



Life-Relict  
SEMINÁRIO  
FINAL

# Lauris silva

RELÍQUIAS  
A PRESERVAR

**09**  
**set**  
**2022**

## Avaliação dos Serviços do Ecossistema como meio de comunicação em ciência

Baião, C.<sup>1</sup>, Meireles, C.<sup>1,2</sup>, Castro, C.<sup>1</sup>, Raposo, M.<sup>1,2</sup>, Pinto-Gomes, C.<sup>1,2</sup>

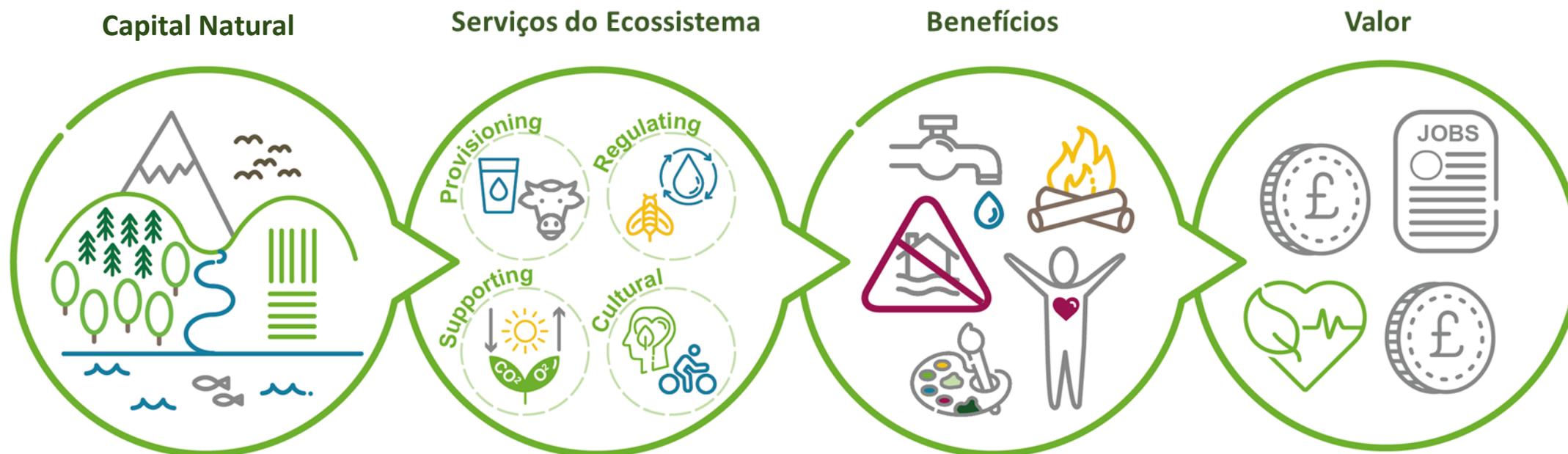
<sup>1</sup> Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora. Rua Romão Ramalho, nº 59. 7000-671 Évora, Portugal.

<sup>2</sup> MED - Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento, Universidade de Évora. Rua Romão Ramalho, nº 59. 7000-671 Évora, Portugal.



# Enquadramento

SEMINÁRIO FINAL



\* Natural capital / biodiversity, ecosystem and abiotic services and benefits to business and to society ([Natural Capital Coalition 2016](#))

# LIFE-Relict: Preservar as Relíquias da Laurissilva Continental

SEMINÁRIO FINAL



- Melhorar a estrutura e função
- Incrementar área
- Criar zonas tampão para reduzir o risco de incêndios

