

# SERRA DA ESTRELA



Conhecer para conservar



Beneficiário Coordenador

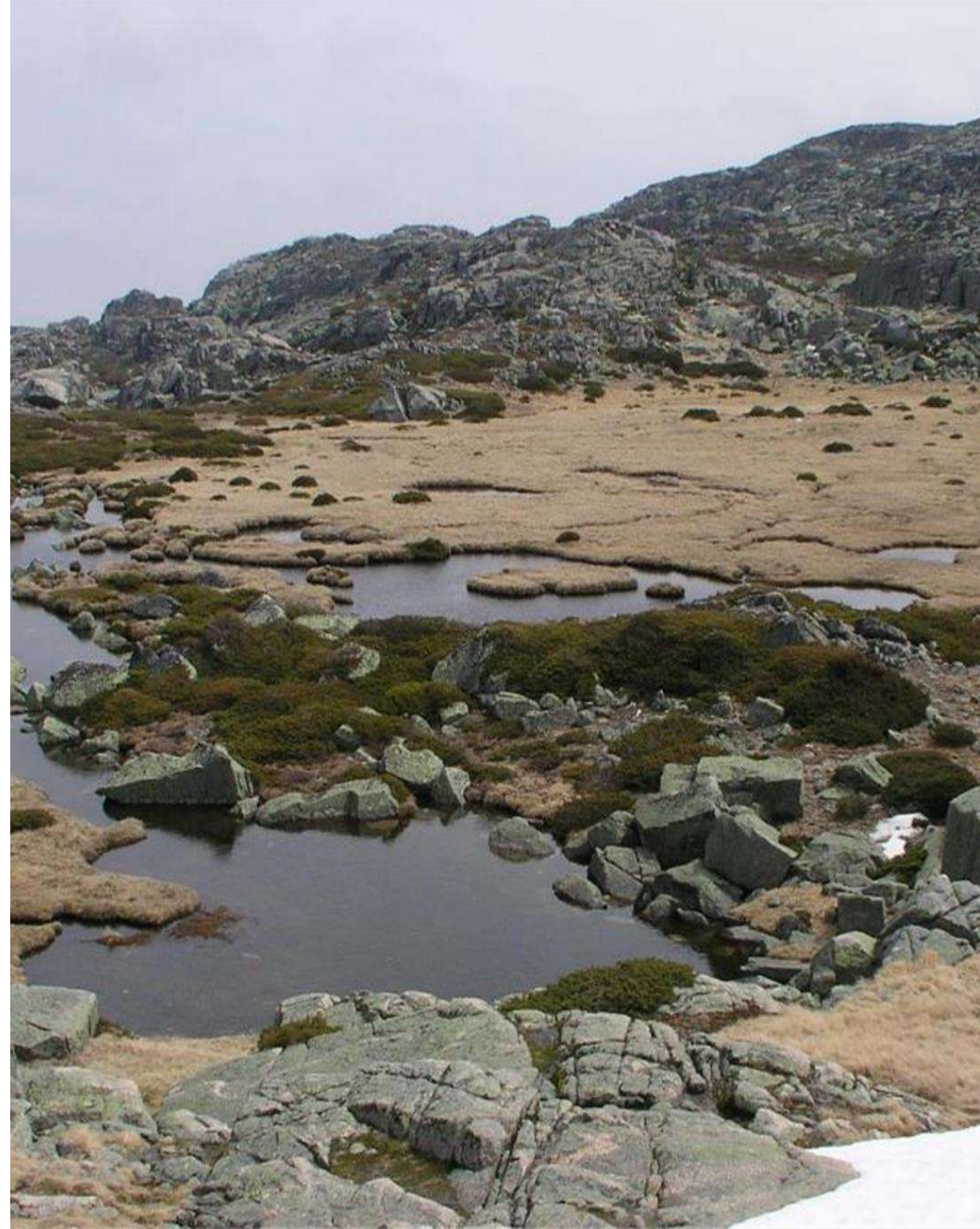


Beneficiários Associados:



# ★ ★ Conteúdo

1. **INTRODUÇÃO** (Clima, História Geológica e Homem)
2. **FLORA E VEGETAÇÃO**
3. **AMEAÇAS À CONSERVAÇÃO**
4. **PROJETO LIFE-RELICT**



# ★ ★ 1. Introdução

## A Serra da Estrela é...

- Parque Natural
- Sítio Natura 2000
- Reserva Biogenética
- Sítios Ramsar
- Geopark Mundial da Unesco

## A Serra da Estrela tem (dizem)...

*“O carácter único”*

*“... grande diversidade de espécies de fauna e flora”*

*“... os endemismos”*

*“... um sem-número de espécies”*

*“... podemos encontrar espécies raras”*

**Porquê?**



★ ★ Porque é a Serra da Estrela tão especial?



# ★ ★ 1.1 Clima

Na Península Ibérica estão representados dois macrobioclimas (unidade suprema da bioclimatologia):

**Macrobioclima Mediterrânico**

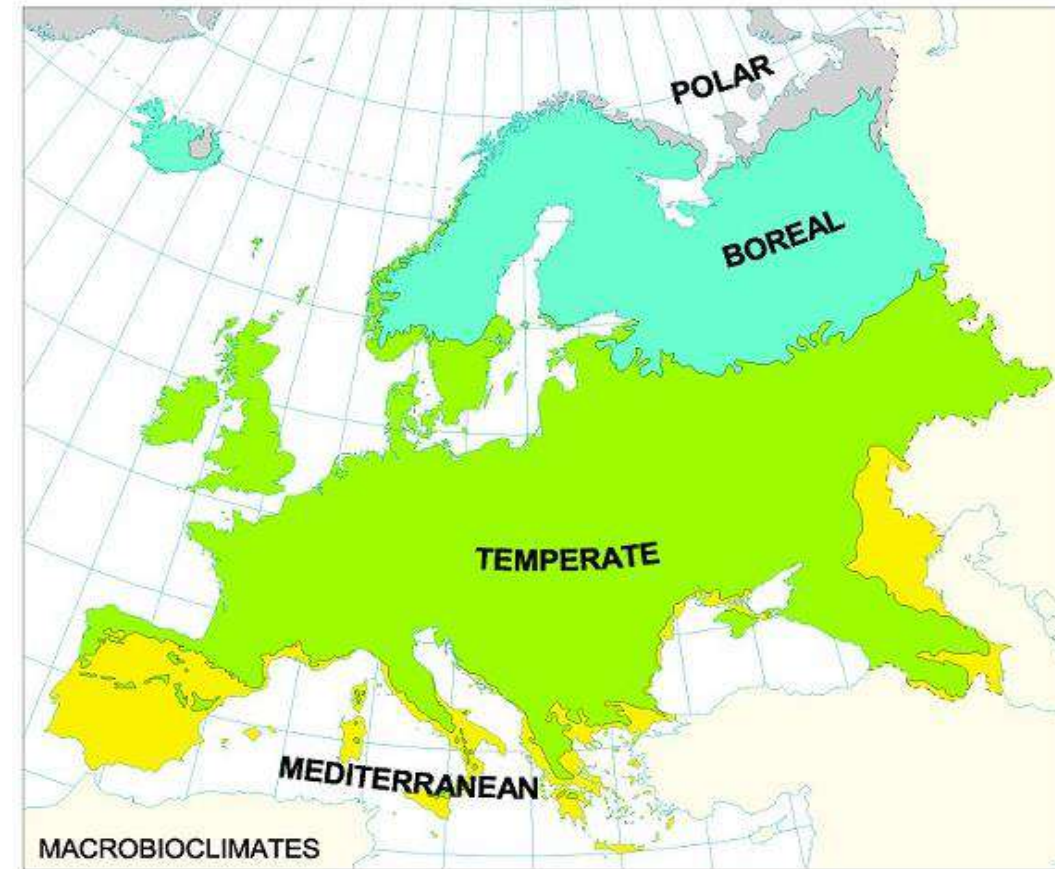
**Macrobioclima Temperado.**

## BIOCLIMATIC MAP OF EUROPE BIOCLIMATES

SALVADOR RIVAS-MARTÍNEZ, ÁNGEL PENAS & TOMÁS E. DÍAZ (2004, July, 15)

Scale 1:16.000.000  
Equidistant Conic Projection

Cartographic Service, University of León, Spain.  
(2004, August, 30)



# ★ ★ 1.1 Clima... a diversidade de climas

A Serra da Estrela está localizada na transição entre o Mundo Mediterrânico, caracterizado pela existência de um período de aridez estival de mais de dois meses consecutivos, e o Mundo Temperado onde este período de aridez não se verifica.

