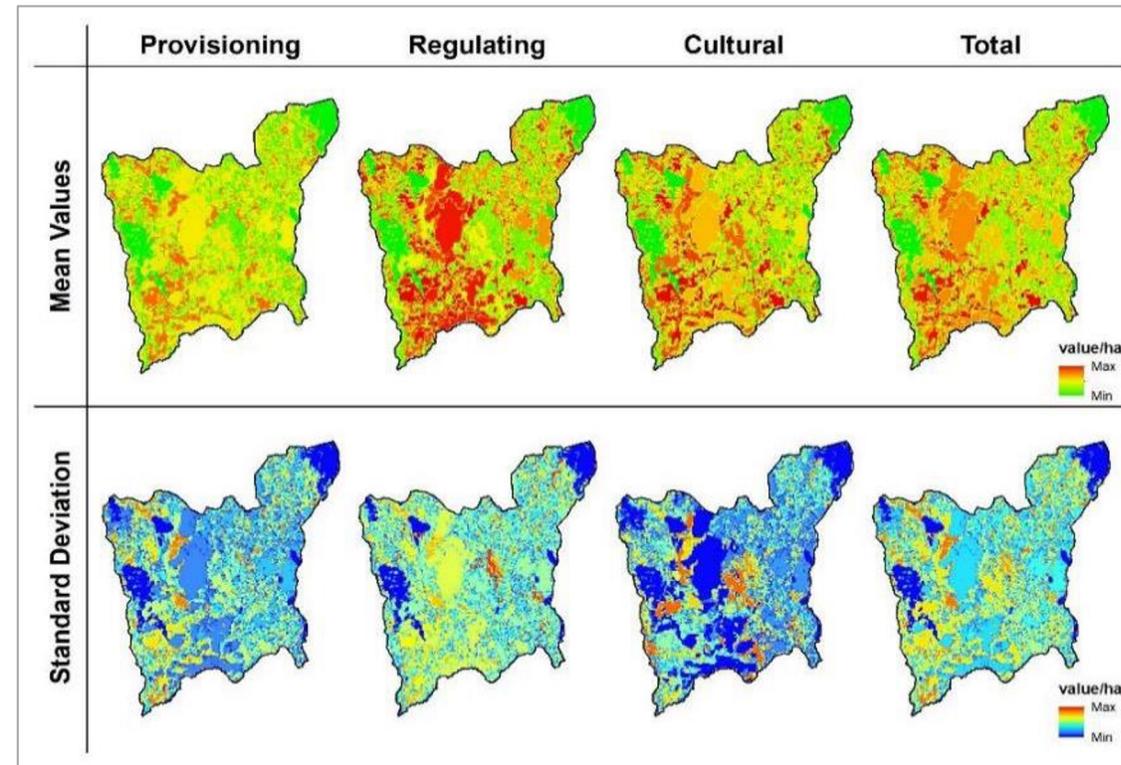


## ORDENAMENTO TERRITORIAL BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DOS ECOSISTEMAS

## CONHECER O TERRITÓRIO PARA INVESTIR NA NATUREZA



Identificação de Lotes de Alto Valor Natural em Alvaiázere