## Áreas de Intervenção do Projeto



**adelfeira** (*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum*)

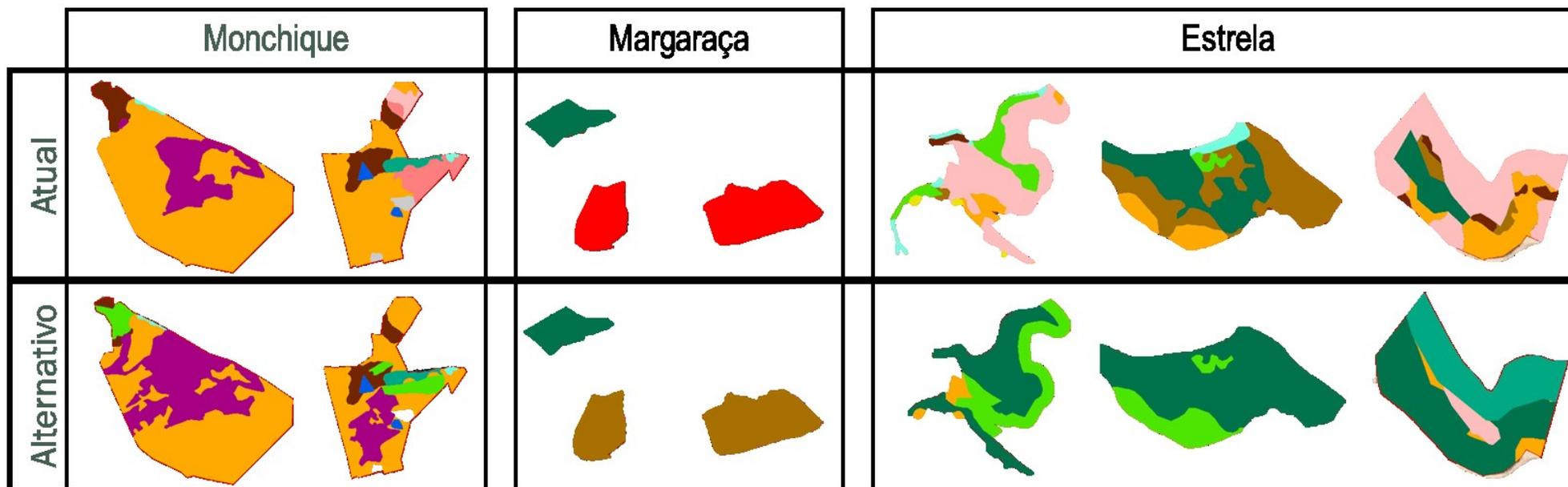


**azereiro** (*Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*)

# Metodologia

## Caraterização da Fase Inicial (Atual) e Fase Final (Alternativa)

SEMINÁRIO FINAL



# Metodologia

## Seleção dos Serviços do Ecosistema

**CICES** Common International Classification of Ecosystem Services

Towards a common classification of ecosystem services

European Environment Agency



Hosted on Behalf of the EEA

### Serviços de provisão (produção)

- Obtidos de ecossistemas naturais, semi-naturais, agrícolas e florestais. Incluem alimentos, matérias-primas, como a madeira, os produtos silvestres, ou a água. A sua disponibilidade depende fortemente dos serviços de suporte e de regulação.

### Serviços de regulação

- Serviços que suportam, regulam e mantêm todos os outros serviços, como por exemplo: produção primária, formação de solo, ciclo de nutrientes, purificação da água, proteção contra incêndios, polinização, etc.

### Serviços Culturais

- Estão associados a sítios onde os humanos interagiram e interagem uns com os outros e com a natureza ao longo de séculos, incluem o recreio e lazer, benefícios estéticos, bem-estar físico e espiritual, sentido de pertença, educacionais e patrimoniais, etc.

Serviços do ecossistema	Florestas de folhas largas sempre-verdes (Quercineas)	Florestas de folhas largas sempre-verdes (Azereiras)	Matos densos (Adelfeirais)	Florestas de folhas largas sempre-verdes (Souto)	Matos densos (Matos baixos)	Matos densos (Matos altos)	Zonas Húmidas dominadas por árvores	Outras (áreas agrícolas e áreas áridas)	Outras (áreas rochosas)	Outras (eucaliptal, pinhal e acacial)	Charcos e lagoas
2.2.1.1 - Prevenção de erosão do solo	●	●	●	●	●	●	●	○		○	○
2.2.1.3 - Ciclo hidrológico	●	●	●	●	●	●	●				●
2.2.1.5 - Proteção contra incêndios	●	●	●	●		●	●	●			●
2.2.2.1 - Polinização	●	●	●	●	●	●	●	●			○
2.2.2.2 - Dispersão de sementes	●	●	●	●	●	●	●	●	○		○
2.2.2.3 - Património genético	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○
2.2.3.1 - Controlo de invasoras	●	●	●	●		○	○				
2.2.4.1 - Formação de solo	●	●	●	●	○	●	●				○
2.2.4.2 - Qualidade de solo	●	●	●	●	○	●	●				○
2.2.6.1 - Regulação Climática	●	●	●	●	○	●	●				○
1.1.5.1 - Plantas comestíveis	●	●	○	●	○	●	●	○			○
1.1.6.2 - Fibras e outros materiais	●	●	○	●	○	●	●	●		●	
1.2.1.1 - Colheita de sementes	●	●	●	●	○	●	●	●			○
3.1.1.1 - Turismo Ativo	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●
3.1.1.2 - Turismo Passivo	●	●	●	●	○	●	●	○		○	●
3.1.2.1 - Investigação	●	●	●	●	○	●	●	○	○		○
3.1.2.2 - Educação ambiental	●	●	●	●	○	●	●	○	○		○
3.1.2.3 - Cultura e património natural	●	●	●	●	○	●	●	○	○		○
3.1.2.4 - Elementos cénicos	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
3.2.1.1 - Elementos simbólicos	●	●	●	○		○	○	○	○		○
3.2.1.3 - Entretenimento	●	●	●	●		○	○	○	○		○
3.2.2.1 - Valor existencial	●	●	●	●	○	●	●	○			○
3.2.2.2 - Futuras gerações	●	●	●	●	●	●	●		○		○

SEMINÁRIO FINAL



Life-Relict

### Habitats mais importantes para produzir SE

- Bosques de Quercineas,
- Azereiras,
- Adelfeirais
- Souto
- Matos altos (medronheiros e folhados)
- Zonas Húmidas dominadas por árvores

# Metodologia

## Seleção dos Serviços do Ecosistema



### 1) Serviços de Regulação e Manutenção

- Proteção de pessoas contra incêndios
- Património genético
- Controlo de pragas (inclui espécies invasoras)
- Efeitos de decomposição na formação do solo

### 2) Serviços de aprovisionamento

- Plantas ou cogumelos comestíveis
- Fibras ou outros materiais
- Produção de sementes

### 3) Serviços Culturais

- Turismo, saúde e lazer (ativo e passivo)
- Investigação científica e conhecimento tradicional ecológico
- Educação Ambiental e formação
- Elementos simbólicos
- Valor existencial
- Valor para as futuras gerações

# Resultados Preliminares



## 1) Serviços de Regulação e Manutenção

- Proteção de pessoas contra incêndios
- Património genético
- Controlo de pragas (inclui espécies invasoras)
- Efeitos de decomposição na formação do solo

## 2) Serviços de aprovisionamento

- Plantas ou cogumelos comestíveis
- Fibras ou outros materiais
- Produção de sementes

## 3) Serviços Culturais

- Turismo, saúde e lazer (ativo e passivo)
- Investigação científica e conhecimento tradicional ecológico
- Educação Ambiental e formação
- Elementos simbólicos
- Valor existencial
- Valor para as futuras gerações