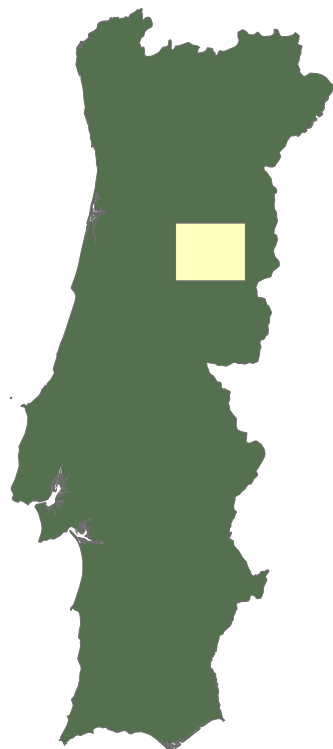


A bacia do Mediterrâneo é um dos “*hotspot*” mundiais de diversidade florística.

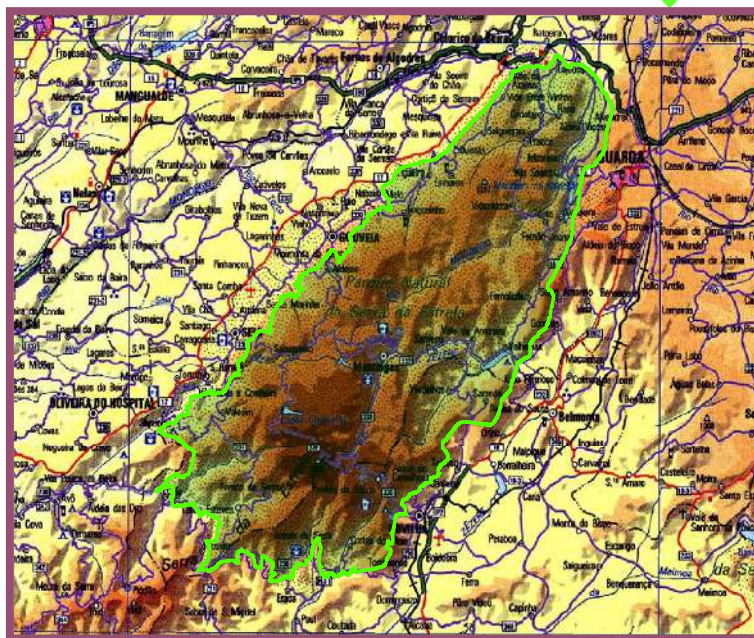




# 1.1 Clima... a diversidade de climas



Temperado



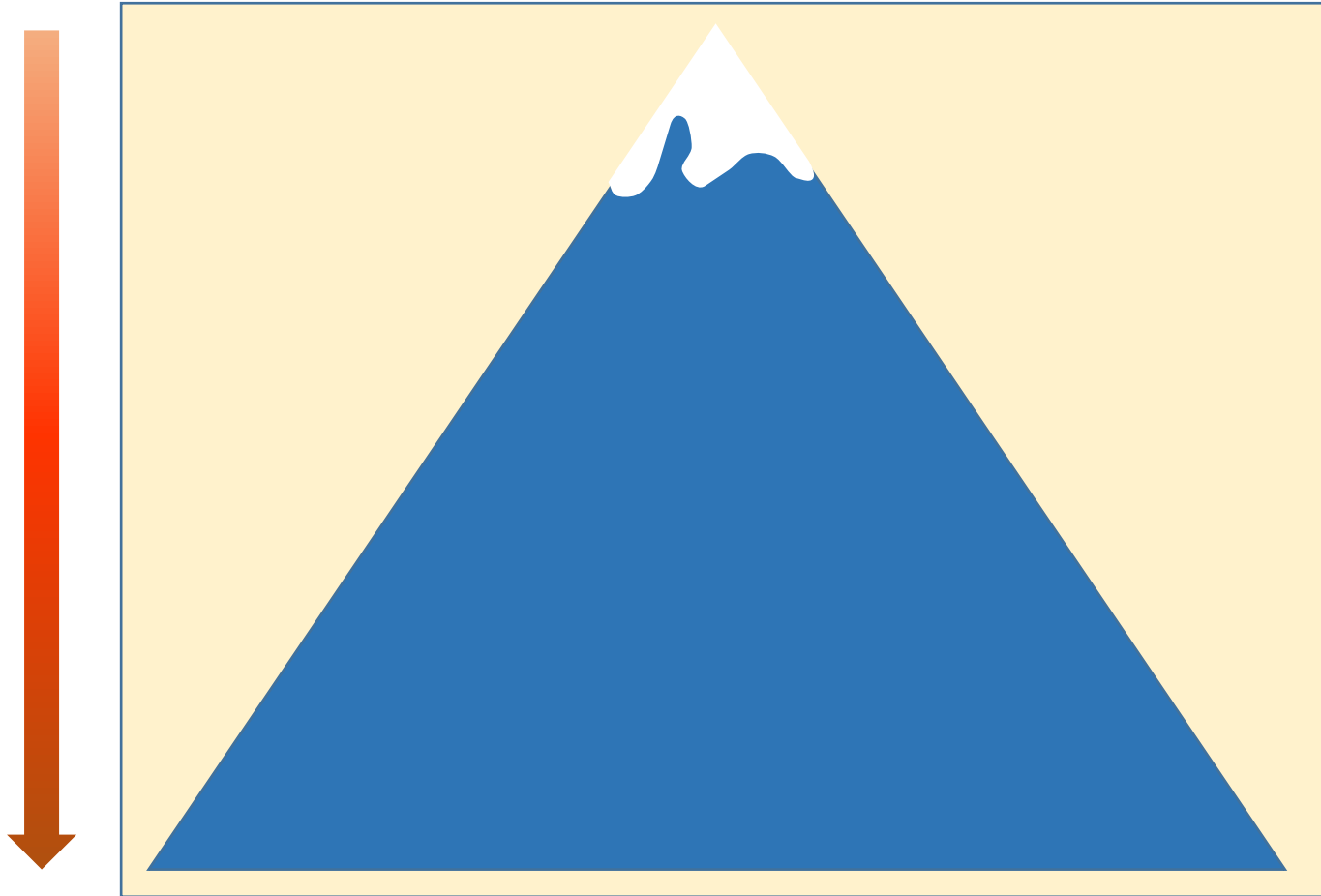
Nas vertentes viradas a Norte e Oeste o clima dominante é temperado. Nas vertentes voltadas a Sul e Este a influência é mediterrânica.