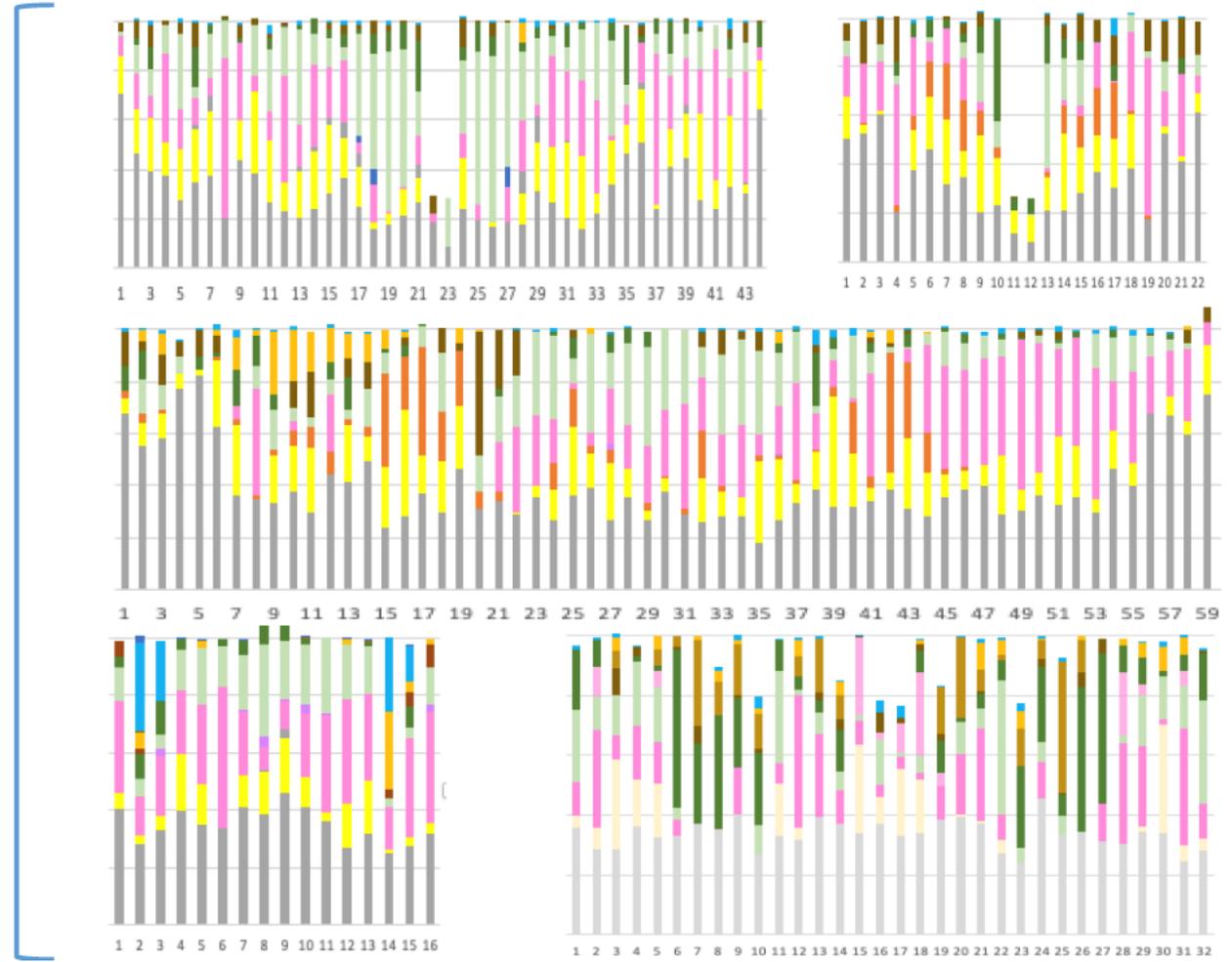


Valorização Económica e Socioecológica dos Serviços dos Ecossistemas em Alvaiázere

Table 4 – RELAPE flora species confirmed in 8 highway sampling sites (R1 to R8).