# Resultados Preliminares

SE de Regulação e Manutenção

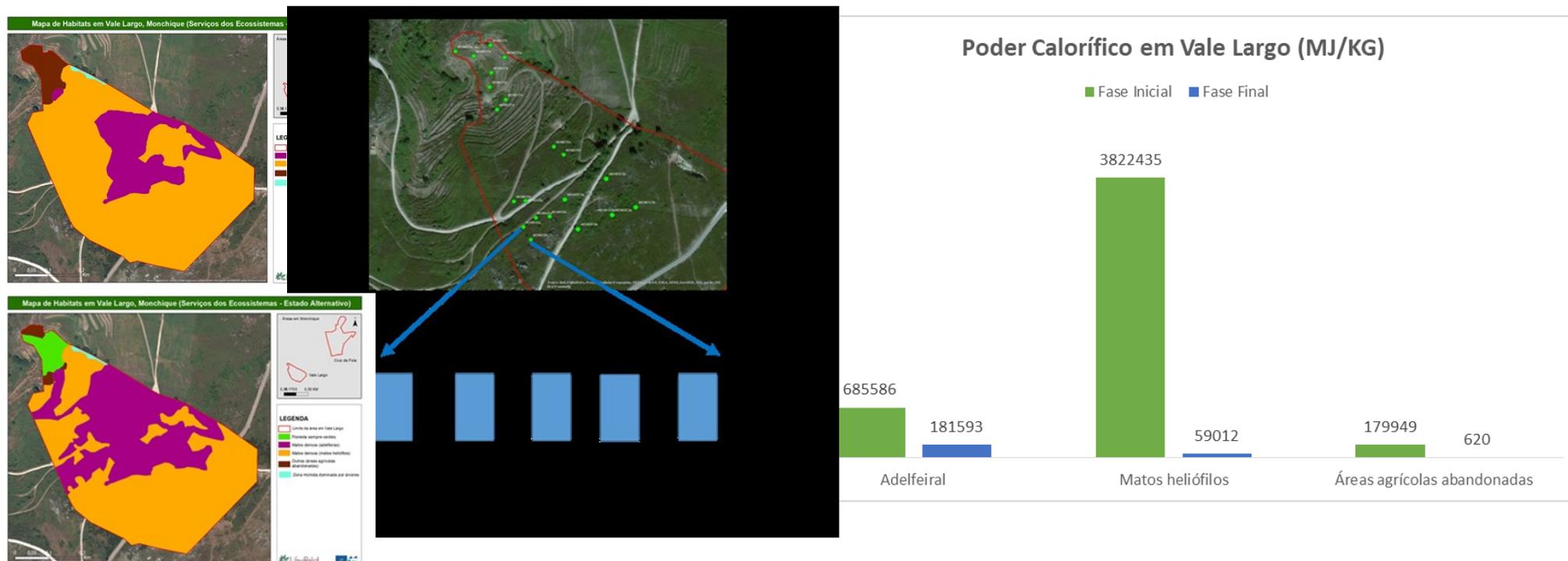
## Proteção de Pessoas Contra Incêndios

**Serviço:** Redução na incidência, intensidade ou velocidade de propagação de incêndios devido à presença de determinadas espécies de plantas ou animais e pode ser quantificada pela **redução da carga combustível**.

**Benefício:** Redução nos custos dos danos causados pelos incêndios.

### Controlo Seletivo da Vegetação Heliófila

*Cistus salvifolius*  
*Cytisus scoparius*  
*Erica lusitanica*  
*Pteridium aquilinum*  
*Rubus ulmifolius*  
*Ulex minor*



# Resultados Preliminares

SE de Regulação e Manutenção

## Proteção de Pessoas Contra Incêndios

**Serviço:** Redução na incidência, intensidade ou velocidade de propagação de incêndios devido à presença de determinadas espécies de plantas ou animais e pode ser quantificada pela **redução da carga combustível**.

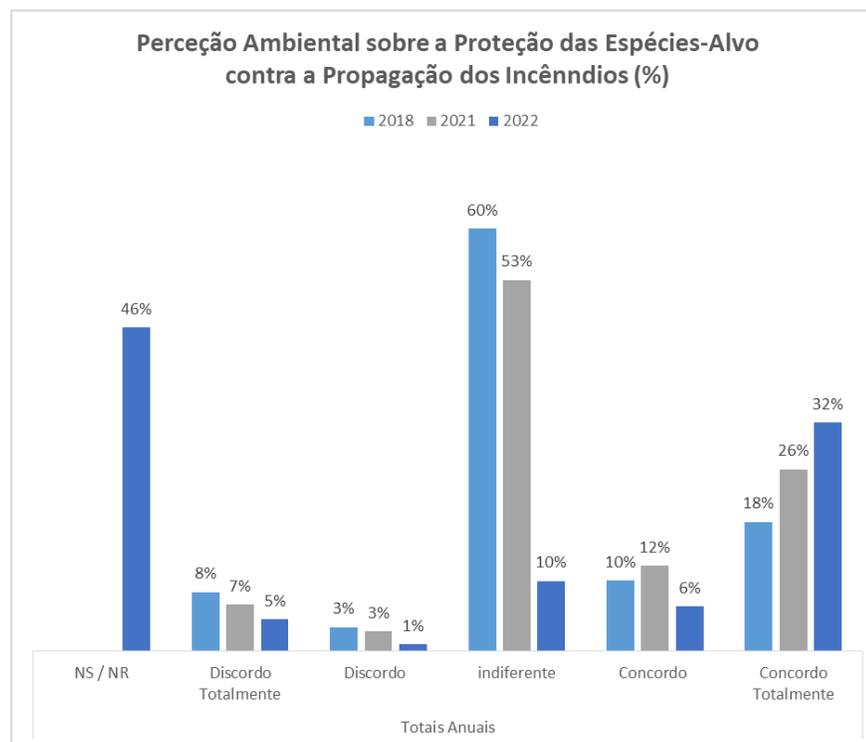
**Benefício:** Redução nos custos dos danos causados pelos incêndios.