Mediterrânico

# ★ ★ 1.1 Clima... mas a Serra da Estrela também é uma montanha

## Temperatura

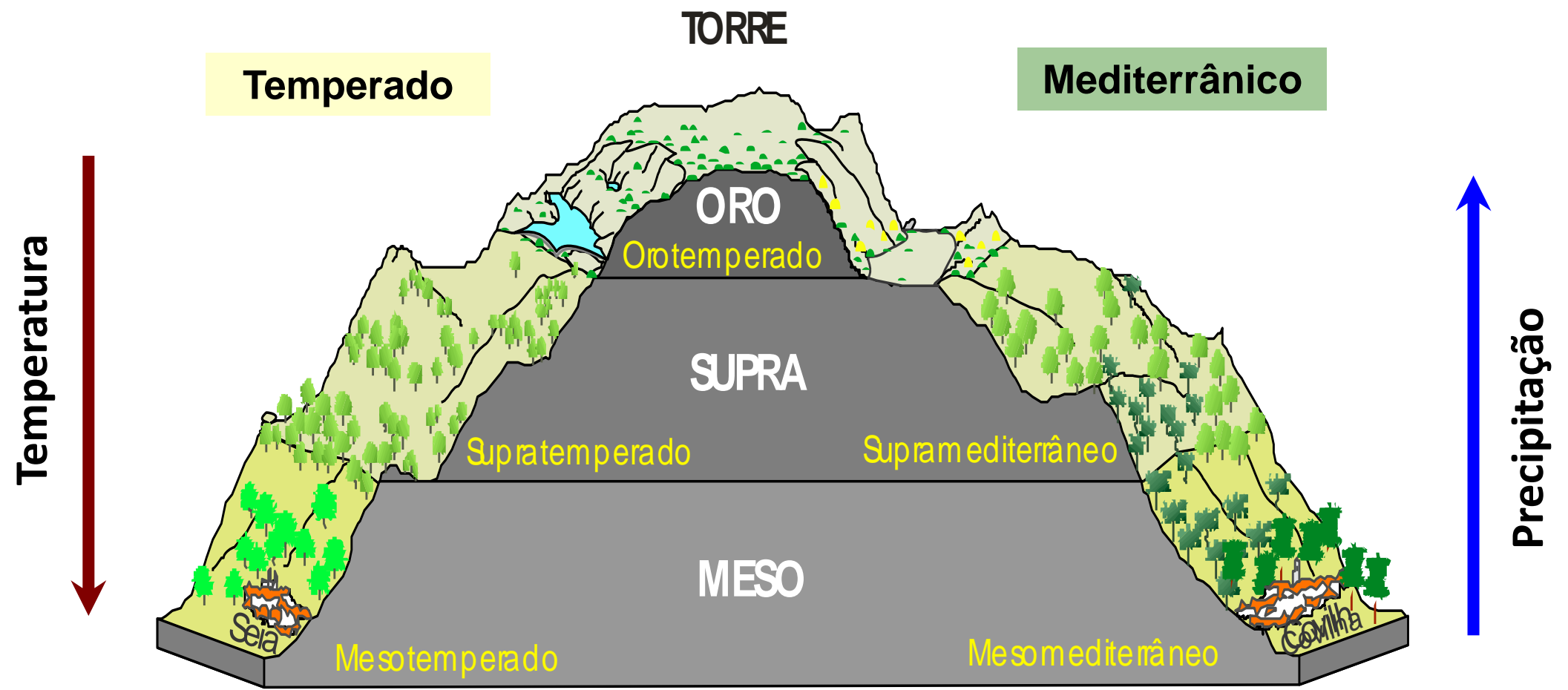
0,55 a 0,65 °C por  
cada 100 metros  
de incremento de  
altura