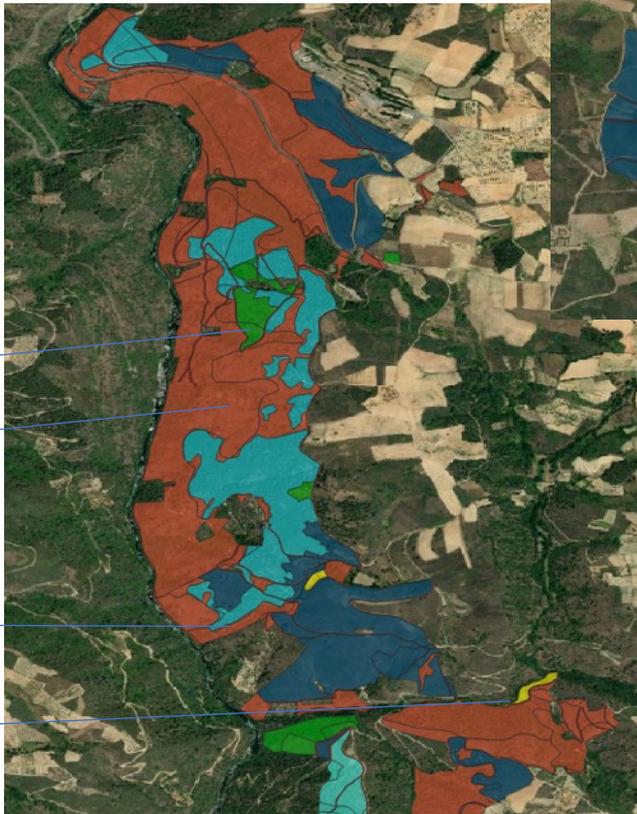
Highway site	Flora Species																		
	<i>Lavandula viridis</i>	<i>Bellevalia hackelii</i>	<i>Ulex argenteus</i>	<i>Quercus ilex</i>	<i>Quercus suber</i>	<i>Samolina impressa</i>	<i>Thymus capitellatus</i>	<i>Halimium verticillatum</i>	<i>Ulex australis</i>	<i>Salix salvifolia</i>	<i>Hyacinthoides vicentina</i>	<i>Thymus zyguis</i>	<i>Narcissys bulbucodium</i>	<i>Barlila robertiana</i>	<i>Iris lusitanica</i>	<i>Scrophularia grandiflora</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>	<i>Narcissus triandrus</i>
R1																		○	○
R2																	○	○	○
R3														○		○		○	
R4				○								○	○	○	○				
R5					○				○	○									
R6					○		○		○	○	○								
R7				○	○	○		○	○										
R8	○	○	○	○															

Note: Outside from sampling sites R1 to R8, we also found the RELAPE flora species *Lynchnis flos-cuculi* (A1 Vouga), *Ulex eriocladus* (A6 Évora), *Juncus valvatus* (A9) and *Antirrhinum linkianum* (A5).



## Nature-positive GIS model application: Ecological unit's corridor analysis

- ✓ Área agrícola
- ✓ Caminhos/Aceiros
- ✓ Cupressus
- ✓ Galeria ripícola
- ✓ Mato/Inculto
- ✓ Pbravo
- ✓ Pbravo 2022
- ✓ Sobreiro/Azinheira

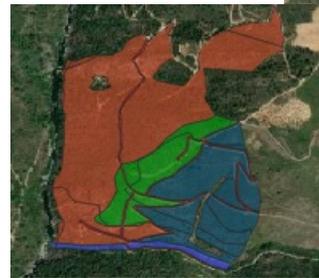


Matos  
(5330+6220)

Azinhal  
(9340+9330+5330)

Carvalho  
(9240+5330)

Castiçal?  
(9260)



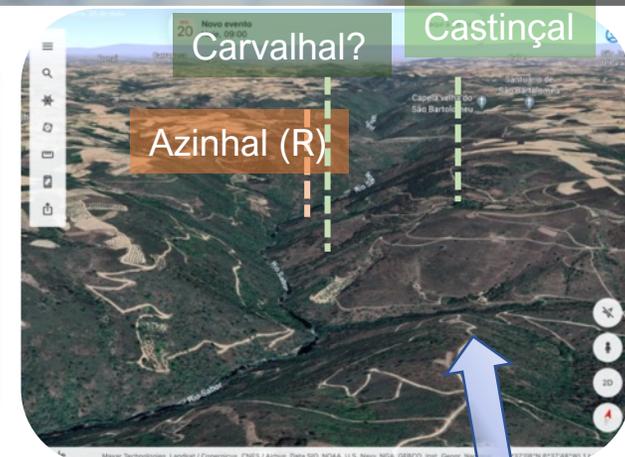
Ribeira  
(91E0+91B0+92A0+3260)

10 habitats da rede natura  
+ 130 sp flora, + 8 RELAPE  
(buxo, narciso, gilbardeira,  
dragão-das-arribas,  
orquídeas, sideritis )