SEMINÁRIO FINAL



SE 2.2.1.5 – Regulação e manutenção da proteção contra incêndios		
Mapa	Estado Atual	Estado Alternativo

Legenda: ● Importância alta; ● Importância média/baixa; ● Irrelevante



### Falta quantificar a diferença entre:

1. Custos de socorro e danos causados por incêndios anteriores e,
2. Custos das ações do Life-Relict como medidas de prevenção.

# Resultados Preliminares



## 1) Serviços de Regulação e Manutenção

- Proteção de pessoas contra incêndios
- Património genético
- Controlo de pragas (inclui espécies invasoras)
- Efeitos de decomposição na formação do solo

## 2) Serviços de aprovisionamento

- Plantas ou cogumelos comestíveis
- Fibras ou outros materiais
- Produção de sementes

## 3) Serviços Culturais

- Turismo, saúde e lazer (ativo e passivo)
- Investigação científica e conhecimento tradicional ecológico
- Educação Ambiental e formação
- Elementos simbólicos
- Valor existencial
- Valor para as futuras gerações

# Resultados Preliminares

SE de Aprovisionamento

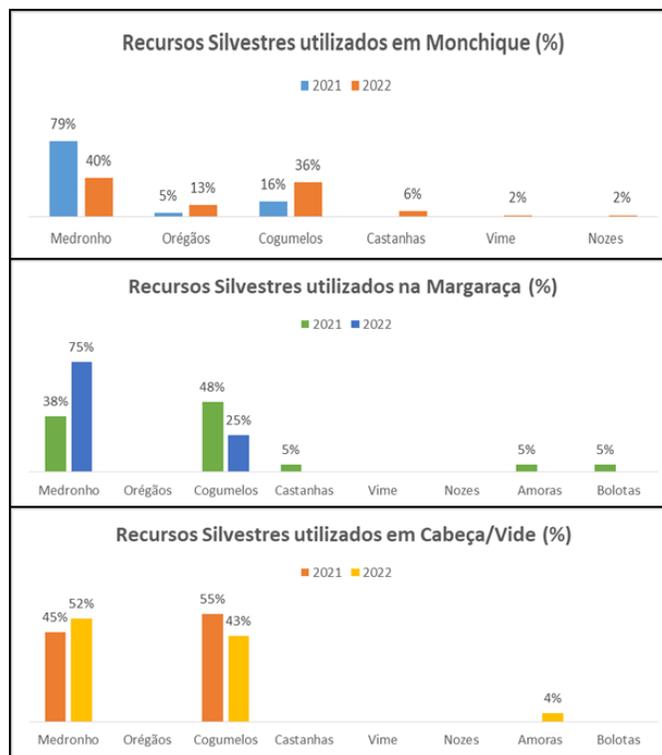
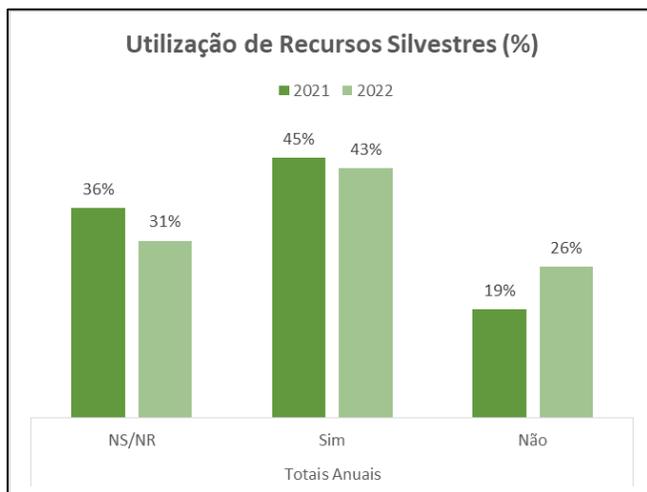
## Recursos Silvestres (Plantas ou cogumelos comestíveis)

SEMINÁRIO FINAL



**Serviço:** Biomassa de uma espécie vegetal, não cultivada, que pode ser colhida e utilizada como alimento ou transformada para a produção de produtos alimentares

**Benefício:** Produção de produtos silvestres e o seu valor económico.



	val. uni.	Para 400 plantas
Produção de fruto por árvore	7 kg	2 800 kg
Valor de mercado por kg	1,6 €	4 480 €
Custo de colheita diária/pessoa	60 €*	1 880 €
Aguardente produzida	0,7 L	280 L
Aguardente ao produtor	7,5 €	1 500 €
Aguardente ao consumidor	50 €	14 000 €