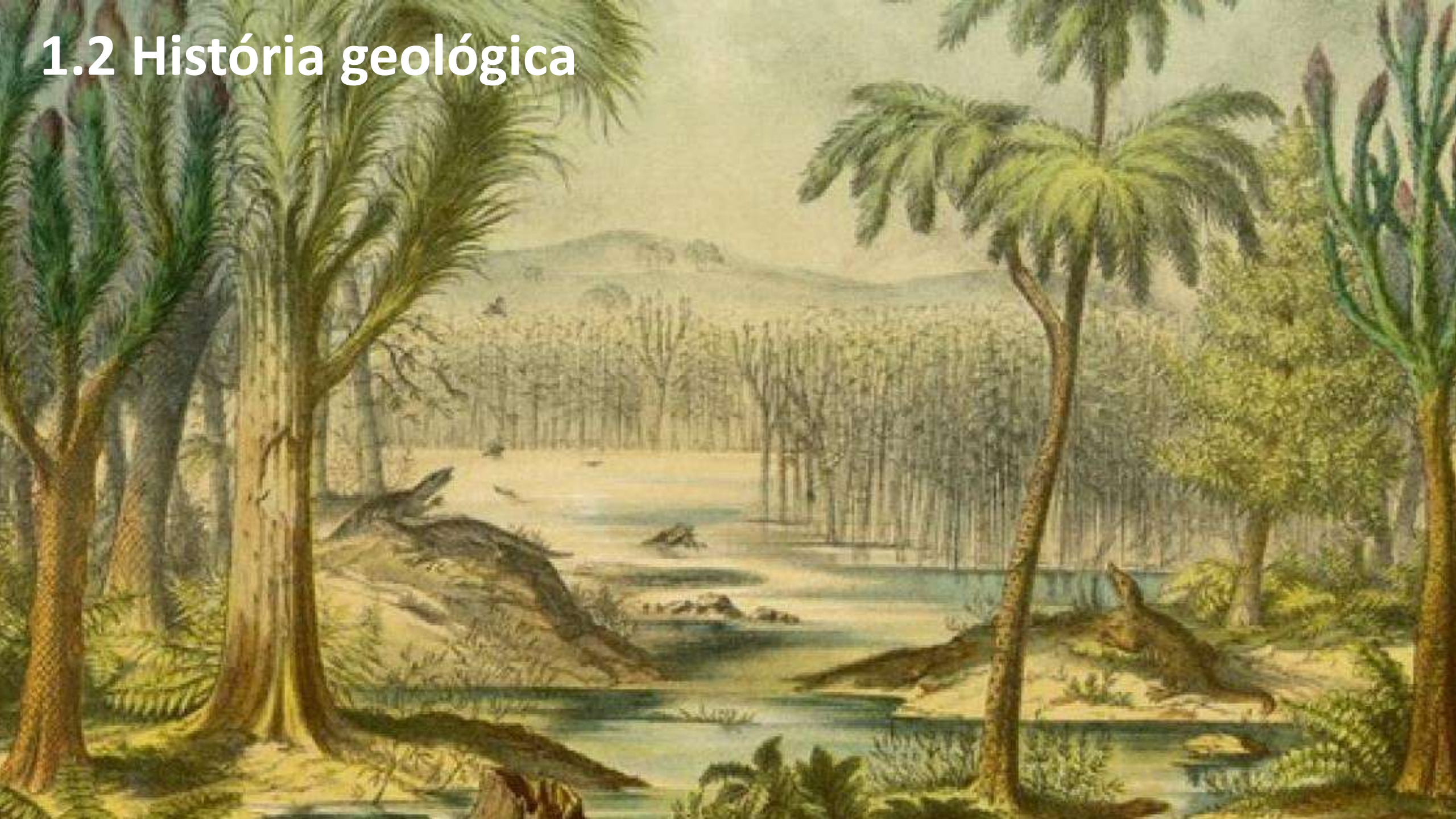
## Precipitação

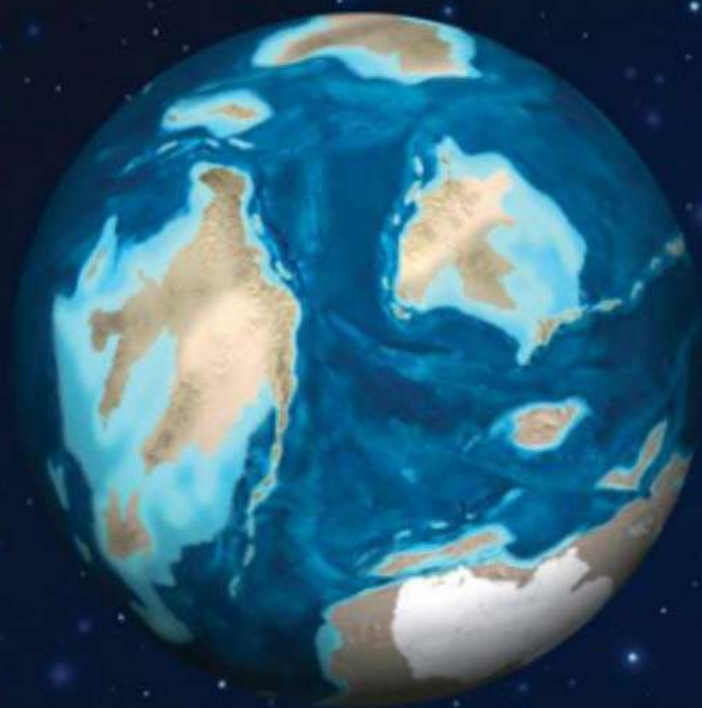


# ★ ★ 1.1 Clima... mas a Serra da Estrela também é uma montanha



## 1.2 História geológica





500 million years ago



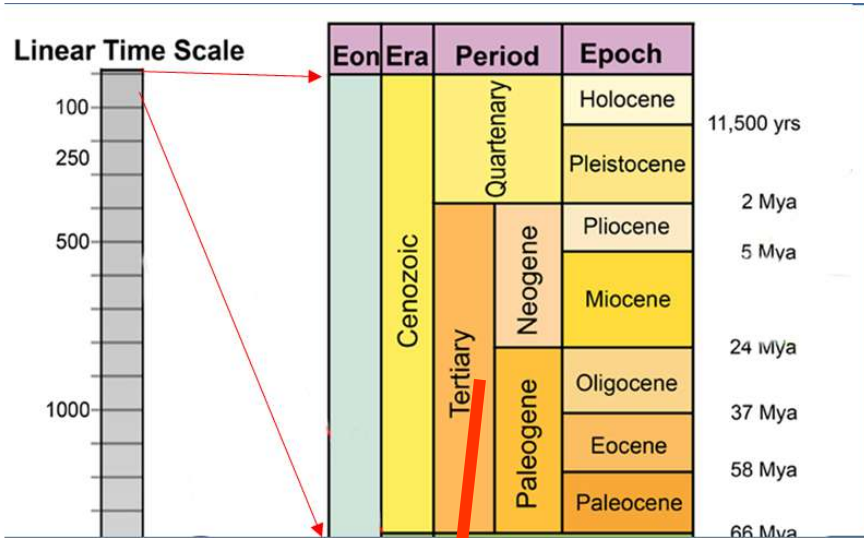
300 million years ago



Today



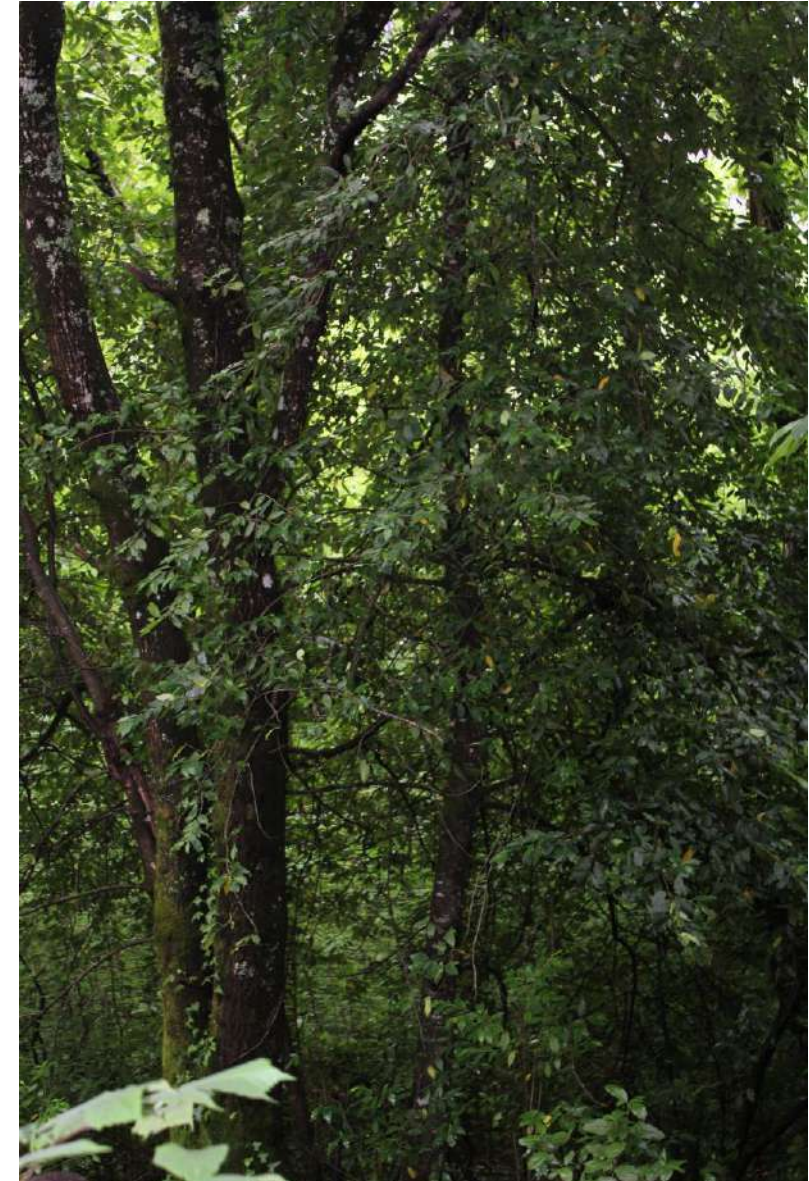
# ★ ★ 1.2 Histórica Geológica



**Durante grande parte do Terciário (66 MA), a Península Ibérica teve um clima subtropical**

## Azereiro

Presente desde o Terciário



# ★ ★ 1.2 Histórica Geológica... diversas espécies

Chegaram à Estrela durante as glaciações quaternárias (cerca de 2MA) e aqui ficaram refugiadas na parte superior onde o clima é mais frio!