## Pinhal como elemento AVC

Galeria+ Freixial

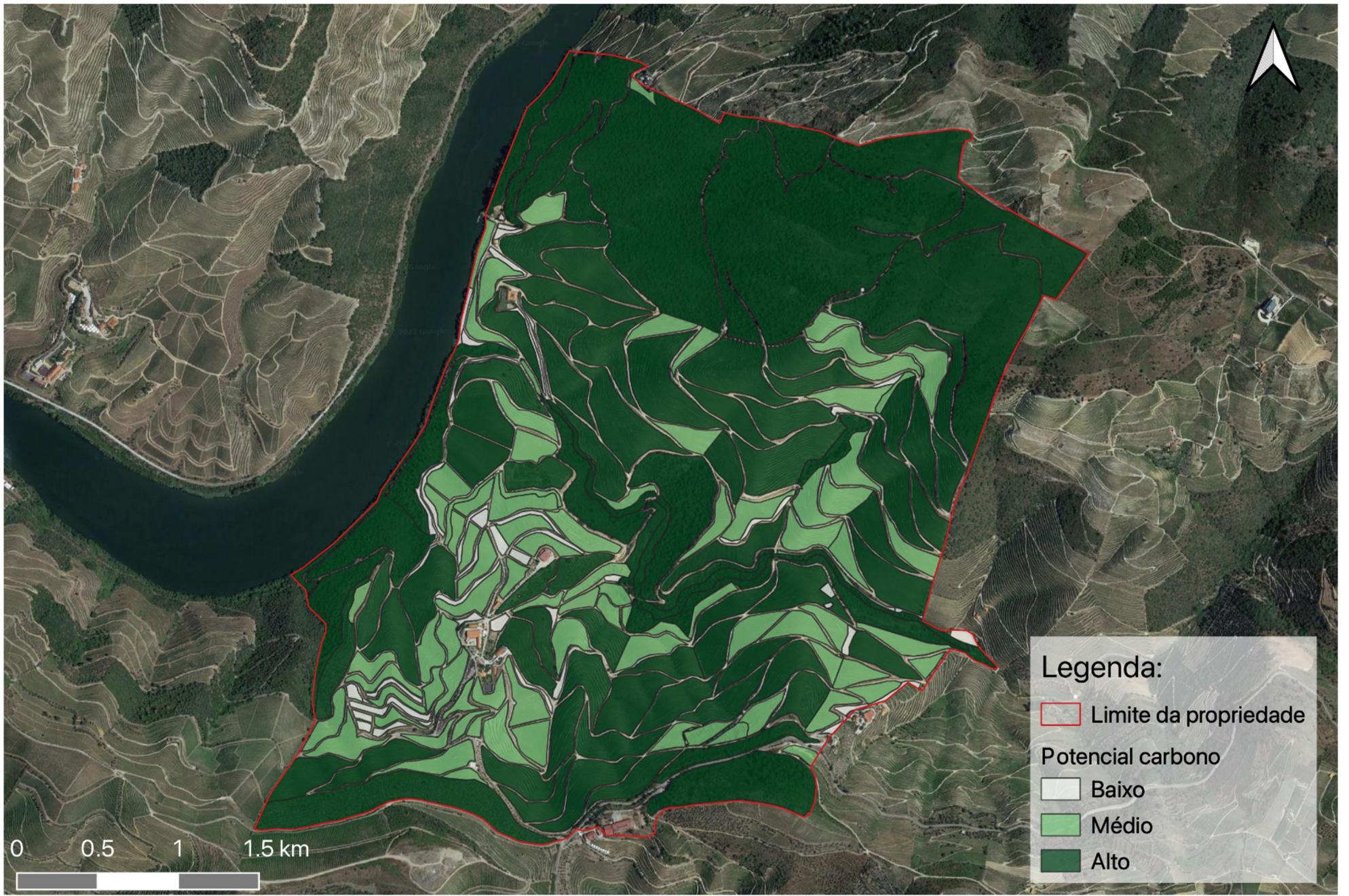




NBI

Natural Business Intelligence

# Regulação climática



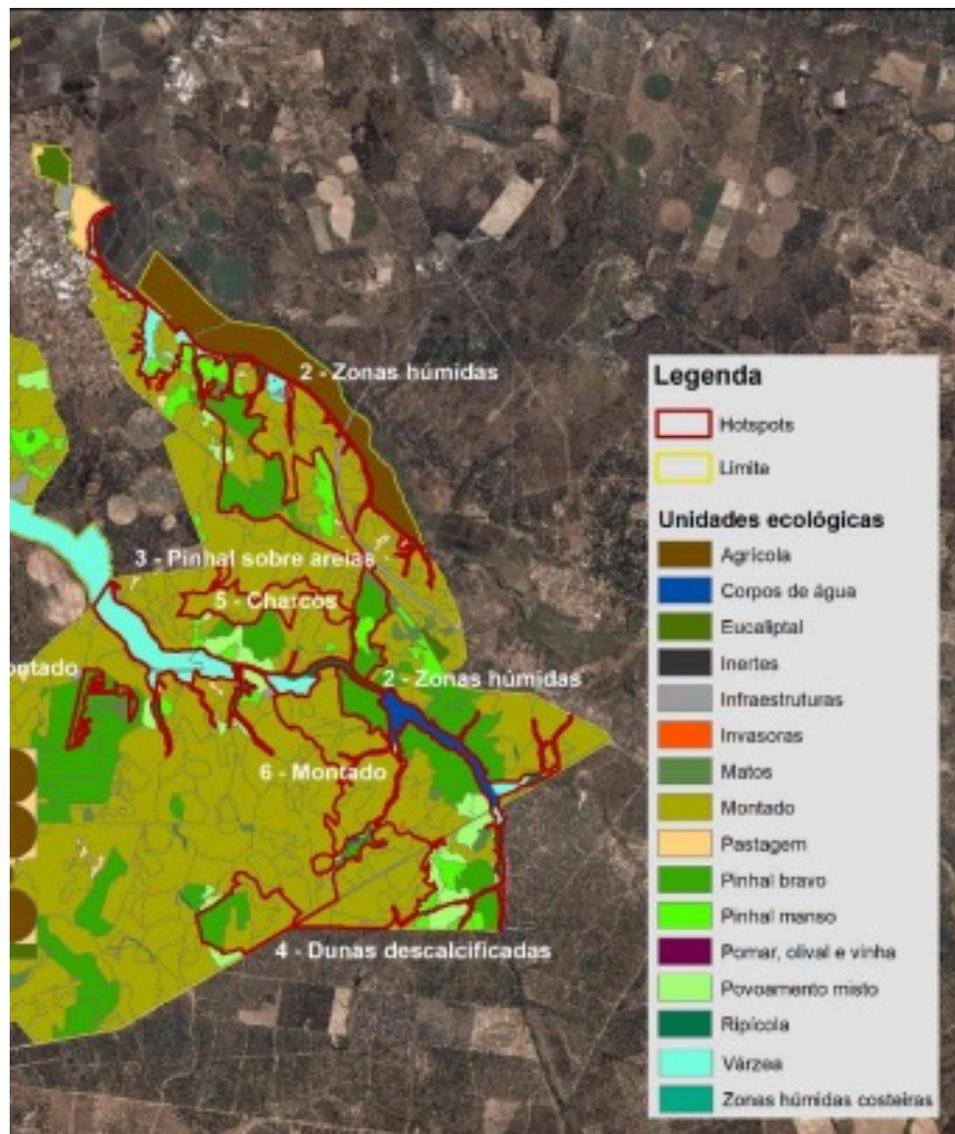


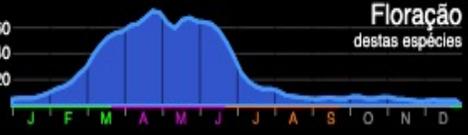
Figura 6: Fotografia ilustrativa do hotspot 3 – Pinhal sobre areias, localizado na zona nordeste da área de estudo.

<b>Ocupações do solo</b>	Caraterizado pela ocupação de <b>pinhal</b> dominado por pinheiro-bravo (~51% do total da área), com várias décadas de idade, sem evidências de alteração significativa, e subcoberto herbáceo-arbustivo diverso e bem desenvolvido. Alguma representatividade também de <b>montado</b> (~30%) e <b>pinheiro manso</b> (~14%).
<b>Flora RELAPE</b>	Das <b>7 espécies</b> RELAPE registadas, destacam-se as caraterísticas arméria-das-agulhas e sargacinho-pegajoso.
<b>Fauna RELAPE</b>	Destacam-se algumas aves típicas de zonas florestadas entrecortadas por áreas abertas, como o açor, a ógea ou os noitibós, todas espécies Vulneráveis – <b>15 espécies</b> no total.
<b>Habitats classificados</b>	<b>2 habitats classificados</b> , associados a dunas interiores.