# Resultados Preliminares

SE de Aprovisionamento

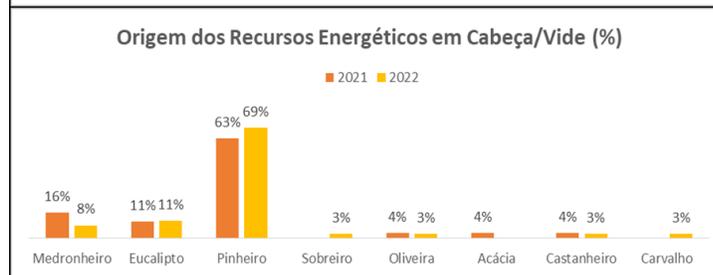
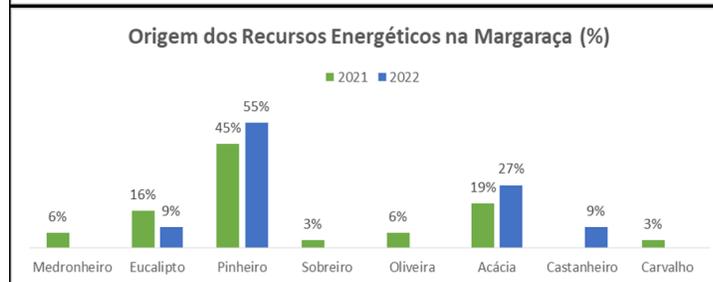
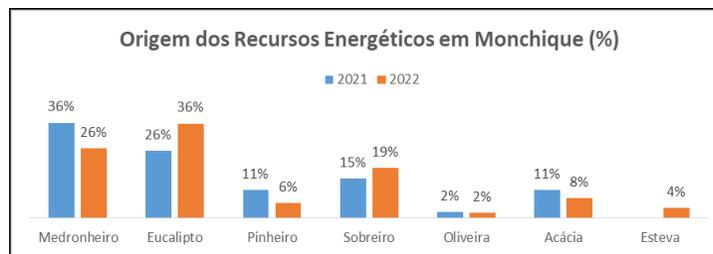
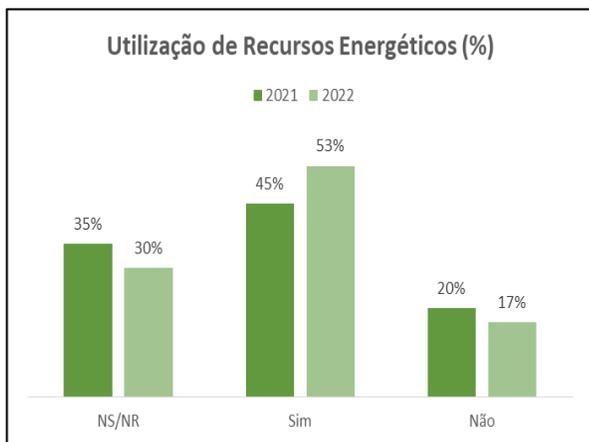
## Recursos Energéticos (Fibras ou outros materiais)

SEMINÁRIO FINAL



**Serviço:** Material proveniente das plantas silvestres, fungos ou algas, usado como fonte de energia e pode ser avaliado pelo tipo de material e origem.

**Benefício:** O volume de madeira passível de ser recolhida de forma sustentável e usada como fonte de energia (lenha).



	Talhada	Alto-fuste
Idade do povoamento (anos)	25	80
Nº de exemplares ref. em cultivo (árvores/ha)	580	160
Produção (m³/ha)	54-81	250-340
Valor potencial (€/ha)	1890-2835	8750-11900

# Resultados Preliminares



## 1) Serviços de Regulação e Manutenção

- Proteção de pessoas contra incêndios
- Património genético
- Controlo de pragas (inclui espécies invasoras)
- Efeitos de decomposição na formação do solo

## 2) Serviços de aprovisionamento

- Plantas ou cogumelos comestíveis
- Fibras ou outros materiais
- Produção de sementes

## 3) Serviços Culturais

- Turismo, saúde e lazer (ativo e passivo)
- Investigação científica e conhecimento tradicional ecológico
- Educação Ambiental e formação
- Elementos simbólicos
- Valor existencial
- Valor para as futuras gerações

# Resultados Preliminares

SE Culturais

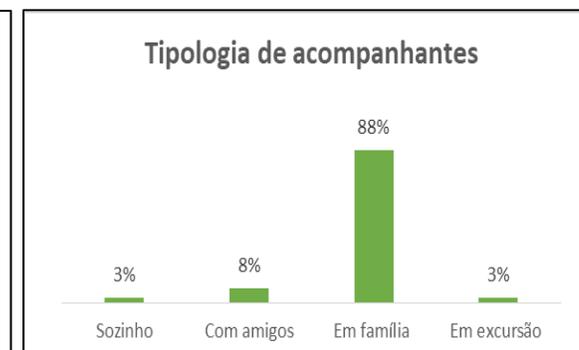
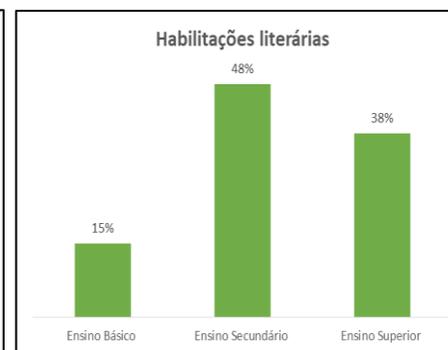
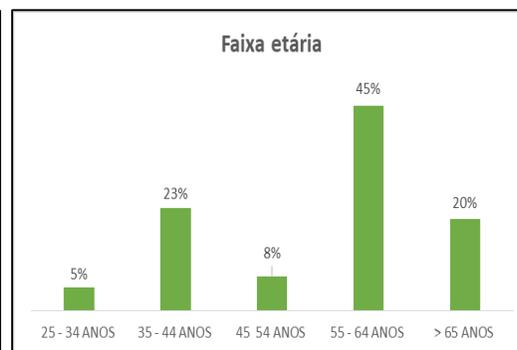
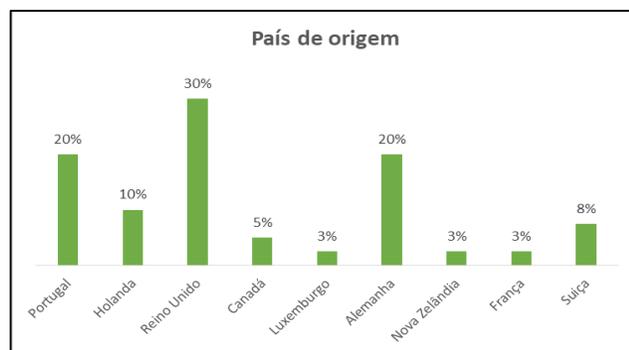
## Turismo, Saúde e Lazer