*Reseda gredensis*



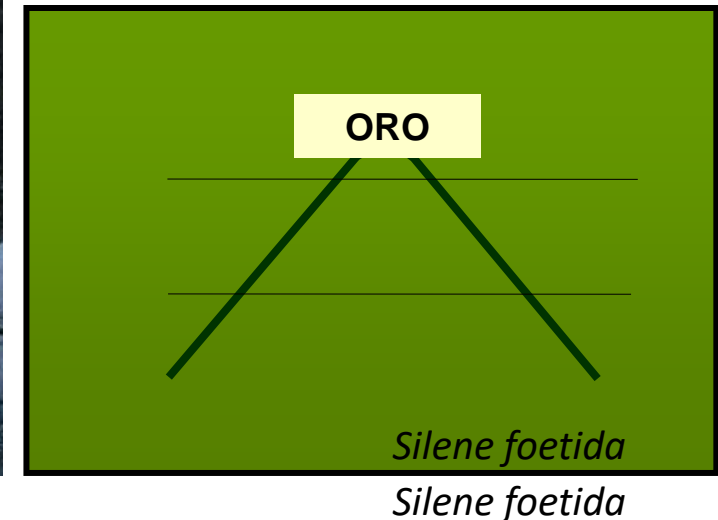
*Arenaria querioides*



*Jasione centralis*



*Jasione centralis*



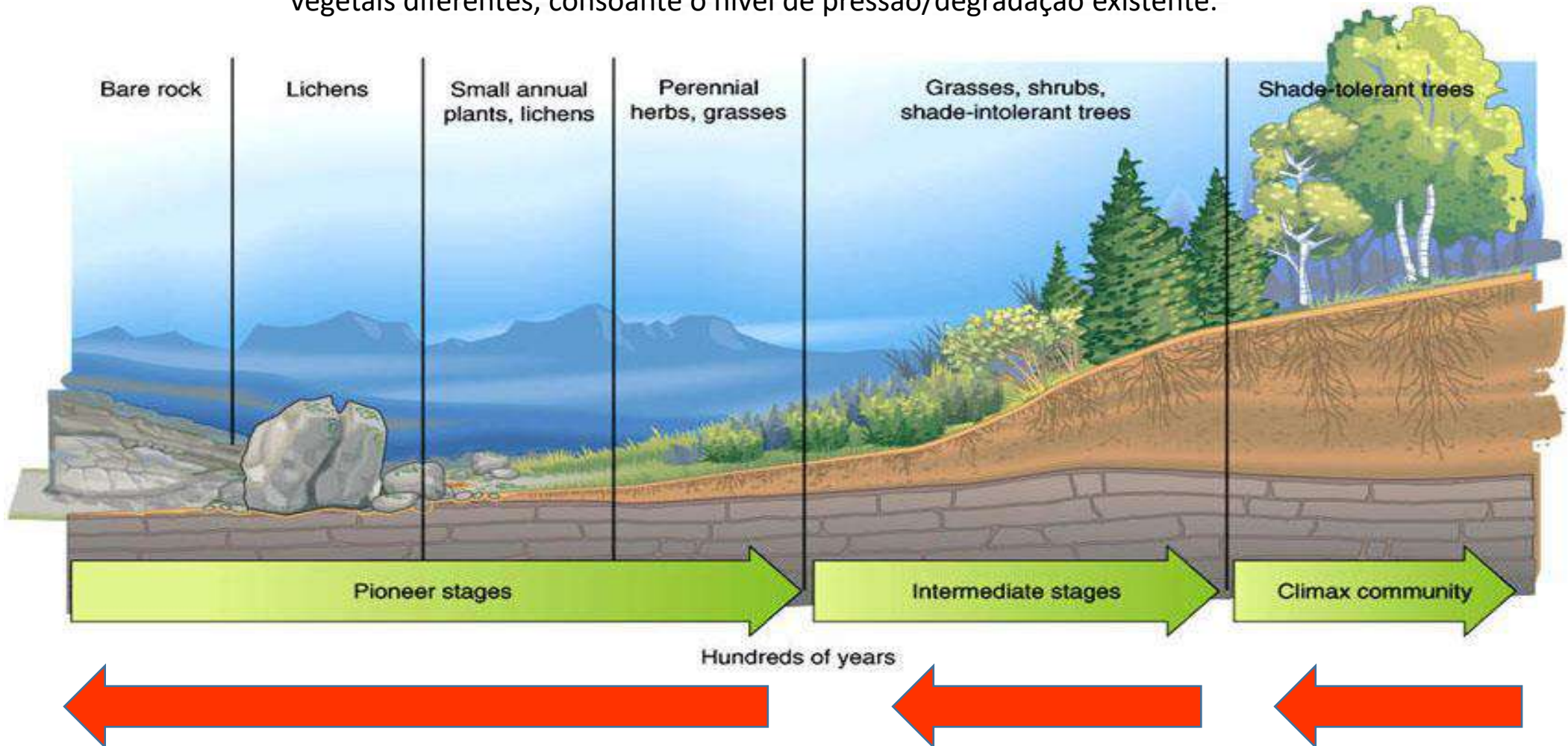
# 1.3 O Homem



# ★ ★ 1.3 O Homem

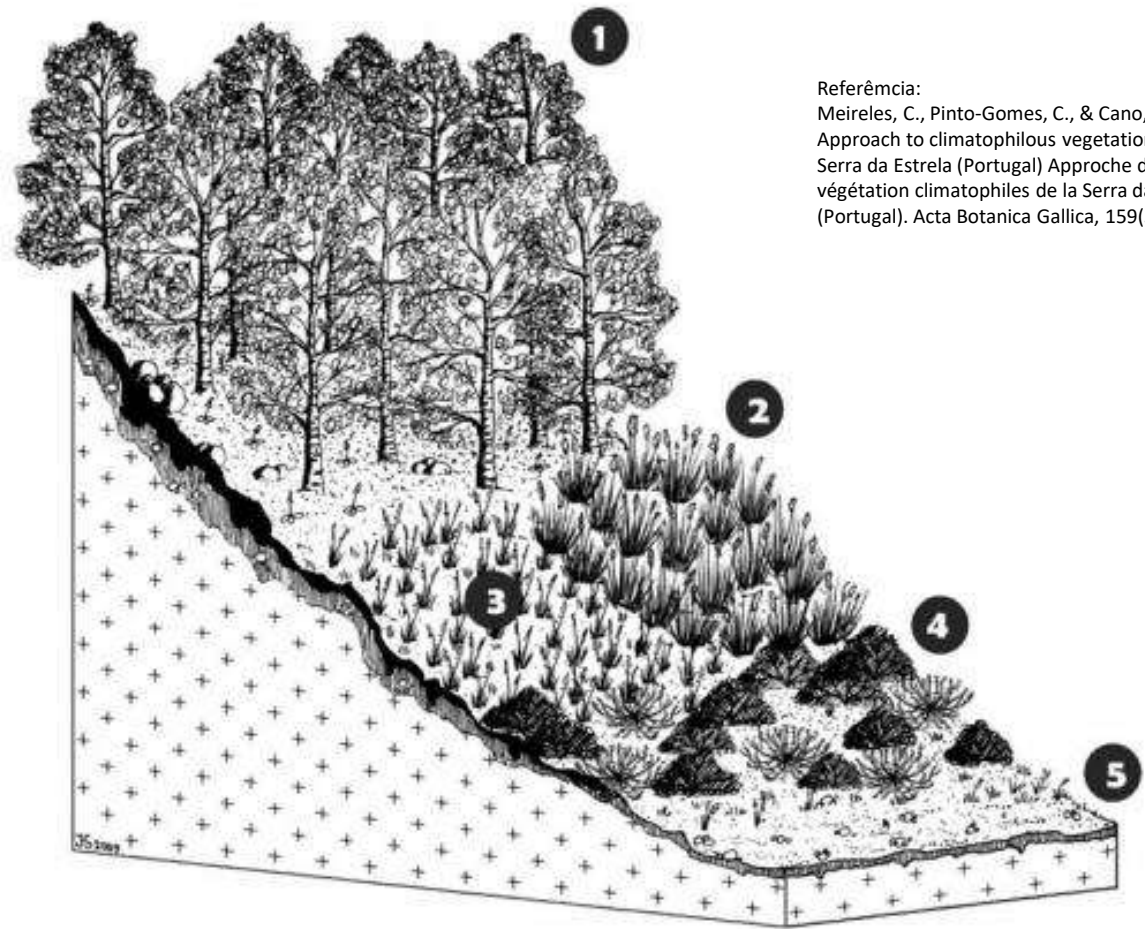
## Sucessão/regressão ecológica

O efeito do Homem nos ecossistemas tem quase sempre o resultado contrário ao da sucessão ecológica, criando a possibilidade de diferentes comunidades vegetais se instalarem, para além da comunidade que representa a potencialidade local (e que na Península é quase sempre um bosque). Esta dinâmica permite que territórios com as mesmas características edafoclimáticas possam ter comunidades vegetais diferentes, consoante o nível de pressão/degradação existente.



# ★ ★ 1.3 O Homem

Assim, cada potencialidade tem uma série de etapas sucessivas ou regressivas compostas por comunidades vegetais típicas de solos mais ou menos desenvolvidos/profundos desse mesmo território.