	ÂMBITO DO IMPACTE	INDICADOR
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA	CARBONO	Toneladas sequestradas por hectare/ano
	SOMBRA	% de sombra disponível incrementada
	ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA	Número de espécies adaptadas às AC
RECURSOS NATURAIS E BIODIVERSIDADE	ÁGUA	Litros processados
	SOLO	% de matéria orgânica gerada
	AR	Melhoria na qualidade do ar
	BIODIVERSIDADE	Número de habitats
	BIODIVERSIDADE	Número de espécies auctotones presentes
	BIODIVERSIDADE	Número de PANCS (plantas alimentares não convencionais) aproveitadas para alimentação



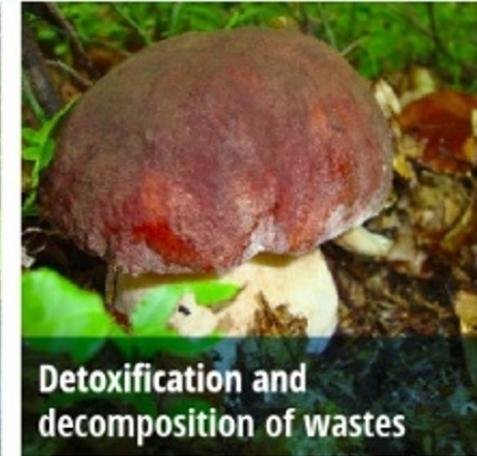
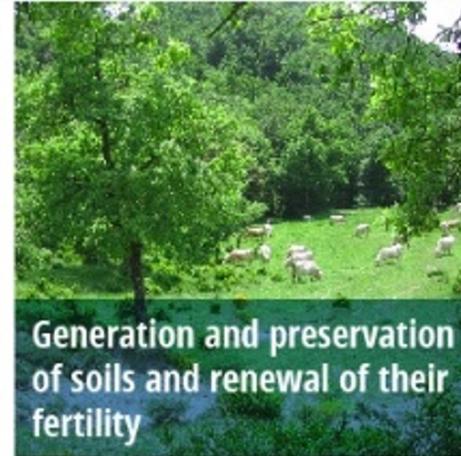
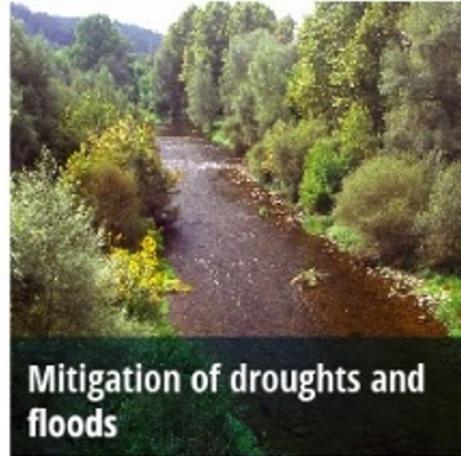
217 espécies encontradas  
(inc. cat. subespecíficas)



Pesquisa

Ecologia: pinhais, pinhal  adicionar critério...





## Plantas Comestíveis e com potencial para novas aplicações

Bela-luz

Tengarrinhas

Catacuzes

Alho-selvagem

Rabão-bravo

Poejo

Dente-de-leão\*

Morugem\*

Beldroegas

Chenopodium glaucum

Funcho

Borragem (flor)

Estevas e sargaços (flor)

Espargo-selvagem

Medronheiro

Urtigas

Amoras

Erva vaqueira

Labaça

Tomilhinha

A lush tropical forest scene featuring a waterfall cascading over mossy rocks into a stream. A stone staircase leads up the right side of the stream. The forest is dense with green foliage and large trees with thick canopies. A white butterfly icon is positioned above the text.

# NBI

Natural Business Intelligence