SEMINÁRIO FINAL



**Serviço:** O uso do meio ambiente para a prática de desporto e atividades de recreação mantendo assim a forma física através de interações ativas (ou passivas) com a natureza.

**Benefício:** valor económico associado a estas atividades.



*40 Inquiridos + 128 Acompanhantes = 366 Visitas efetuadas em 2019  
Tipologia de transporte usado, alojamento e refeições;  
Tempo gasto em atividades.*

# Resultados Preliminares

SE Culturais

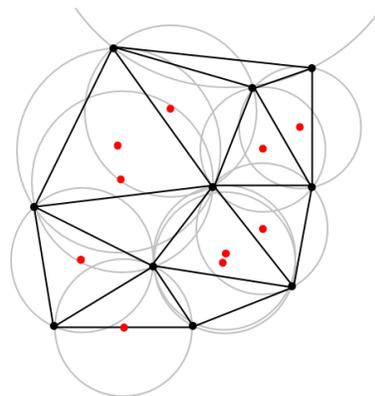
## Turismo, Saúde e Lazer

SEMINÁRIO FINAL



**Serviço:** O uso do meio ambiente para a prática de desporto e atividades de recreação mantendo assim a forma física através de interações ativas (ou passivas) com a natureza.

**Benefício:** valor económico associado a estas atividades.



**22 209 318,15€**

# Resultados Preliminares

SE Culturais

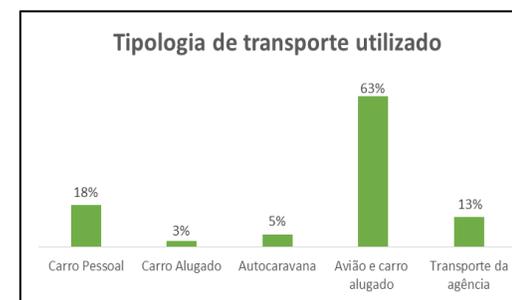
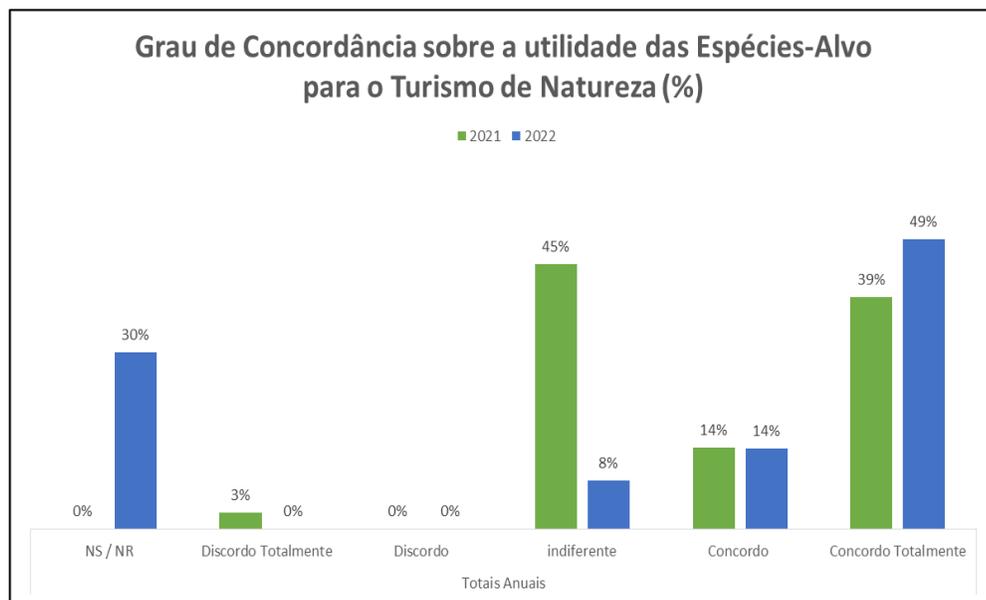
## Turismo, Saúde e Lazer

SEMINÁRIO FINAL



**Serviço:** O uso do meio ambiente para a prática de desporto e atividades de recreação mantendo assim a forma física através de interações ativas (ou passivas) com a natureza.