Referência:  
Meireles, C., Pinto-Gomes, C., & Cano, E. (2012).  
Approach to climatophilous vegetation series of  
Serra da Estrela (Portugal) Approche des séries de  
végétation climatophiles de la Serra da Estrela  
(Portugal). Acta Botanica Gallica, 159(3), 283-287.

Figure 1. Simplified scheme from *Saxifraga spathularidis*-*Betuleto celtibericae* S. em solos profundos sem hidromorfia prolongada.  
1. *Saxifraga spathularidis*-*Betuletum celtibericae*; 2. *Cytiso striati*-*Genistetum polygaliphyllae*; 3. *Phalacrocarpo oppositifolii*-*Festucetum elegantis*; 4. *Junipero nanae*-*Ericetum aragonensis*; 5. *Arenario*-*Cerastietum ramosissimi*.  
Figure 1. Schéma simplifié de la série *Saxifraga*-*spathularidis* *Betuleto celtibericae* S., sur sols profonds, sans engorgement prolongé: 1. *Saxifraga spathularidis*-*Betuletum celtibericae*; 2. *Cytiso striati*-*Genistetum polygaliphyllae*; 3. *Phalacrocarpo oppositifolii*-*Festucetum elegantis*; 4. *Junipero nanae*-*Ericetum aragonensis*; 5. *Arenario*-*Cerastietum ramosissimi*.

**Regressão e sucessão ecológica - dinâmica da vegetação**



## ★ ★ 1.3 O Homem



**O Homem diversificou a paisagem ao eliminar grande parte dos bosques originais que cobriam grande parte desta montanha. Potenciou assim muitas comunidades vegetais outrora bem menos representadas (ex. matos ou pardos como os lameiros e cervunais)**

## 2. Flora e vegetação



# ★ ★ 2. Flora e vegetação

Segundo a Lista vermelha da Flora Vascular de Portugal continental existem na Serra da Estrela 47 espécies em ameaçadas de extinção...



Espécies ainda sem imagem:  
 1. Rhiz glabra  
 2. Scleranthus perennis

Endemismos estrelenses:

EN  
em perigo



*Silene foetida subsp. foetida*



# Patroendemismo - exemplo



## *Festuca henriquesii*

Patroendemismo diploide ( $2n=14$ )

Botanical Journal of  
the Linnean Society  
(2001), 137: 385-398.



www.flora-on.pt



Festuca henriquesii | C Aguiar (CIMO) www.flora-on.pt

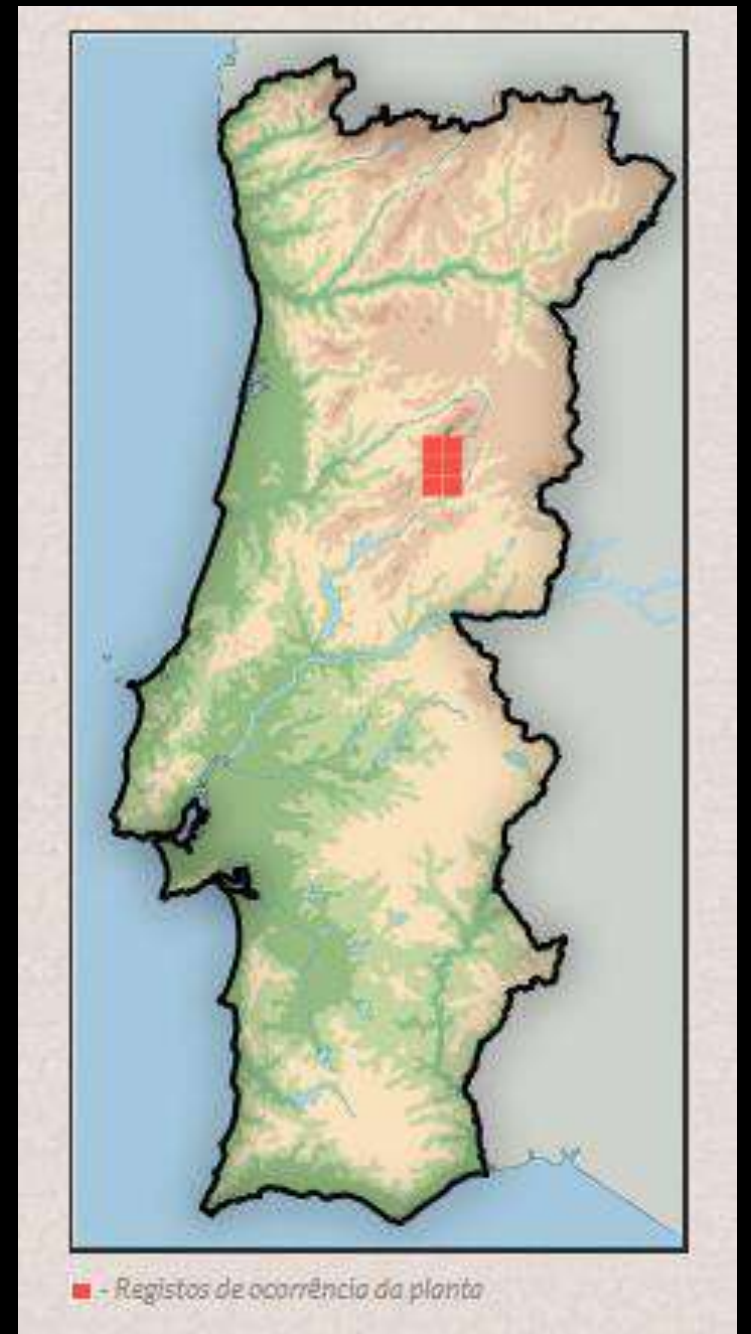
Endemismos estrelenses:

NT, Quase Ameaçada

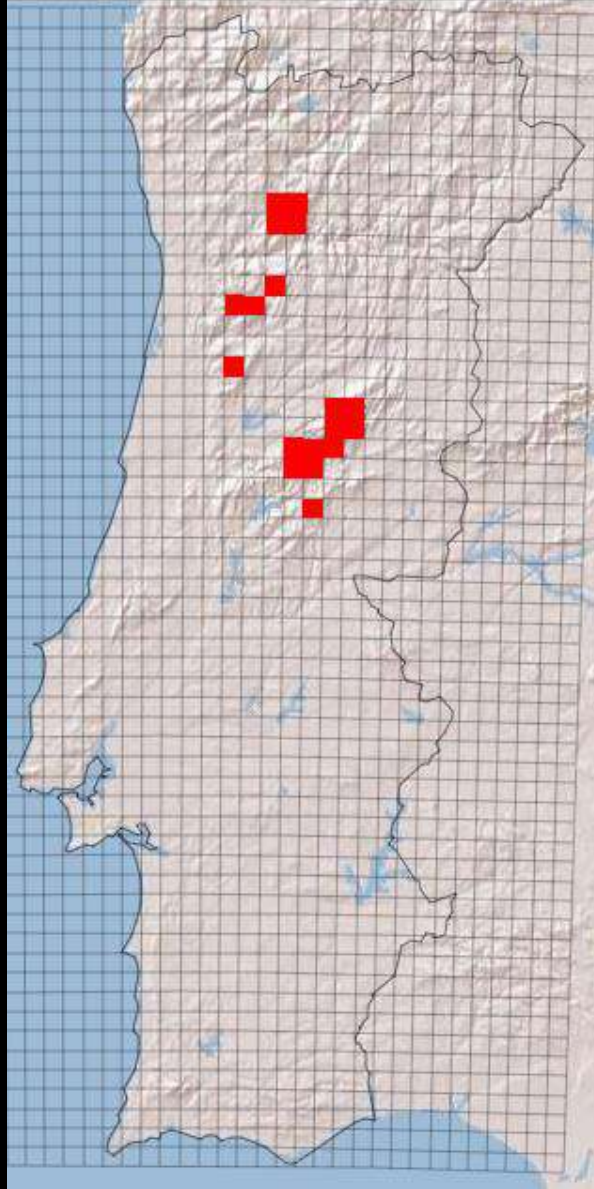
Endemismos estrelenses:



*Centaurea rothmalerana*



*Teucrium salviastrum* Schreber subsp. *salviastrum* –  
endemismo português



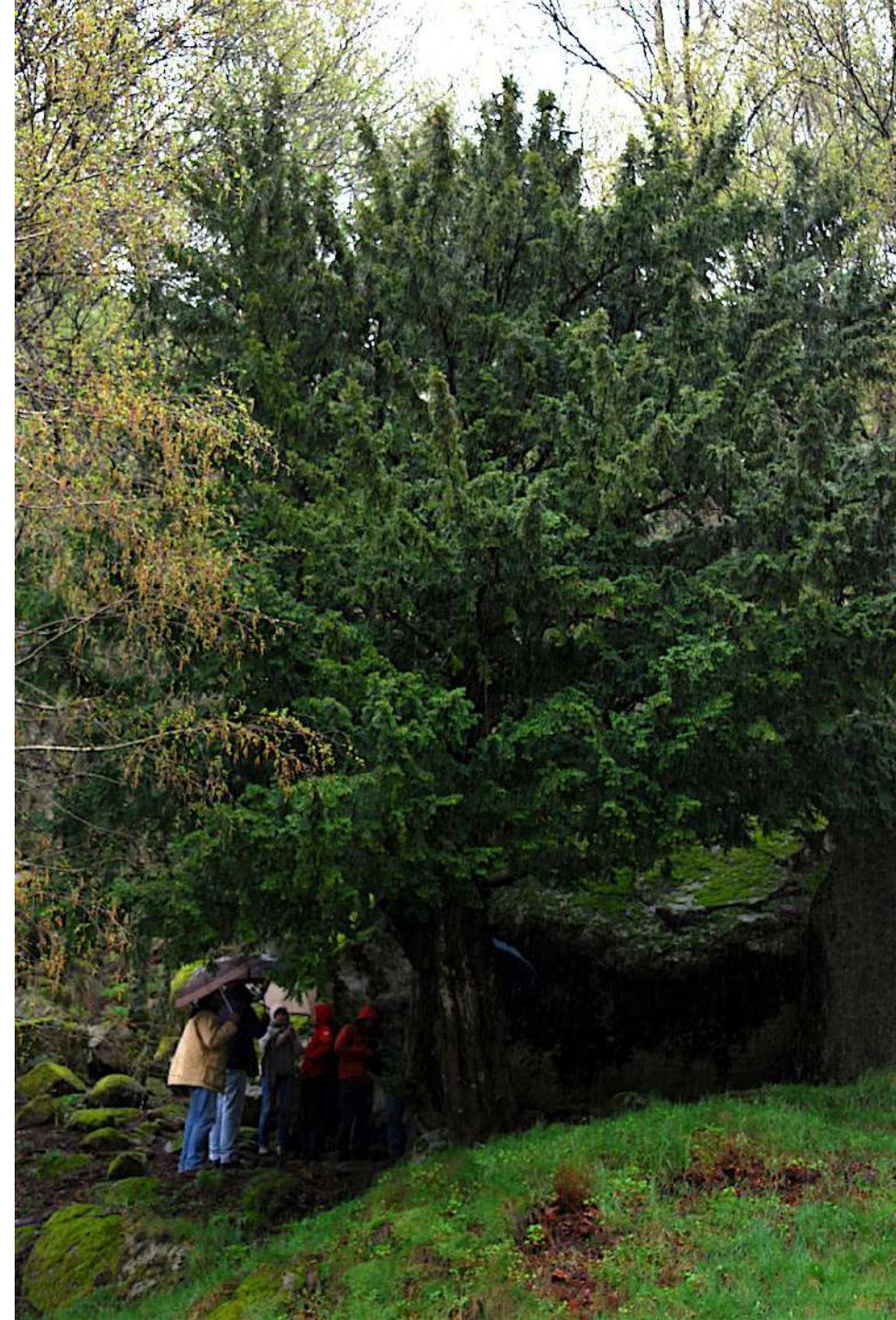


*Gentiana lutea* var.  
*aurantica*



*Lycopodium clavatum* L.





EN  
em perigo



**O teixo (*Taxus baccata*)**

# OROTEMPERADO SUBMEDITERRÂNICO 1750 - 2000m

Existem também Prados psicroxerófilos

- São os prados de climas muito frios;
- Dominados por pequenas ervas vivazes e por arbustos muito pequenos.
- Apesar de pequenas, estas **plantas podem ter uma idade considerável**, uma vez que o clima e a falta de nutrientes, torna o seu crescimento muito lento.
- Geralmente não conseguem cobrir por completo o solo e apresentam, frequentemente, uma forma almofadada como adaptação ao clima.



# OROTEMPERADO SUBMEDITERRÂNICO 1750 - 2000m



*Reseda gredensis*



*Jasione centralis*



*Arenaria querioides*



*Silene foetida*



**Serra da Estrela- Charcas**

# OROTEMPERADO SUBMEDITERRÂNICO 1750 - 2000m

Existem ainda lagoas de origem glacial com vegetação característica

- Superfícies de água doce, parada;
- **Permanentes** ou sazonais;
- Geralmente **pobres em nutrientes** e localizadas em substratos não arenosos;
- A vegetação característica deste *habitat* é composta por pequenas **plantas anfíbias**, principalmente vivazes, que se desenvolvem em plena massa de água ou em áreas temporariamente inundadas.



*Menyanthes trifoliata*



*Sparganium angustifolium*




*Antinoria natans*



Serra da Estrela- Lagoa do Peixão

Fernando Romão

A close-up photograph of two white Ranunculus ololeucus flowers. The flowers have five petals each and a bright yellow center. The background is dark and out of focus, showing other similar flowers and green leaves.

*Ranunculus ololeucus*

Uma das espécies que  
mais marca estes  
ambientes aquáticos da  
parte superior da serra



# OROTEMPERADO SUBMEDITERRÂNICO 1750 - 2000m

E existem zonas de turfeira, dominados por musgos do género *Sphagnum*.



*Drosera rotundifolia*

### 3. Ameaças à Conservação





# 3 Ameaças: Desconhecimento do valor ecológico





# 3 Ameaças: Desconhecimento do valor ecológico





### 3. Ameaças: Turismo desordenado





### 3. Ameaças: Remoção de neve em espaços naturais para a pista de ski





### 3. Ameaças: Alteração do regime hídrico





### 3. Ameaças: poluição







### 3. Ameaças: Incêndios Florestais



# 4. O projeto LIFE-RELICT

Preservação da Relíquias da Laurissilva Continental

**Beneficiário Coordenador**



UNIVERSIDADE DE ÉVORA  
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

**Beneficiários Associados:**



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
DE EXTREMADURA



Com a contribuição financeira do  
programa LIFE da União Europeia



# Life-Relict



Antes



Depois



Bosque  
de  
azereiro





# Habitat alvo

Melhorar o estado de conservação do habitat prioritário 5230\* - Matagais arborescentes de *Laurus nobilis*  
Currently= (“Inadequate”)

**As suas duas mais importantes comunidades:**

Comunidades de *Prunus lusitanica* (azereirais)  
Comunidades de *Rhododendron ponticum* subsp.  
*baeticum* (adelfeirais)