**Benefício:** valor económico associado a estas atividades.



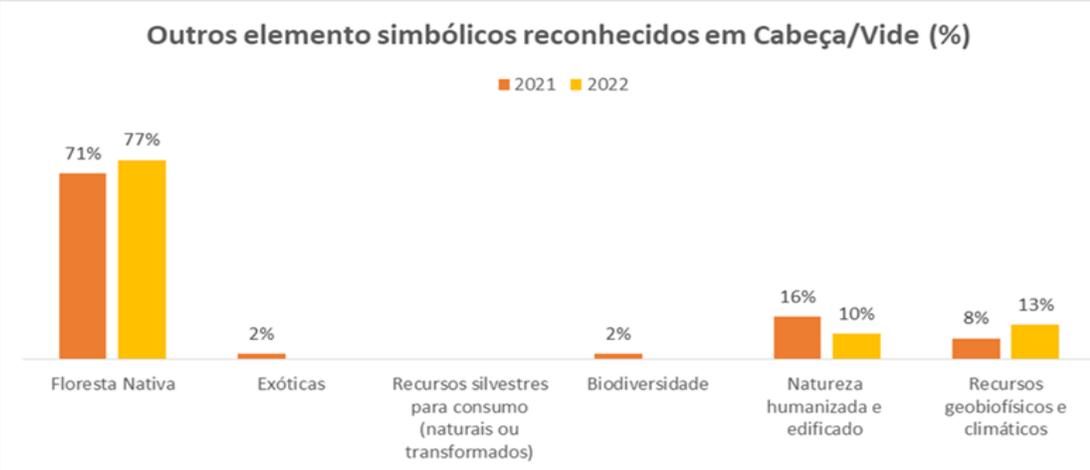
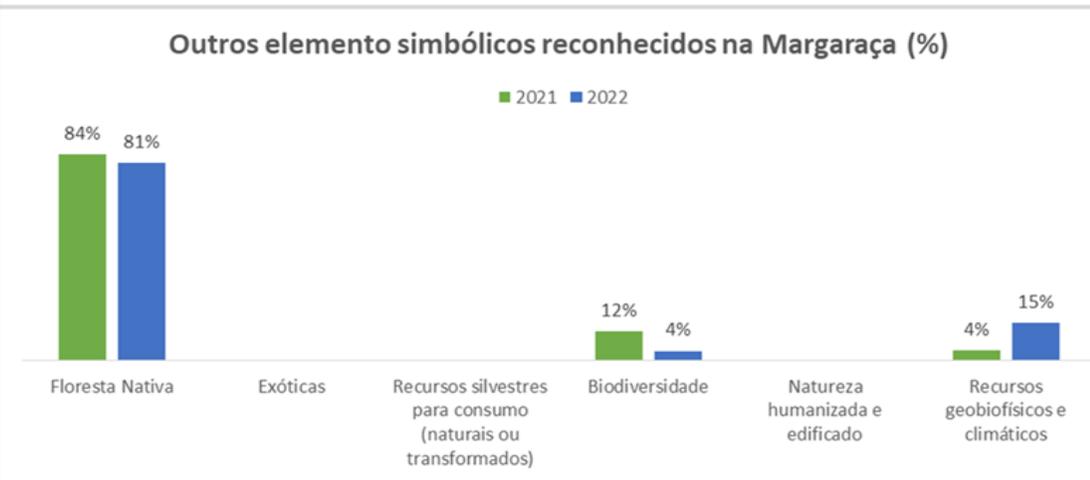
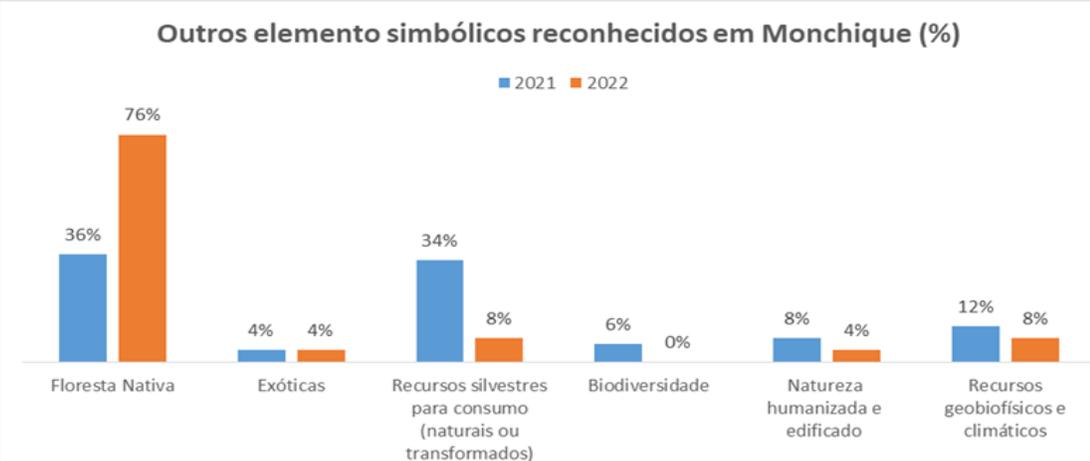
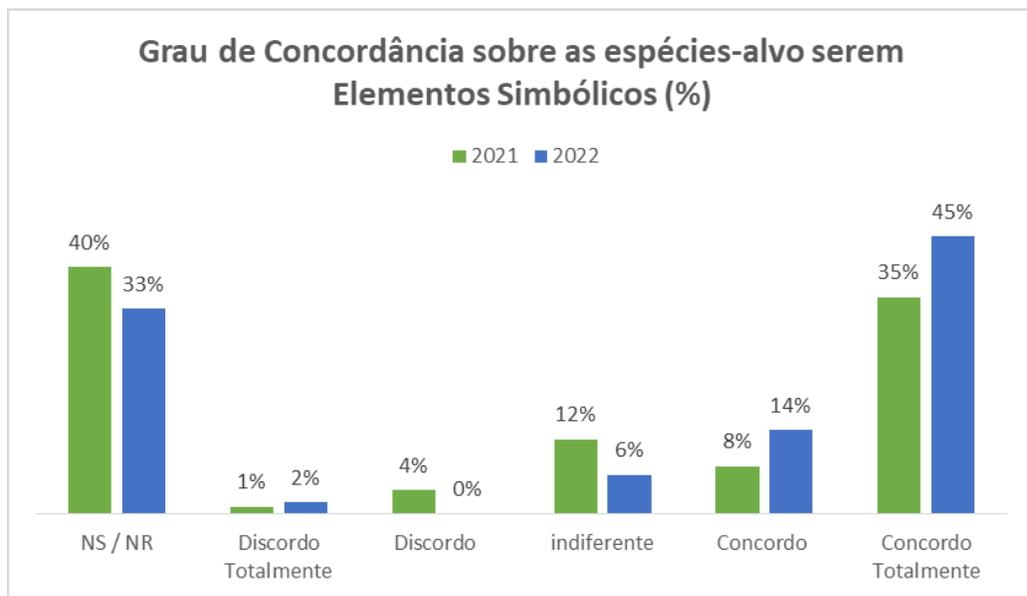
# Resultados Preliminares

SE Culturais

## Elementos Simbólicos

**Serviço:** Elementos naturais que as pessoas pensam que devem ser conservados ambientalmente.

**Benefício:** Valoração pelo que as pessoas beneficiam através do bem-estar merecido.



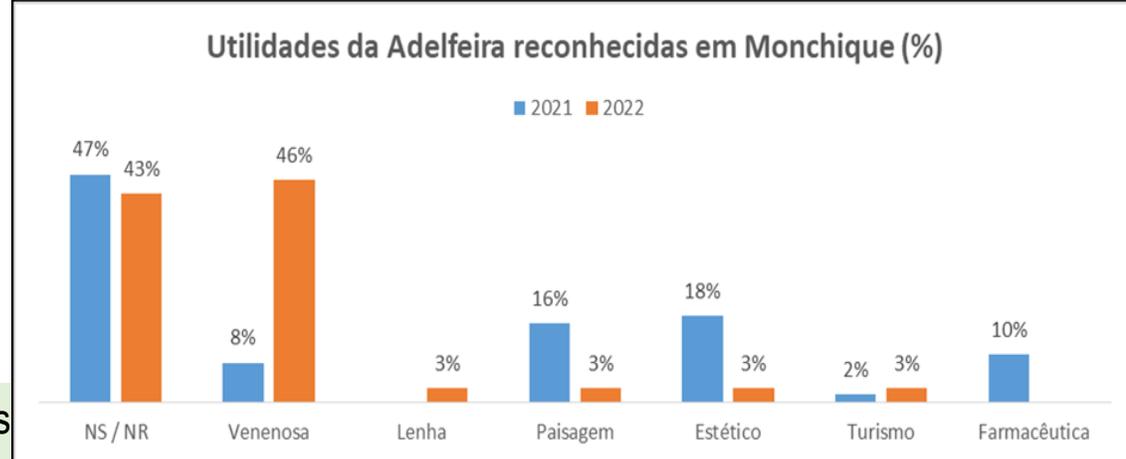
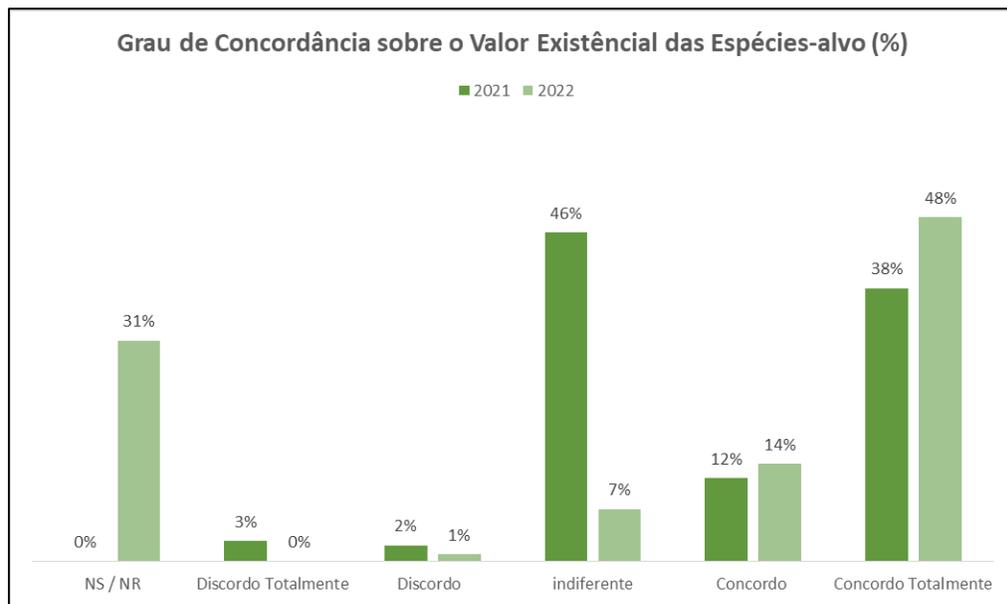
# Resultados Preliminares

SE Culturais

## Valor Existencial

**Serviço:** características dos ecossistemas que têm valor existencial, que as pessoas

**Benefício:** Valoração através do bem-estar mental ou moral.



# Considerações finais

- A avaliação dos serviços do ecossistema é um processo **multidisciplinar**;
- O método da **Triangulação é essencial** mas o acesso à informação é limitado e quando há, nem sempre é fidedigna;
- A **escala espacial e temporal** condiciona a avaliação;
- A **população local** deve ser envolvidas desde o início da avaliação.



Life-Relict

SEMINÁRIO  
FINAL

# Lauris silva

RELÍQUIAS  
A PRESERVAR

**09**  
**set**  
**2022**

# Obrigada

<http://www.liferelict.ect.uevora.pt>