*Prunus lusitanica*



*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum*

# Áreas de Intervenção

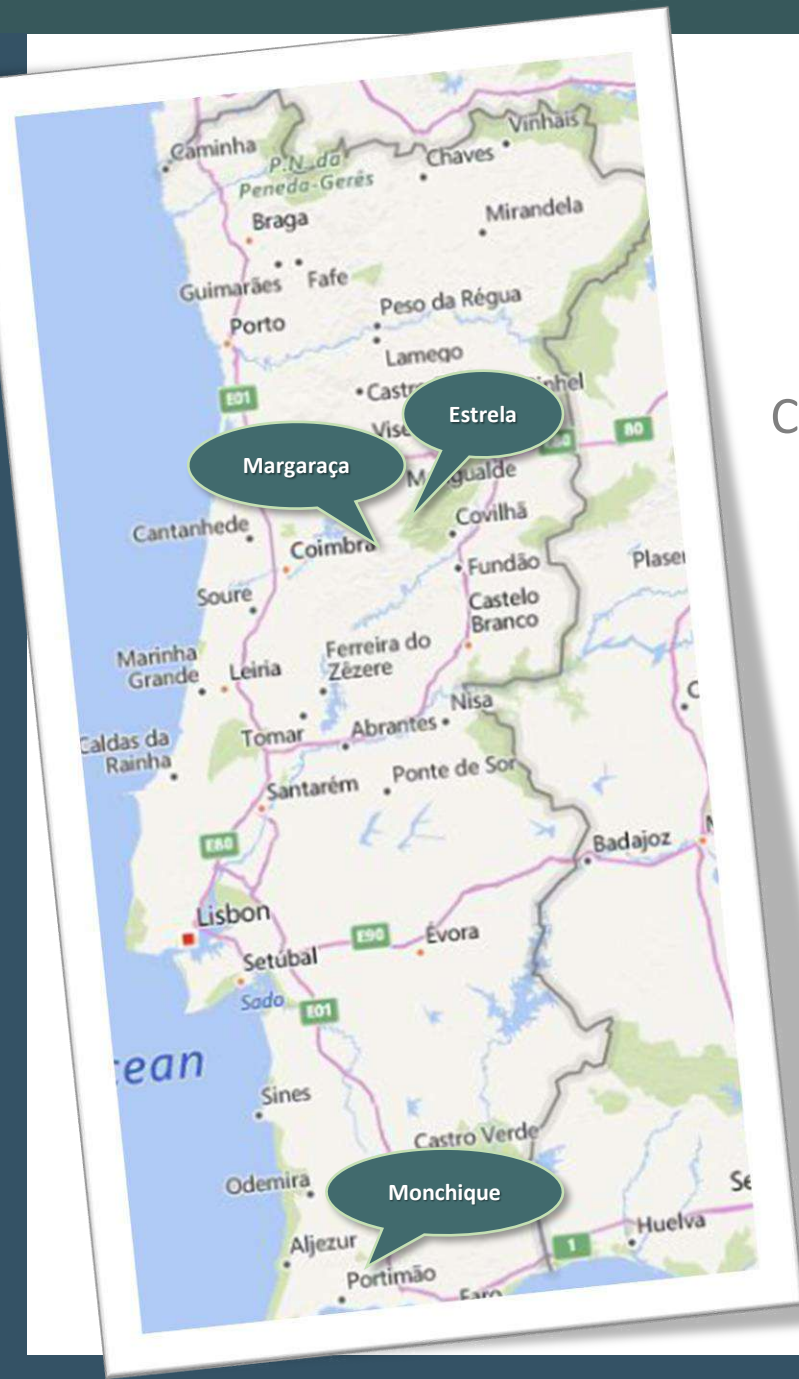
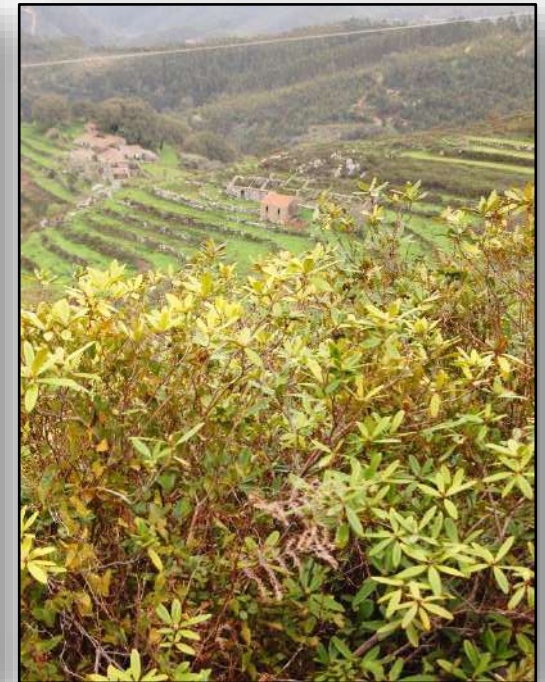
Cabeça e Casal do Rei, SE



Mata da Margarça



Serra de Monchique





Açor



Estrela



Monchique





# Estratégia de conservação: beneficiar habitats em associação

Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*) - H9230



Sobreiro (*Quercus suber*) - H9330



Azinheria (*Quercus rotundifolia*) - H9340



Medronheiro (*Arbutus unedo*) - H5330



Carvalho-de-Monchique (*Q. canariensis*) - H9240



Castanheiro (*Castanea sativa*) - H9260



# Estratégia de conservação: envolver as partes interessadas



Aumentar a motivação, aptidões e cooperação da população local e das autoridades regionais para a preservação das relíquias da Laurissilva;

**SOCIEDADE**



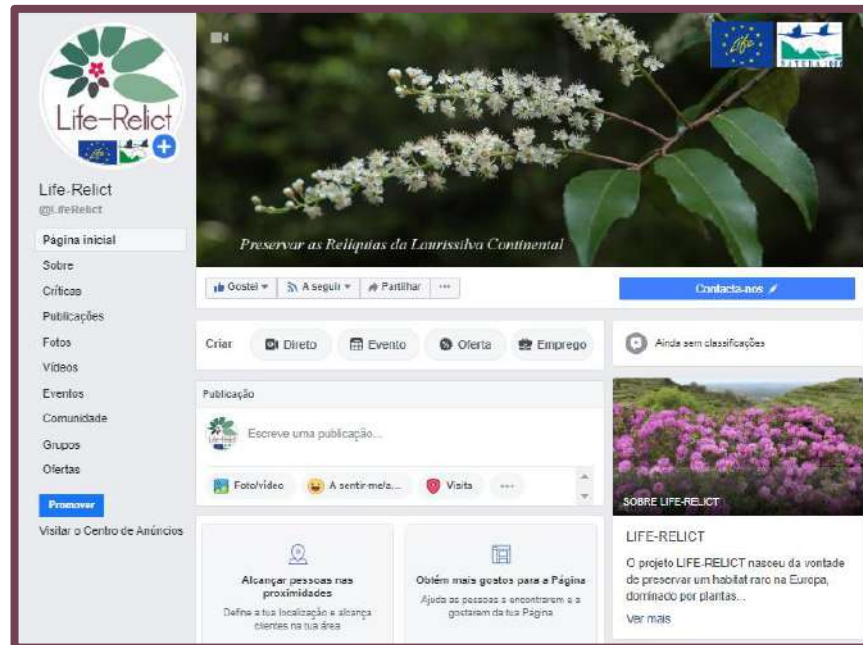
**ECOLOGIA**

**ECONOMIA**

Assegurar a disseminação e transferência dos conhecimentos obtidos, possibilitando a sua replicação noutros territórios

Promover o turismo de natureza e diversas ações de comunicação bem como dinamizar a economia local por aporte financeiro e criação de emprego.

# Estratégia de conservação: Materiais de Comunicação



<https://www.facebook.com/LifeRelict/>

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

# Estratégia de conservação: Promoção de turismo



# Estratégia de conservação: Educação Ambiental



# Bem Hajam!

Para mais informações, visitem:

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

Beneficiário Coordenador



Beneficiários Associados:

