

# Planear a Agricultura e Florestas de Mértola até ao ano 2100

## Adaptação às Alterações Climáticas

Participantes:

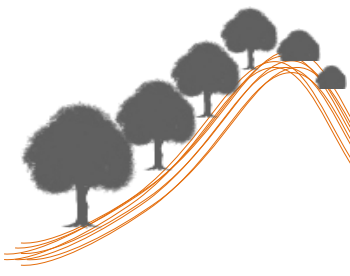


Investigação e Organização:



Financiadores:





**Adapt***For***Change**

# Planear a Adaptação das Florestas e Agricultura de Mértola às Alterações Climáticas até 2100

Workshop Caminhos de Adaptação  
Mértola, 15 de Fevereiro 2016

André Vizinho, Maria Bastidas, Patrícia Santos, Adriana Silva, Pedro Pinho, Maria José Roxo, Gil Penha-Lopes, David Avelar, Ana Huertas, Ana Lúcia Fonseca, Rui Barreiro, Ana Morais, Alice Nunes, Melanie Baptista, Helena Serrano, Maria João Cruz, Filipe Duarte Santos, Cristina Branquinho

andrevizinho@fc.ul.pt

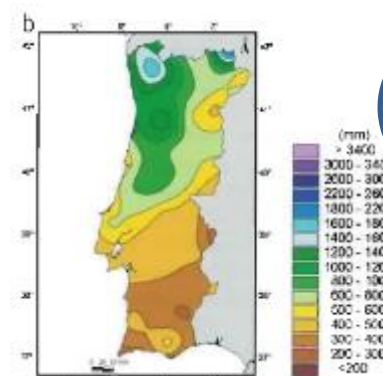
[www.echanges.fc.ul.pt/projetos/adaptforchange/](http://www.echanges.fc.ul.pt/projetos/adaptforchange/)

# Criar uma Visão Comum e um Plano de Adaptação da Agricultura, Florestas, Pastorícia e Caça de Mértola até ao ano 2100

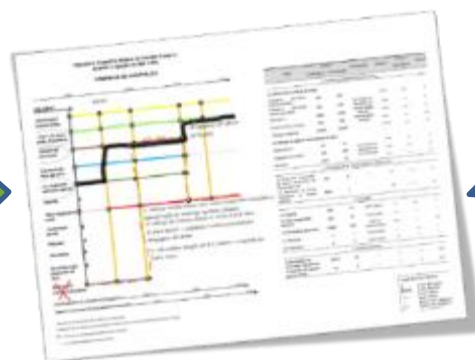
Reunir com Instituições e Agricultores

Compilar Conhecimento

Criar uma Visão Positiva para o futuro do território Mértola



## Workshops de Caminhos de Adaptação para Mértola



Escolher Caminhos de Adaptação futuros

Planear nas zonas e microclimas

Colocar a Visão no Mapa

# Programa do dia

9:00 – 9:30	Café Boas Vindas e Acolhimento
9:30 – 10:00	Apresentação do programa do dia
10:00 – 10:30	<u>Apresentação</u> dos cenários climáticos e medidas de Adaptação
10:30 – 11:00	<u>Apresentação</u> das Alternativas de Adaptação A, B, C, D
11:00 – 12:30	Discussão em grupos: <u>Crítica das Alternativas A, B, C, D</u>
12:30 – 13:00	Apresentação das Conclusões dos grupos
13:00 – 14:00	Almoço
14:00 – 15:30	Trabalho em grupos: <u>Visões para o Futuro</u>
15:30 – 15:45	Intervalo para café
15:45 – 16:30	Apresentação das Visões e identificação de consensos
16:30 – 17:00	Criação e Discussão de uma <u>Visão conjunta</u>
17:00 – 17:15	Apresentação dos Próximos Passos e Encerramento

1. Projecto “Adapt For Change”
2. Pressupostos e objectivos do dia
3. Alterações Climáticas em Mértola
4. Medidas de Adaptação
5. Cenários de Alternativas A,C,B,D + E

# Melhorar o sucesso da reflorestação em zonas semiáridas: adaptação ao cenário de alterações climáticas



## AdaptForChange

Cristina Branquinho, cE3c-FCUL  
cmbranquinho@fc.ul.pt

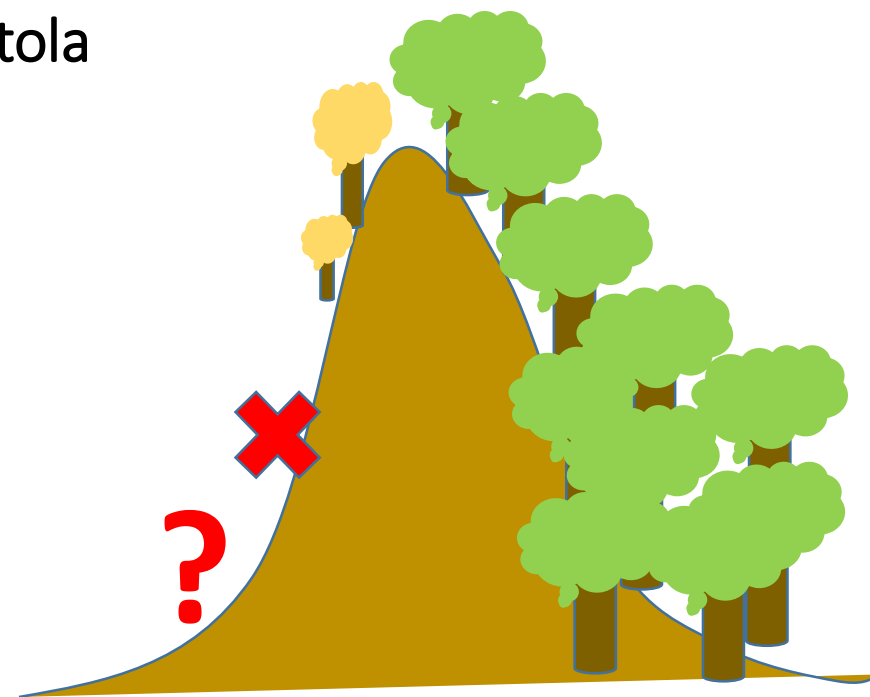
WP1 – Modelar o potencial de regeneração da floresta nativa no Semiárido

WP3 – Sessenta Anos de Reflorestações no Semiárido: Lições do passado para a Adaptação

WP4 – Compilação e Demonstração de Boas Práticas para a Conservação da Água e Solo no Semiárido

WP2 & WP5 – Projecto Piloto: Criar uma Visão Comum e um Plano de Adaptação para as Florestas e Agricultura de Mértola

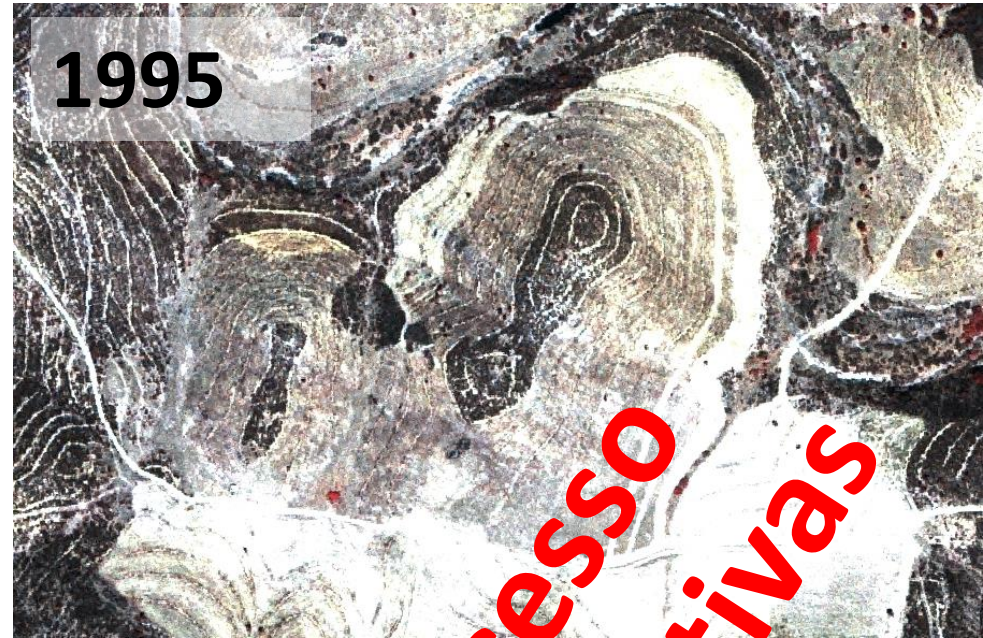
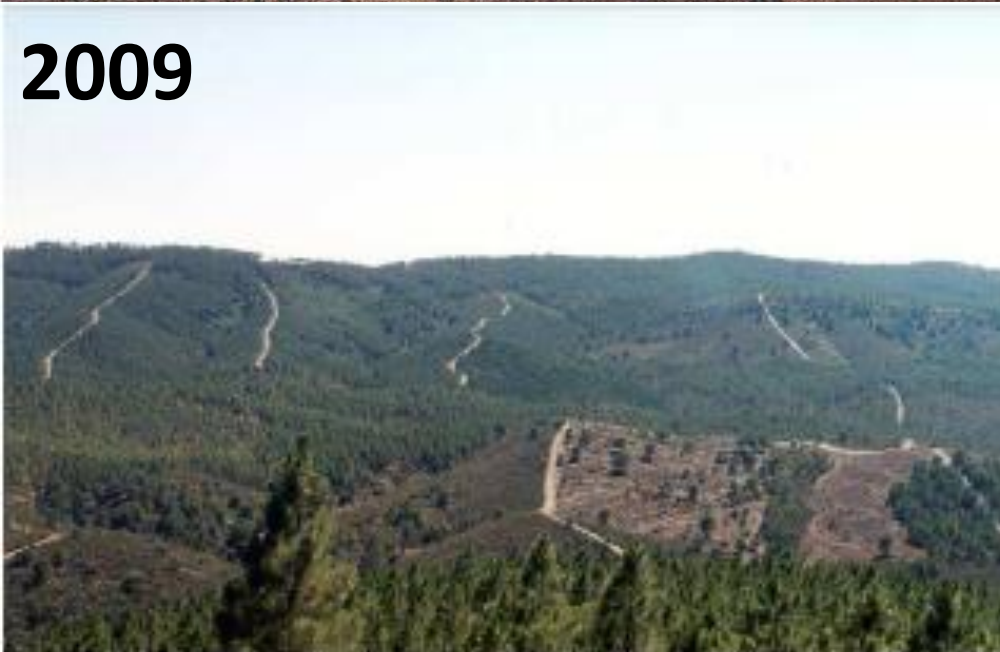
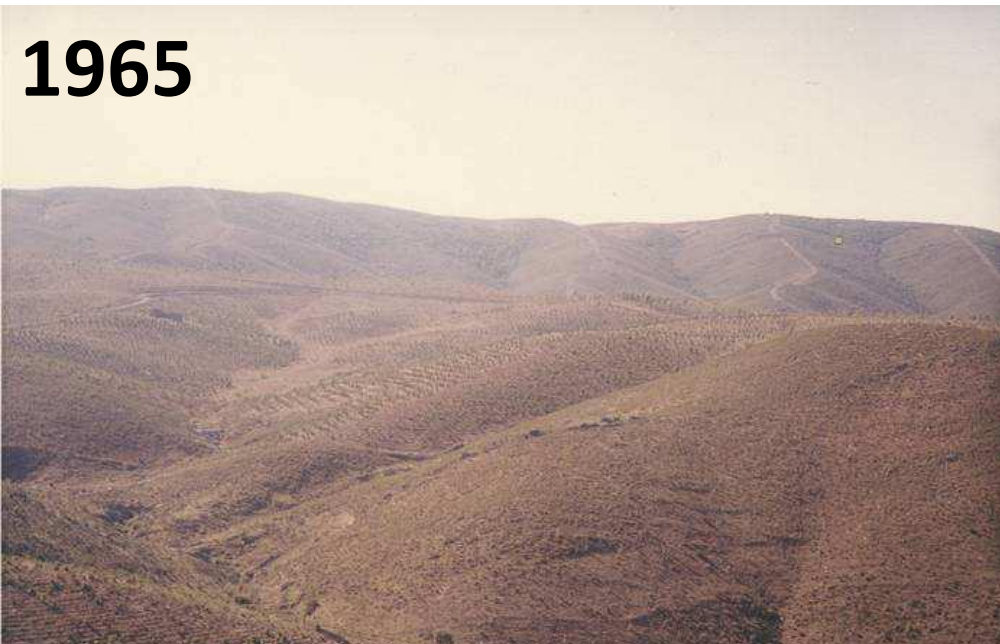
WP6 - Disseminação



- As causas serão apresentadas e todas elas têm uma importância relativa.
- Não vamos discutir as causas e os responsáveis. Há sempre algo mais a ser dito mas vamos andar para a frente...
- Vamos trabalhar em conjunto para planear o futuro.
- Temos diferentes opiniões e interesses mas temos de nos unir para obter uma visão conjunta e um acordo local.
- É a visão conjunta e o Acordo local que permite angariar mais recursos e chegar a melhores resultados mais rápido.
- Estamos a planear um território inserido numa região sensível e num país com recursos limitados.



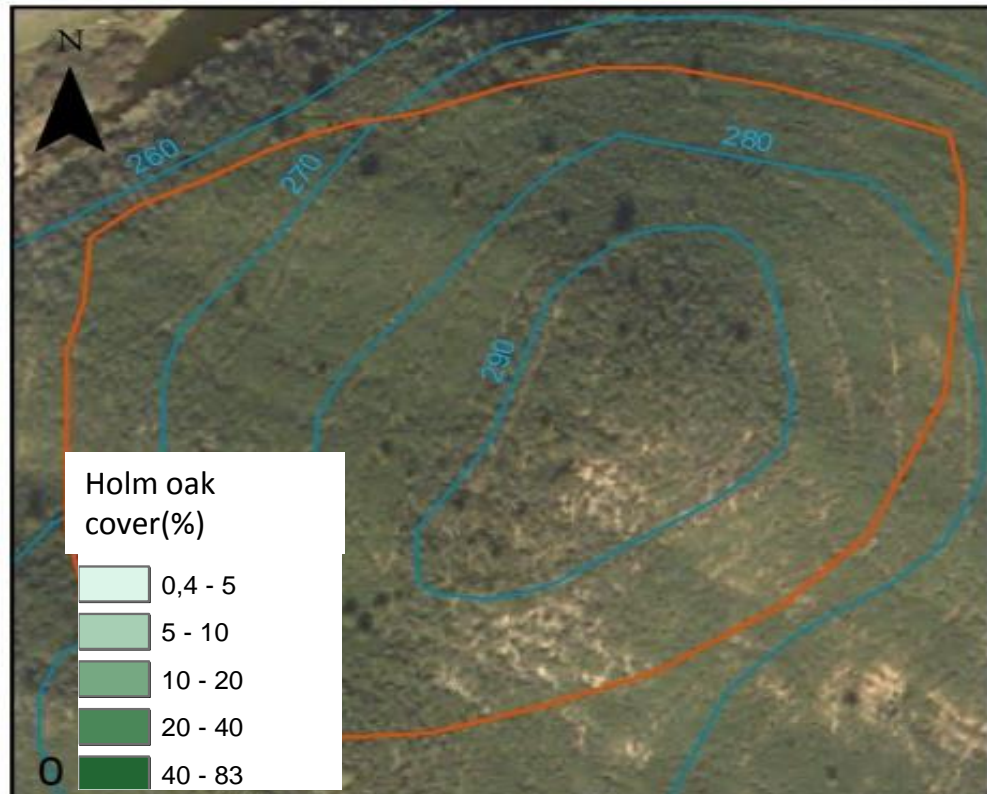
# (in)sucesso das reflorestações



sem sucesso  
duas tentativas

# Modelo de Regeneração Natural

Plantações sem sucesso  
têm custos desnecessários



1995

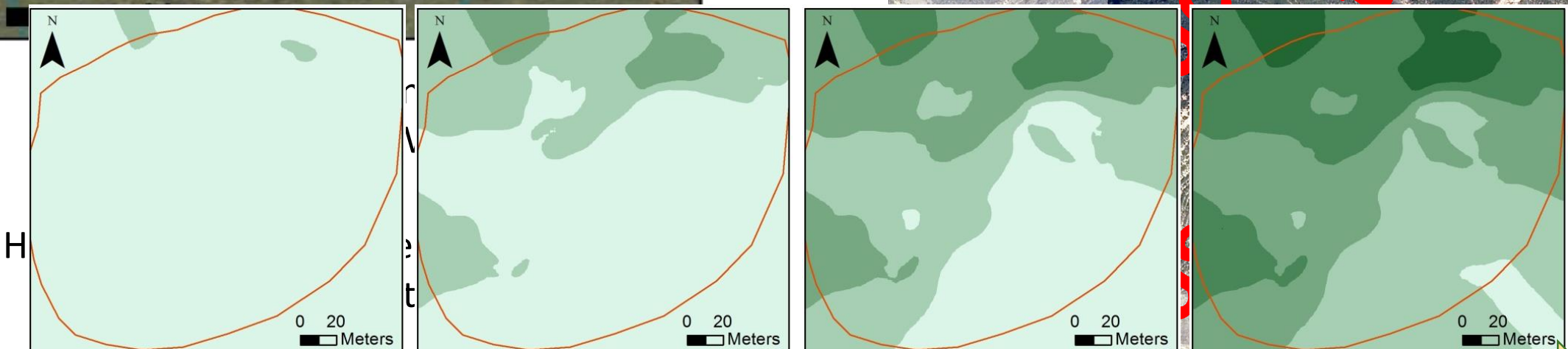
Regeneração de Azinheira é mais rápida a Noroeste NW

- PSR

Regeneração Natural da Azinheira é mais lenta a Sudeste SE

+ PSR

2010



25 years

40 years

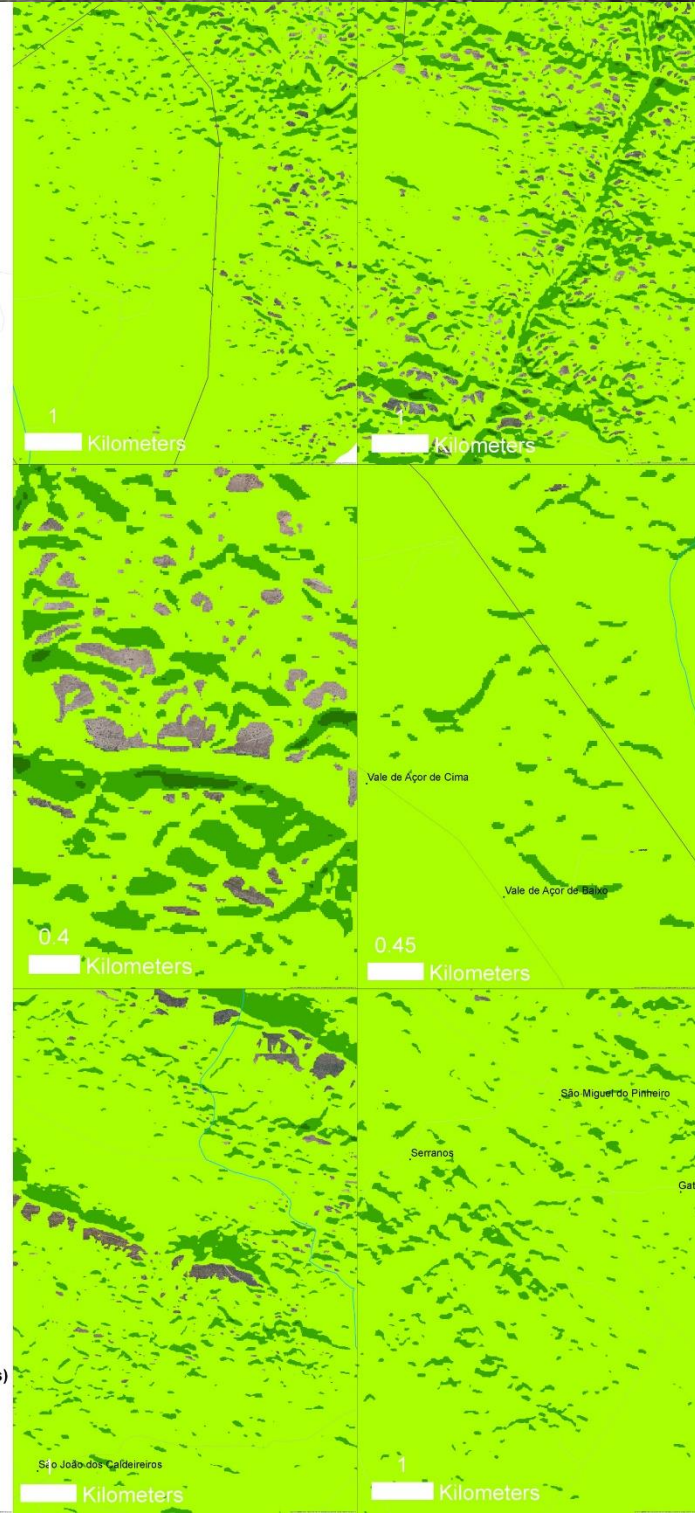
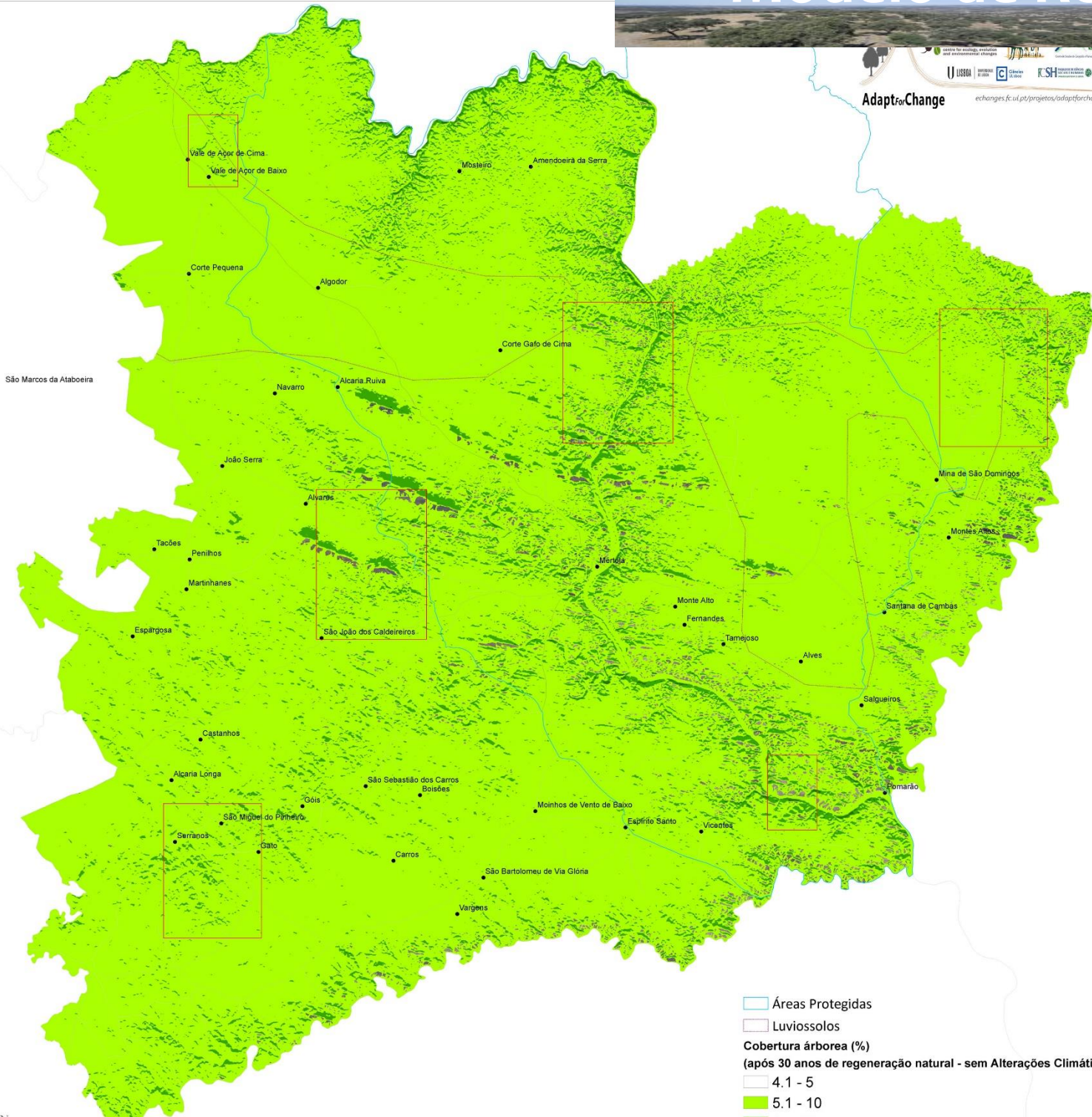
50 years

60 years

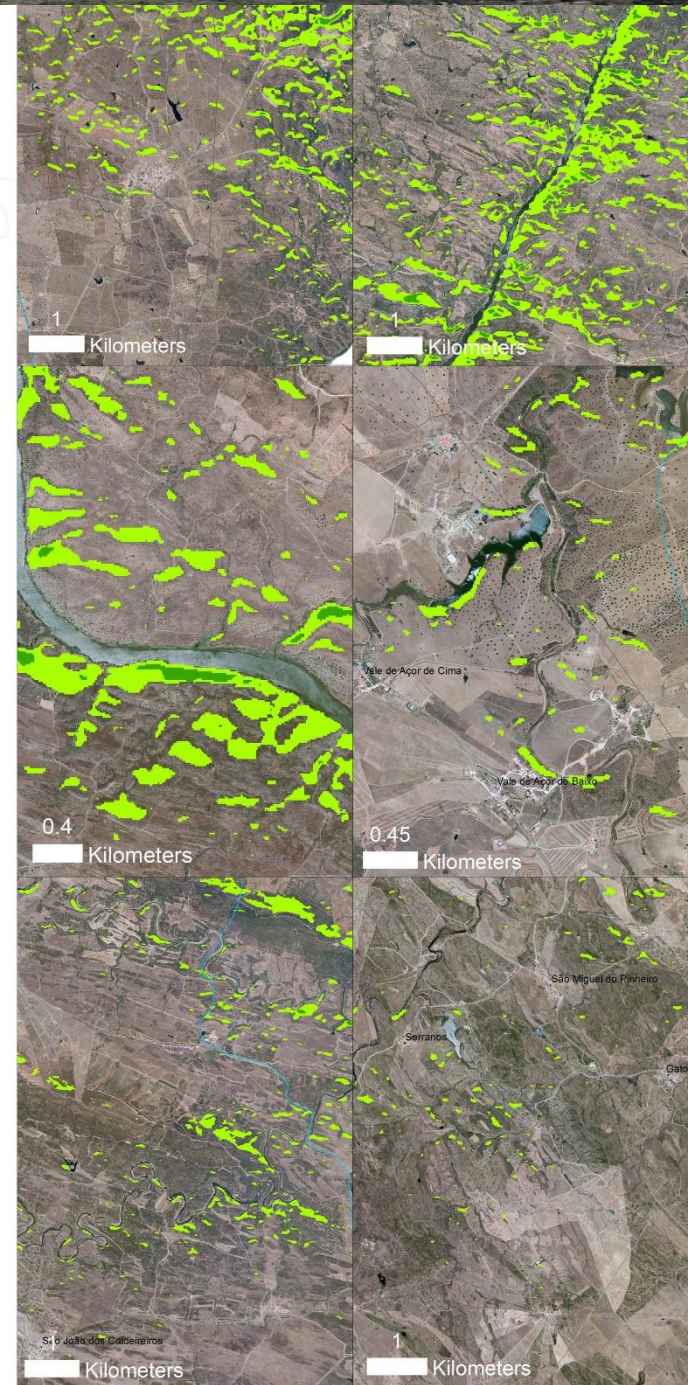
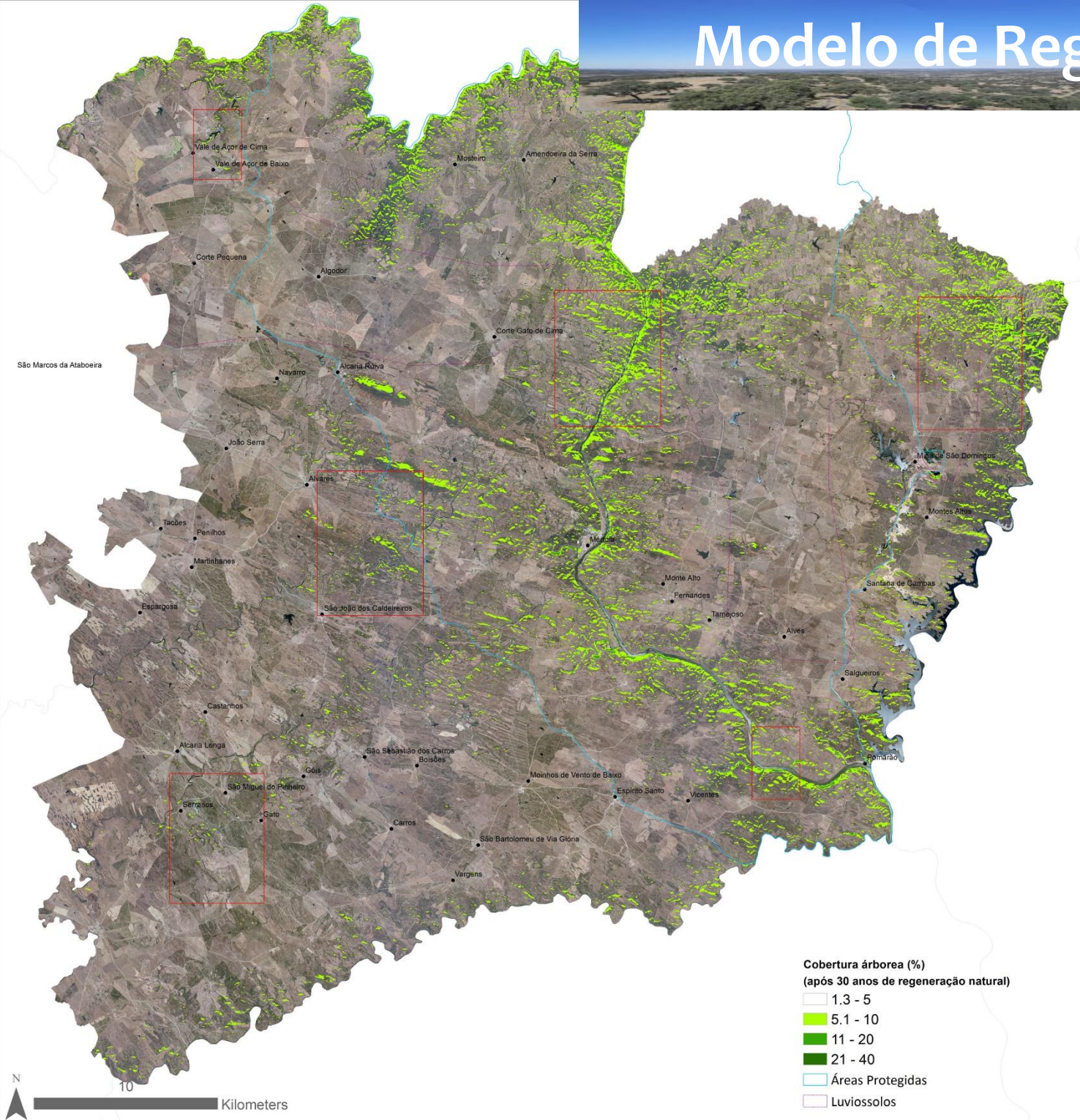
# Modelo de Regeneração Natural



Adapt<sub>to</sub>Change [exchanges.fc.ul.pt/projetos/adapttochange](http://exchanges.fc.ul.pt/projetos/adapttochange)



# Modelo de Regeneração Natural



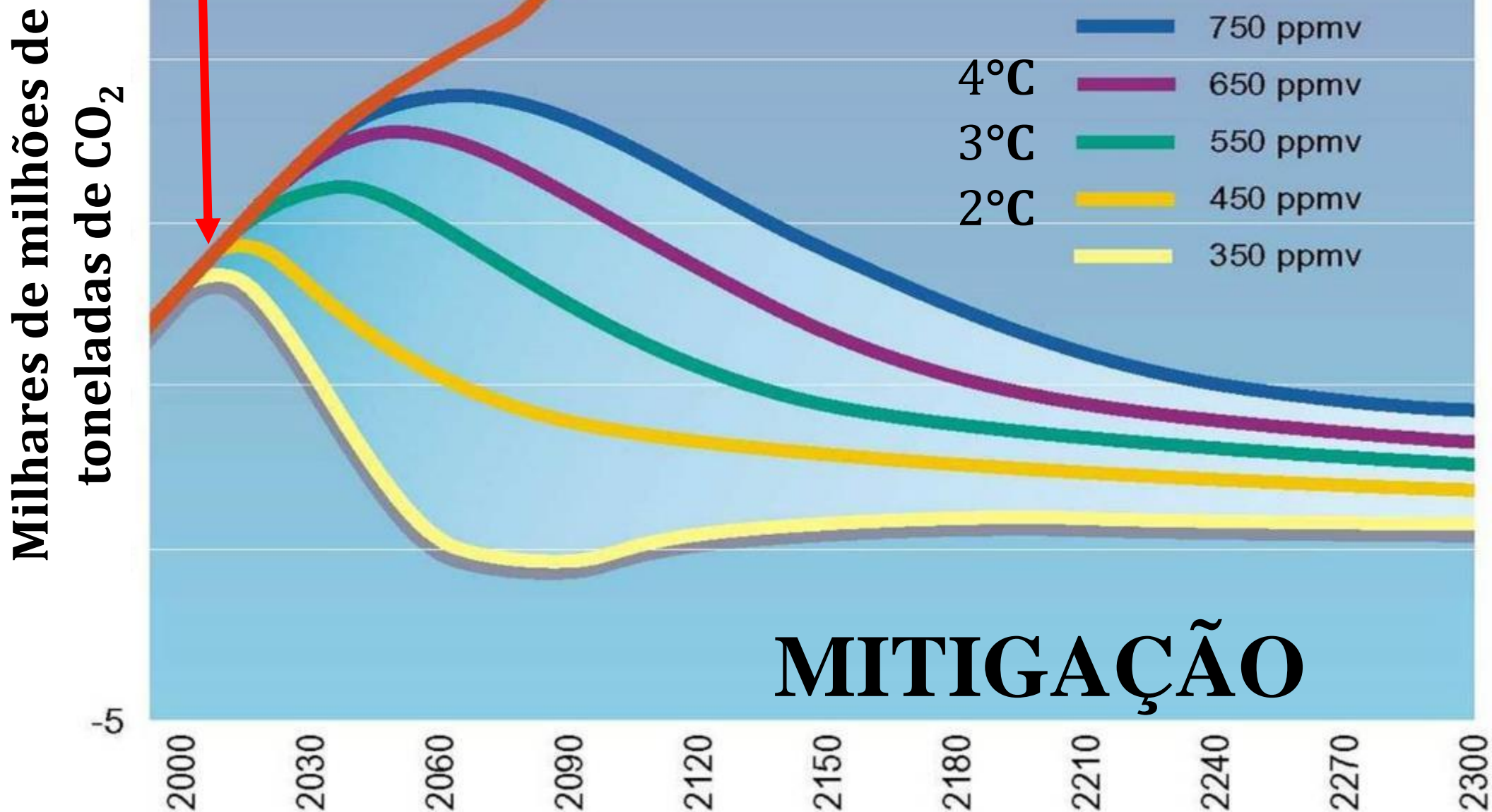
# Alterações Climáticas

1. **Modificações Climáticas Sempre Existiram**
2. **Padrões são entendidos e estudados pelos cientistas**
3. **Quais são as Alterações Climáticas Esperadas?**
4. **Mitigar e Adaptar é obrigatório**
5. **Planear a Adaptação sai mais barato!**



# Trajectórias das emissões de CO<sub>2</sub>eq

(Janeiro 2016 = 402.52 ppmv)



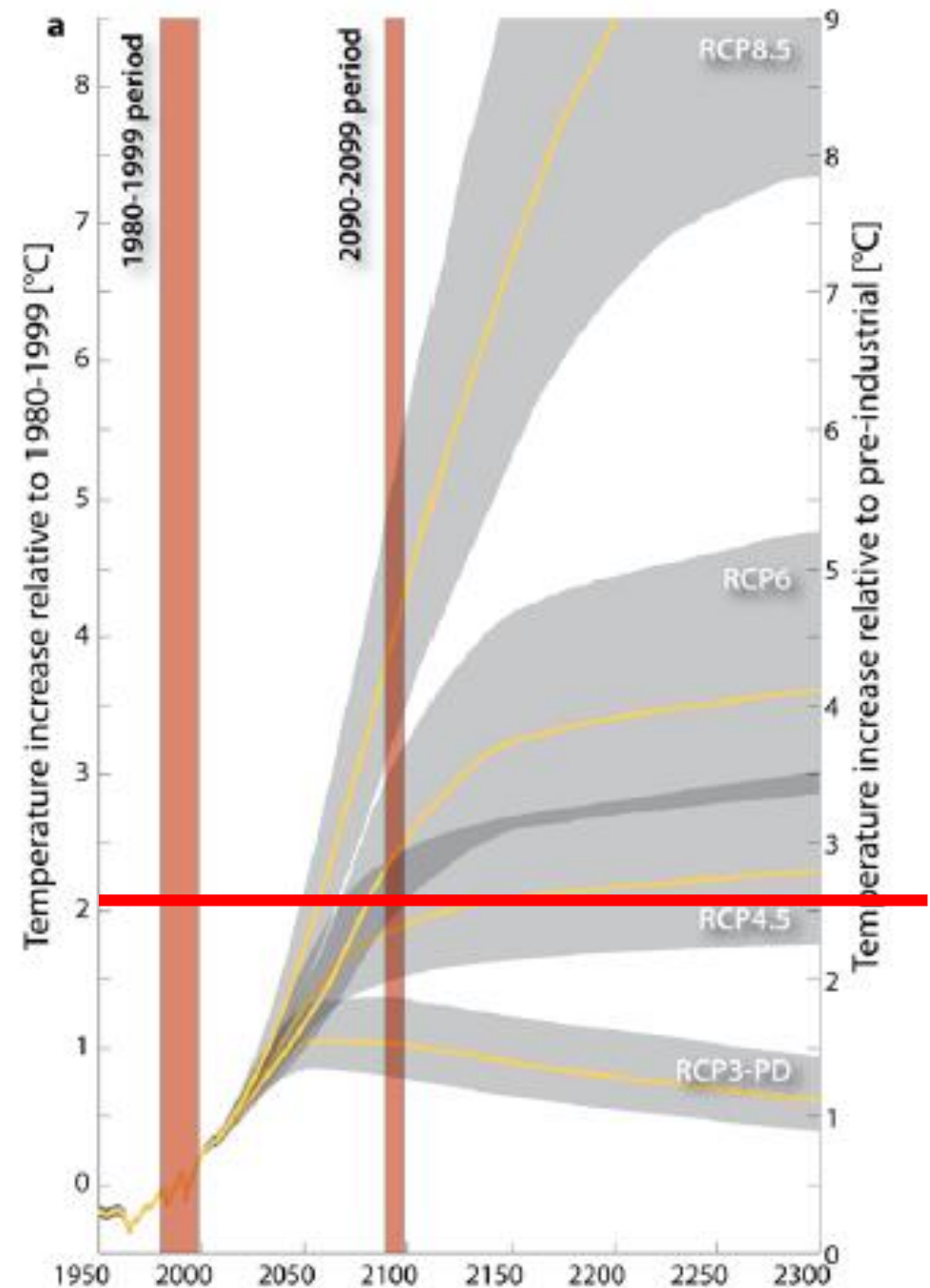
# Cenários Globais Subida da Temperatura

Legenda:

- RCP 8.5: Cenário Sem Política Climática
- RCP 6: Cenário Política Climática limitada
- RCP 4.5: Cenário Política Climática Forte
- RCP 3PD: Cenário Política Climática Radical

**Amarelo: média**

**Cinzento 66% probabilidade**

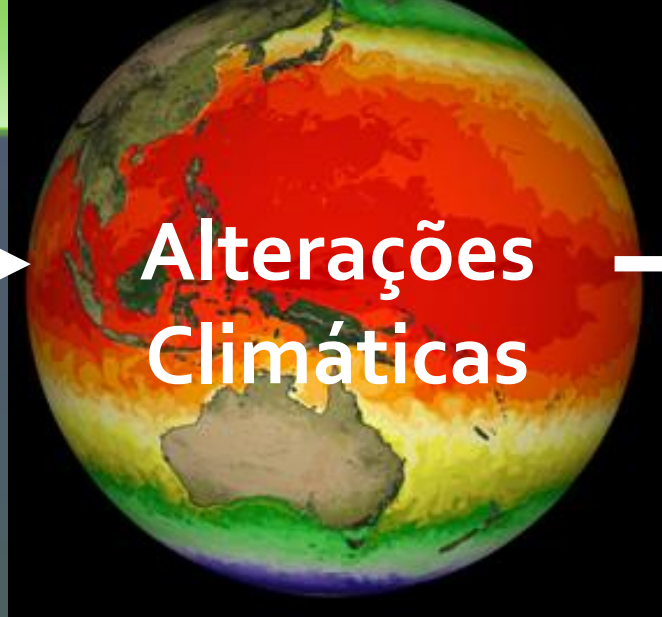


Source: Rogelj, Meinshausen et al. 2012

**GEE**



**Alterações Climáticas**



**Impactos**



**Respostas**

**Mitigação**



**Adaptação**



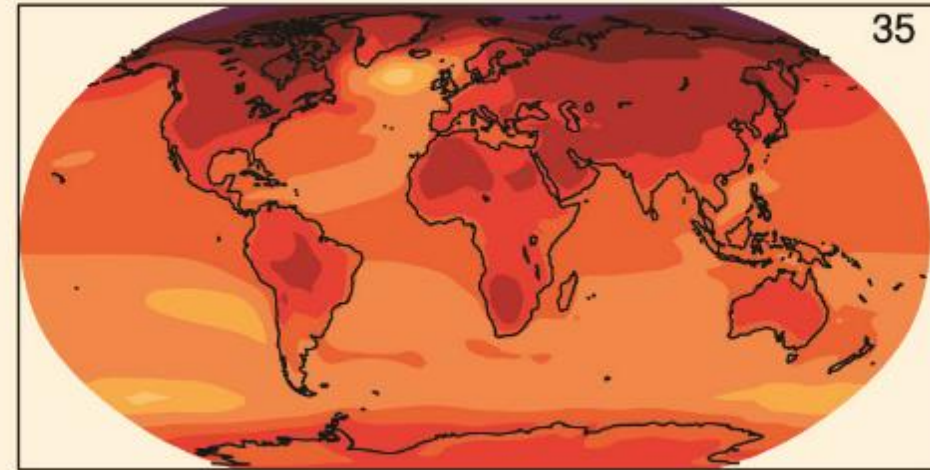
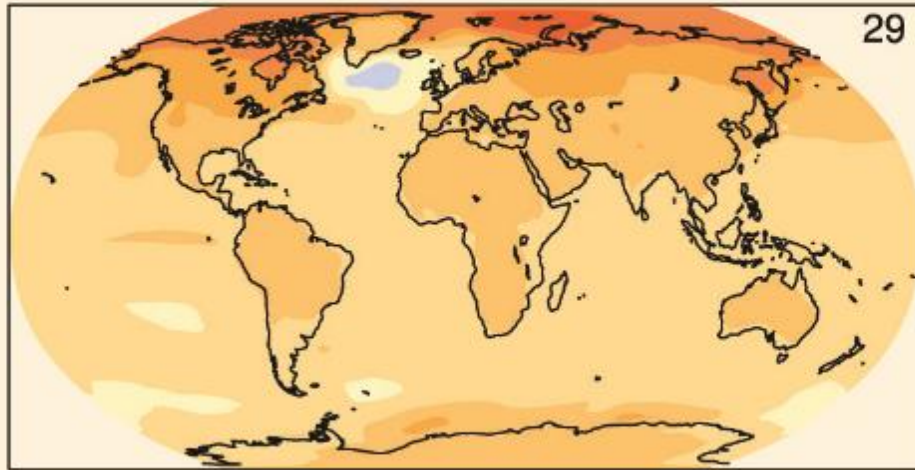


# RCP 2.6

# RCP 8.5

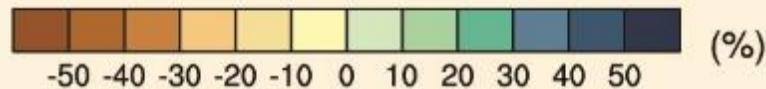
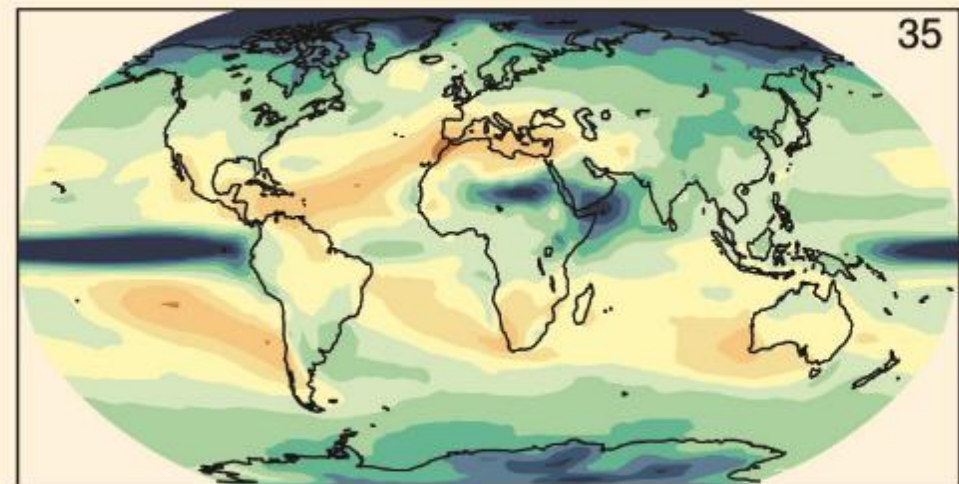
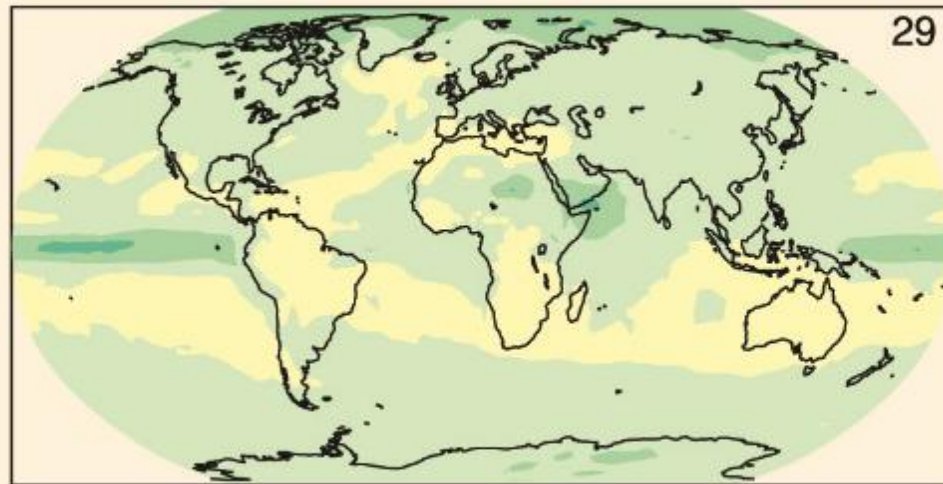
### Change in average surface air temperature (1986 - 2005 to 2081 - 2100)

a)



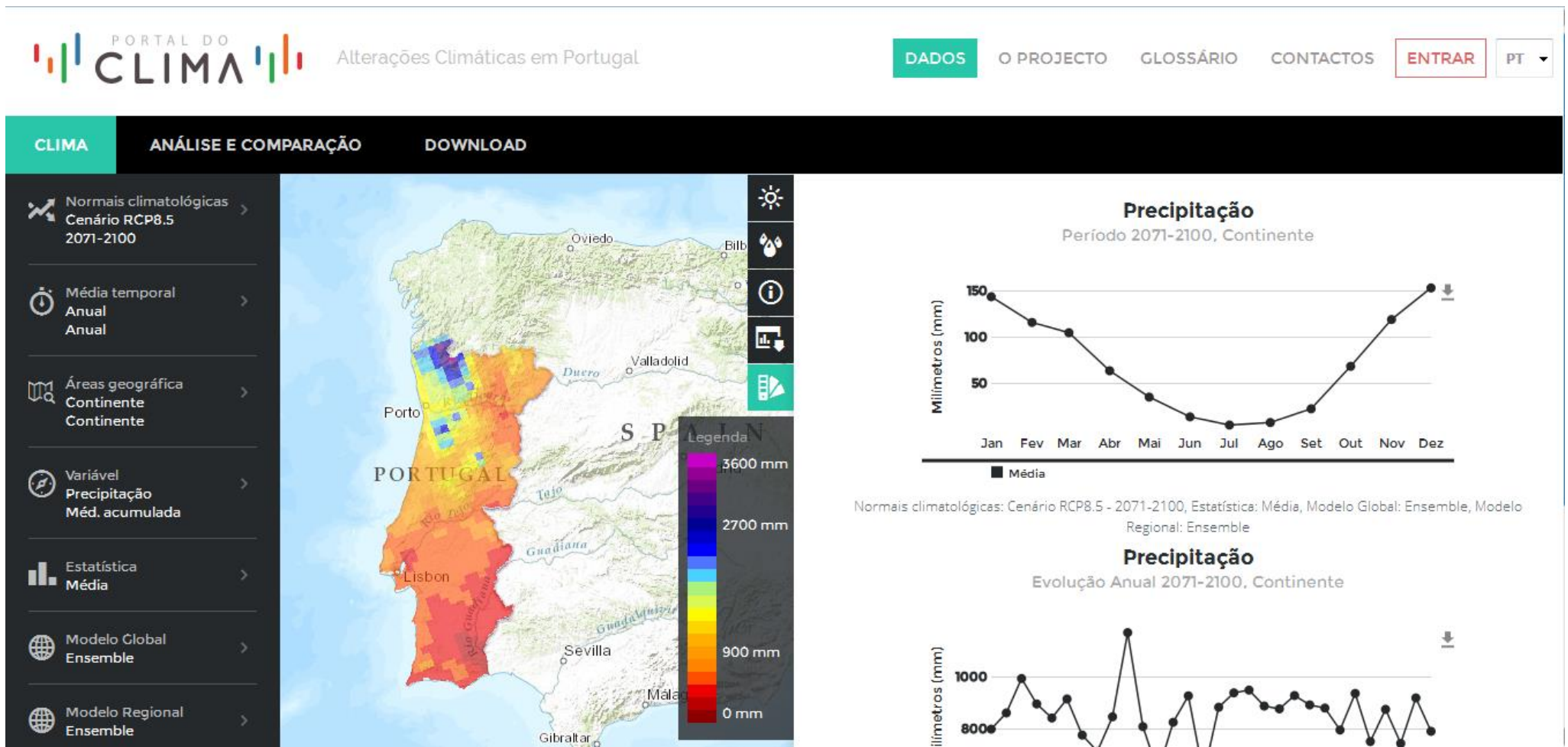
b)

### Change in average precipitation (1986 - 2005 to 2081 - 2100)



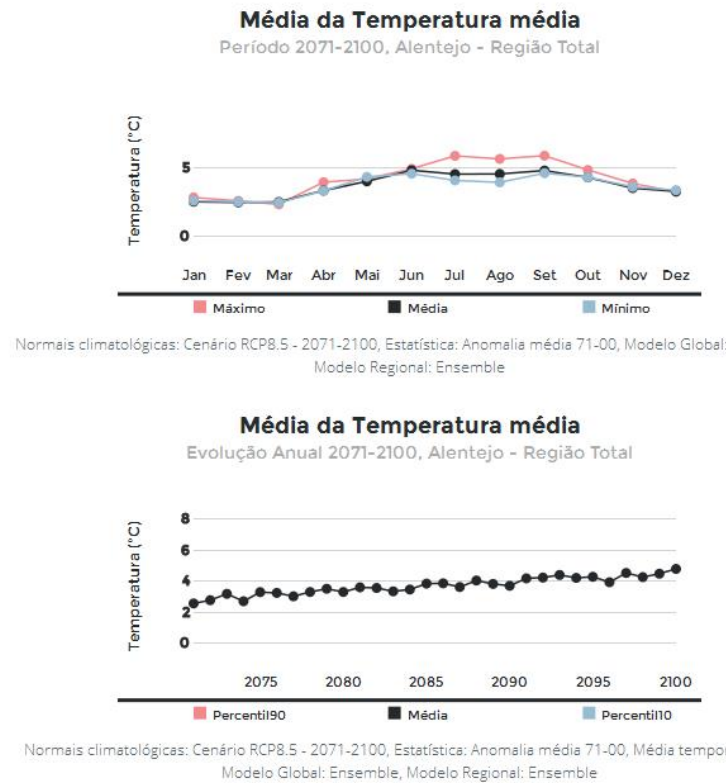
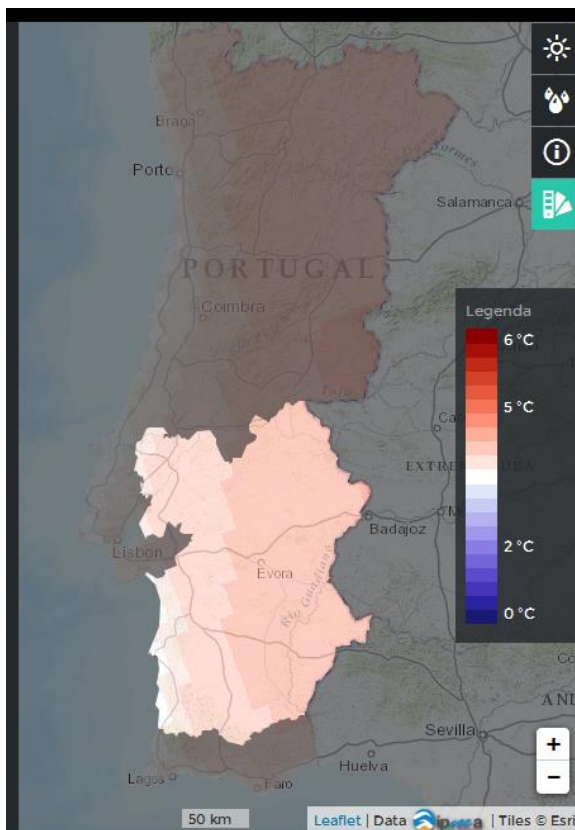
## Cenários Climáticos RCP 8.5 para a média dos anos 2070-2100

Fonte: Portal do Clima (IPMA , 2016)



# Temperatura média em 2100 (RCP 8.5)

Temperatura Média	Média 1970-2000	Média 2070-2100 (RCP8.5)	Anomalia
Alentejo	15°C	19°C	4°C
Baixo Alentejo	16°C	20°C	4°C

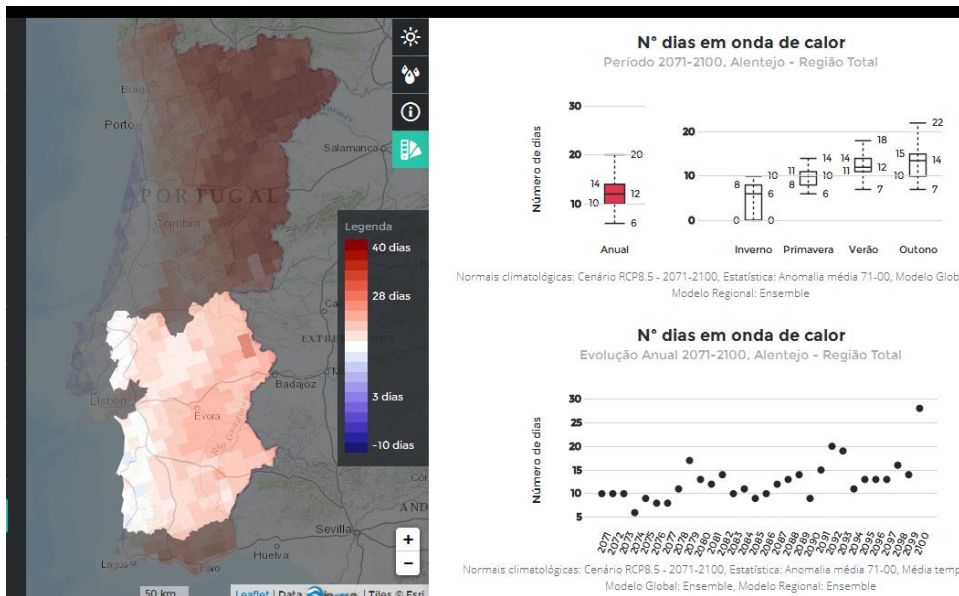


Mapa e gráfico com a Anomalia da temperatura média anual projectada com RCP8.5 para o ano 2070-2100 face ao observado em 1970-2000 para o Alentejo. Fonte: IPMA, 2016

# Temperatura em 2100 (RCP 8.5)

Temperatura Máxima Julho	Média 1970-2000	Média 2070-2100 (RCP8.5)	Anomalia
Alentejo	27°C/31°C/33°C	32°C/36°C/39°C	4°C/5°C/6°C
Baixo Alentejo	28°C/32°C/34°C	33°C/37°C/40°C	4°C/5 °C/6°C

Nº dias de Geadas / ano	Média 1970-2000	Média 2070-2100 (RCP8.5)	Anomalia
Alentejo	0 dias / 5 dias / 19 dias	0 dias / 0 dias / 2 dias	3 dias
Baixo Alentejo	0 dias / 6 dias / 19 dias	0 dias / 0 dias / 2 dias	4 dias

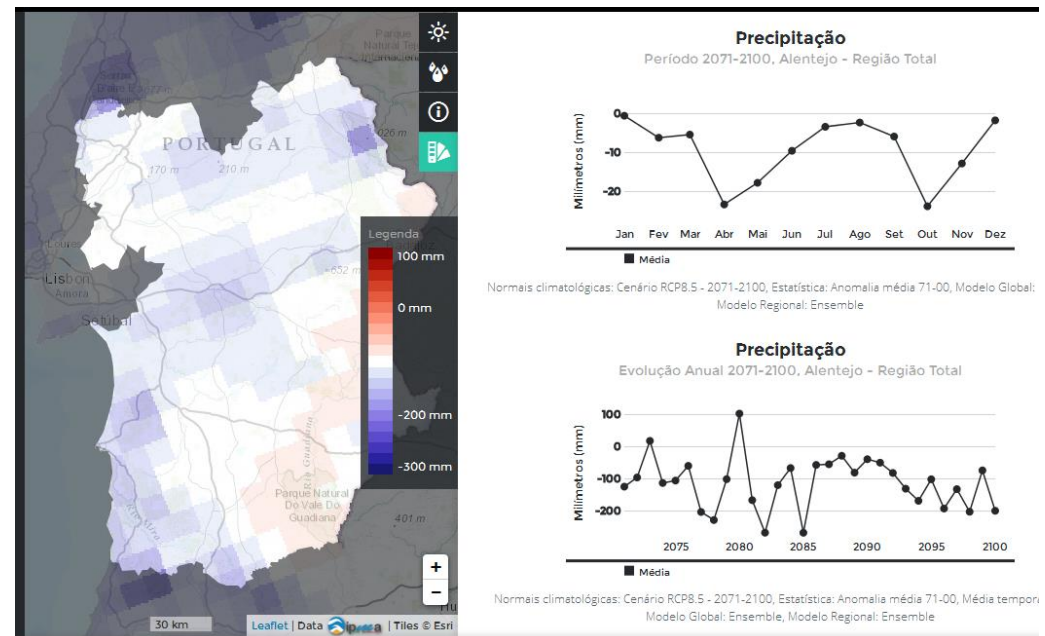
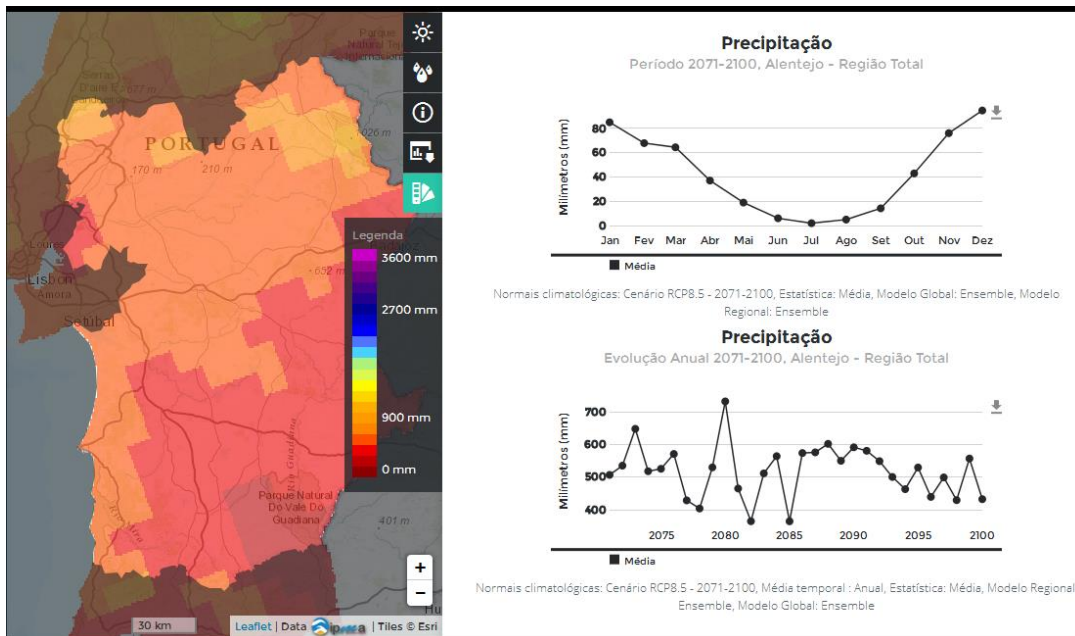


# Precipitação em 2100 (RCP 8.5)

Precipitação Média	Média 1970-2000	Média 2070-2100 (RCP8.5)	Anomalia
Alentejo	631mm	519mm	112mm
Baixo Alentejo	506mm	407mm	99mm

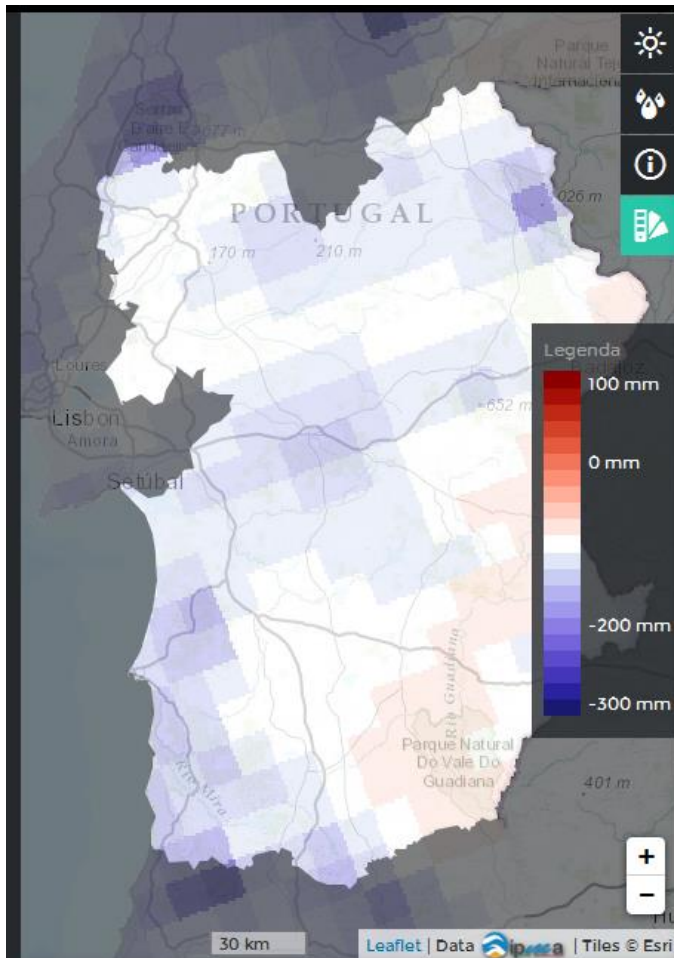
Precipitação média em 2100

Anomalia da Precipitação média em 2100

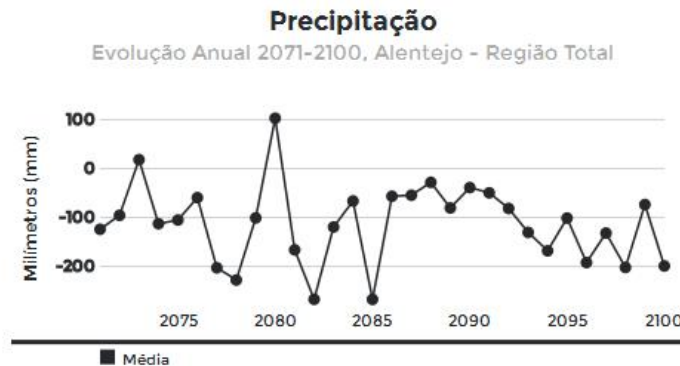


# Precipitação em 2100 (RCP 8.5)



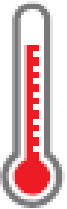





Precipitação Média	Média 1970-2000	Média 2070-2100 (RCP8.5)	Anomalia
<b>Alentejo</b>	631mm	519mm	112mm
<b>Baixo Alentejo</b>	506mm	407mm	99mm



Normais climatológicas: Cenário RCP8.5 - 2071-2100, Estatística: Anomalia média 71-00, Modelo Global: Modelo Regional: Ensemble



Normais climatológicas: Cenário RCP8.5 - 2071-2100, Estatística: Anomalia média 71-00, Média tempor: Modelo Global: Ensemble, Modelo Regional: Ensemble

Variável climática	Sumário	Alterações projetadas
	 Diminuição da precipitação média anual, com potencial aumento da precipitação no inverno.	<b>Média anual</b> Diminuição da precipitação média anual, sendo mais significativa no final do séc. XXI (até -40%).  <b>Precipitação sazonal</b> Mais precipitação nos meses de inverno (até +7%) e uma diminuição no resto do ano, em especial na primavera (até -54%).  <b>Secas mais frequentes e intensas</b> Diminuição significativa do número de dias com precipitação, até 12 dias por ano, aumentando a frequência e intensidade das secas.
	 Aumento da temperatura média anual, em especial das máximas	<b>Média anual e sazonal</b> Subida da temperatura média anual, entre 2°C e 5°C. Aumento significativo das temperaturas máximas na primavera e verão (até 6°C)  <b>Dias muito quentes</b> Aumento do número de dias com temperaturas muito altas (> 35°C), e de noites tropicais, com temperaturas mínimas >20°C.  <b>Ondas de calor</b> Ondas de calor mais frequentes e intensas. Maior ocorrência de incêndios, devido à conjugação de seca e temperaturas mais elevadas.
	 Diminuição do número de dias de geada	<b>Dias de geada</b> Diminuição significativa do número de dias de geada, gradualmente até ao final do século, chegando a 6 vezes menos do que no clima atual.  <b>Média da temperatura mínima</b> Aumento da temperatura mínima até 3°C no Inverno, sendo maior (até 5°C) na primavera, verão e outono.
	 Aumento dos fenómenos extremos	<b>Fenómenos extremos</b> Aumento dos fenómenos extremos, em particular de precipitação intensa ou muito intensa em períodos de tempo curtos. Tempestades de inverno mais intensas, acompanhadas de chuva e vento forte.

# Cenários Climáticos para Mértola 2100

Fonte:  
 CCIAM – CE3C  
 Clima Adapt.Local  
 2015

# Impactos nas Florestas

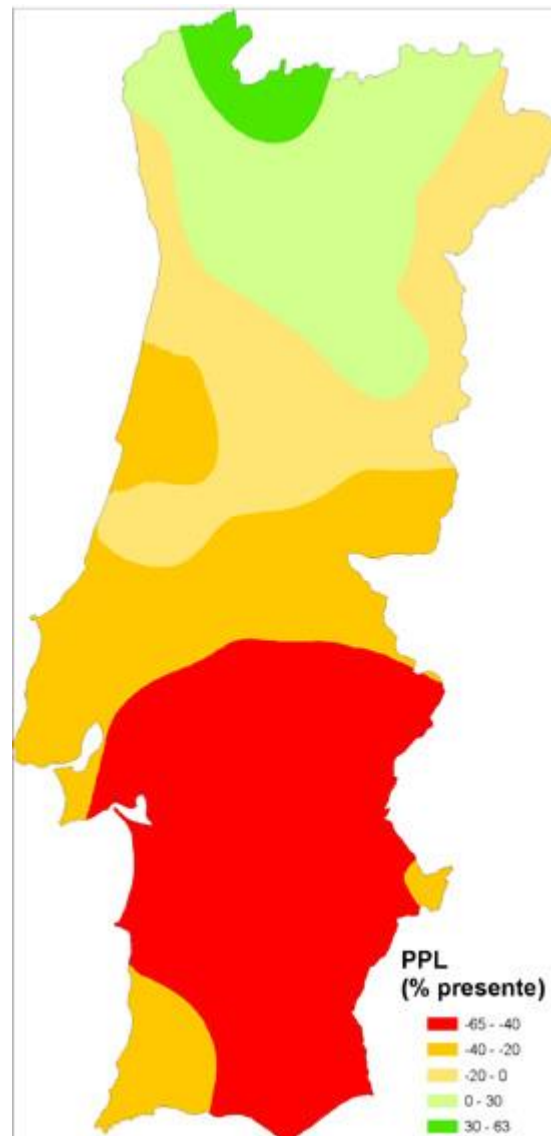
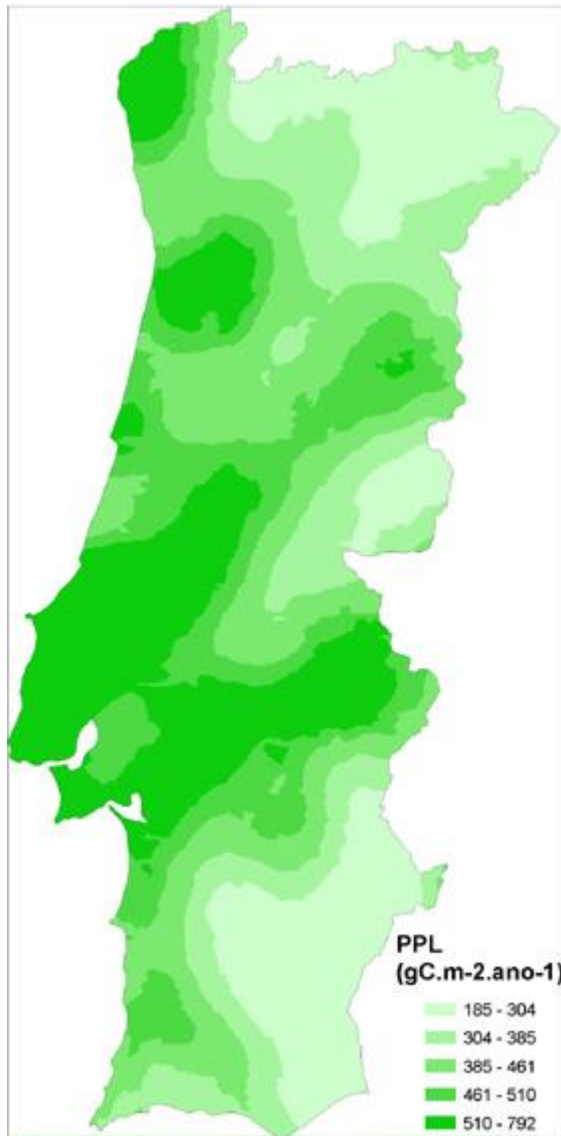
- Alteração das espécies florestais dominantes
- Aumento da incidência de pragas e doenças
- Aumento drástico do risco meteorológico de incêndio; prolongamento da época de incêndio
- Diminuição da Produtividade
- Aumento da Mortalidade



Fonte, SIAM II, ENAAC



# Sobreiro – Variação da Produtividade Primária Líquida

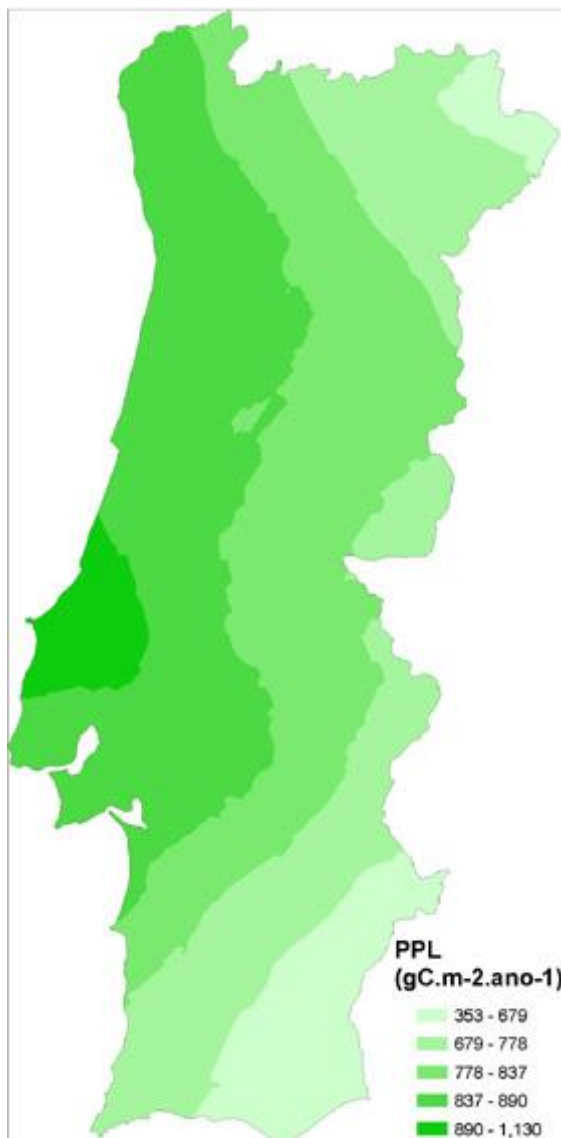


➤ Forte redução da produtividade no Sul, possível aumento no Norte

➤ Deslocamento para norte das áreas produtivas

Fonte, SIAM

# Eucalipto – Variação da Produtividade Primária Líquida

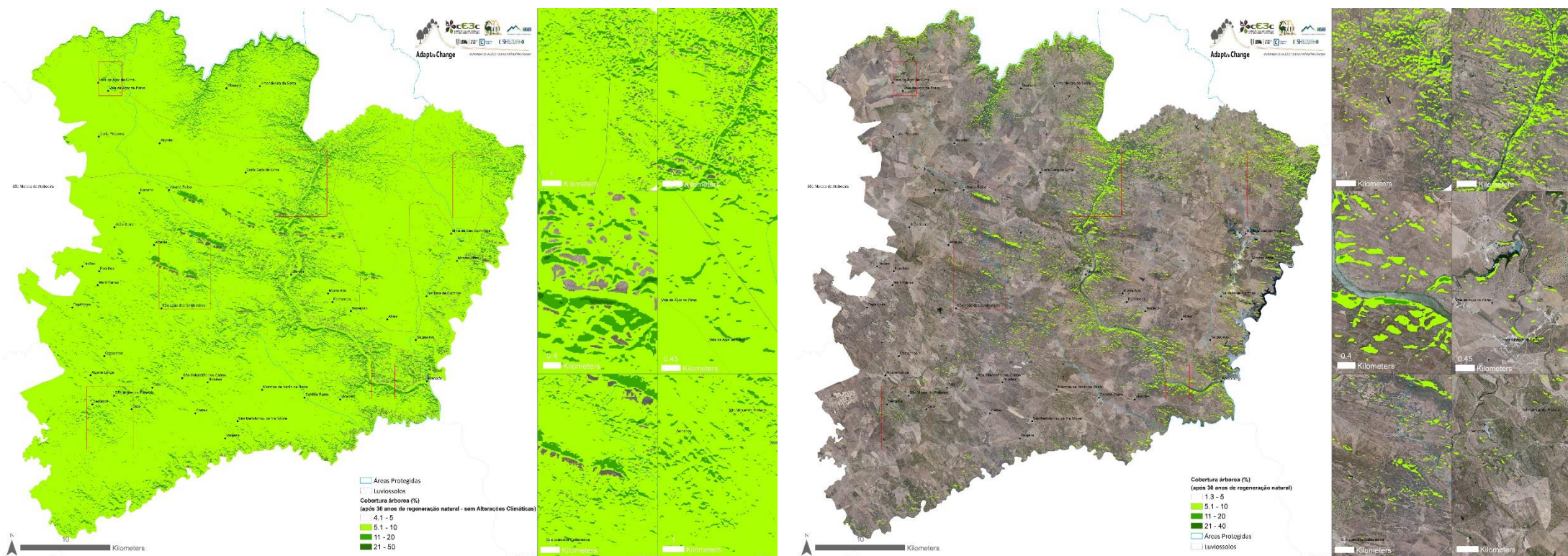


➤ Forte redução da produtividade no Centro e Sul, redução moderada no Norte

➤ Provável declínio da cultura do eucalipto e da indústria da celulose

**Fonte, SIAM**

# Azinheira – Variação na regeneração natural



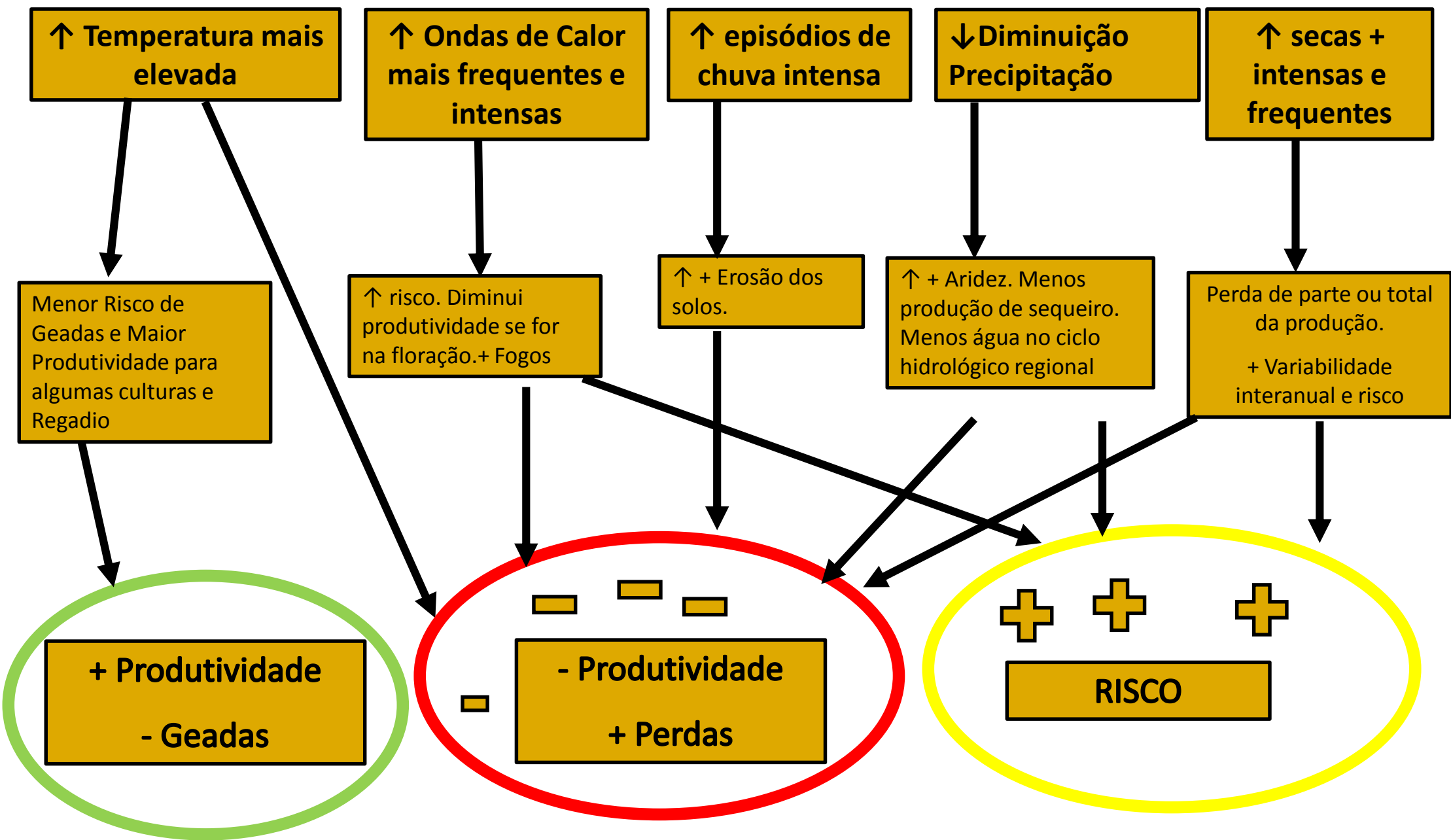
# Impactos nos Recursos Hídricos

- Redução caudais dos rios, ribeiras e poços
- Redução da quantidade de água nas albufeiras e nos aquíferos (e furos)
- Escassez de água no Verão, Primavera e Outono
- Redução da qualidade da água
- Salinização da água



Fonte, SIAM II, ENAAC

# Impactos na Agricultura



# Alterações Climáticas

1. Alterações Climáticas Sempre Existiram
2. Padrões são entendidos e estudados pelos cientistas
3. Podemos Mitigar e/ou Adaptar
4. Quais são as Alterações Climáticas Esperadas?
5. **Mitigar e Adaptar é obrigatório**
6. **Planear a Adaptação sai mais barato!**



# ENAAC – Agricultura e Florestas

VISÃO: Salvaguardar a capacidade dos espaços agrícolas e florestais proporcionarem os múltiplos bens e serviços que contribuem para o desenvolvimento sustentável do país, reduzindo a vulnerabilidade às alterações climáticas.

## Objectivos estratégicos

- 1. Aumentar a resiliência, reduzir os riscos e manter a capacidade de produção de bens e serviços;**
- 2. Aumentar e transferir o conhecimento entre os agentes dos sectores;**
- 3. Monitorizar e avaliar;**

# Estratégias e Medidas de Adaptação

- Barragens
- Lagos permanentes
- Charcas

## Água Chuva



- Diversidade de culturas, espécies, variedades
- Preservar património genético
- Montado Agrosilvopastoril

## Diversidade



- Utilizar Espécies Adequadas ao clima esperado
- Seleccionar e melhorar espécies

## Espécies



- Utilizar microclimas para localizar culturas
- Criar microclimas

## Microclimas



- Regenerar solo
- Eficiência no uso da água
- Gestão das pastagens

## Boas práticas



- Seguros agrícolas
- Reforçar estruturas
- Guardar alimento
- Proteger culturas e gado das pragas, calor e frio

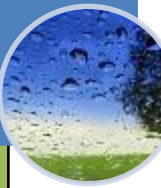
## Protecção





# Captura de Água da Chuva

## Capturar Água Chuva



Barragens  
Lagos  
Charcas Permanentes  
Charcos Temporários

Charcas permanentes



Lagos para regadio: Herdade dos Lagos

Paisagens Aquáticas: 15 lagos em Tamera



Barragens: EFMA - Alqueva

Charcos temporários



# Micro-modelação para retenção de água no solo

- Criar micro-modelações no terreno a fim de promover a absorção das águas da chuva no solo. Permite prolongar a época em que a água está disponível na exploração. Minimiza a escorrência superficial e canaliza a água para onde ela é necessária, perto das raízes das plantas.
- Aumenta a capacidade de absorção de água no solo e durante mais tempo, reduzindo a vulnerabilidade à escassez de água.

## Capturar Água Chuva



## Diversidade



# Preservar e Valorizar o Património Genético

Árvores, Pastagens, Cereais, Culturas agrícolas, Animais, Fungos, Biodiversidade, Caça, Raças autóctones, etc.  
Aumenta a capacidade de adaptação autónoma e fenotípica de cada espécie



## Diversidade



# Manter ou criar sistema agro- silvo-pastoril

A conservação e investimento económico no montado como sistema multifuncional aumenta a resiliência ao invés de manter o sistema como apenas cerealífero, ou apenas floresta para cortiça ou apenas gado.



- Reduz vulnerabilidade a secas, a outros extremos climáticos e a flutuações nos preços dos produtos.



## Valorizar e usar os produtos silvestres do mediterrâneo

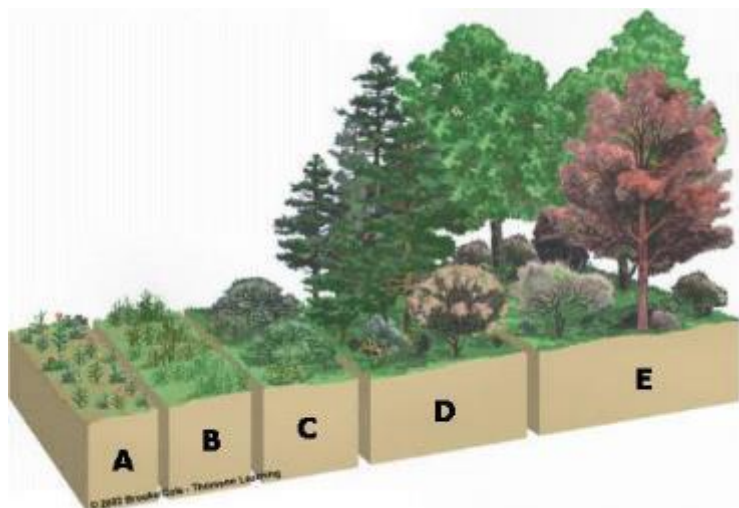
## PAM, Medronho, Mel, Figo da Índia, Cogumelos, alfarroba

Os produtos silvestres do mediterrâneo estão adaptados ao clima mediterrâneo ao invés de culturas de regadio. Estes produtos têm sido pouco valorizados e explorados, tendo sido preferidos produtos menos adaptados.



## Aumentar a diversidade e complexidade do ecossistema agrícola

Aumentar a diversidade de plantas, animais, insectos fungos além da diversidade de culturas. Aumenta capacidade de resistência a pragas pois existem no ecossistema elementos responsáveis por manter o equilíbrio.



Diversidade





## Maior diversidade no tipo de culturas, espécies e variedades

Significa, por exemplo, passar de monoculturas ou de duas ou três culturas para policulturas com diferentes necessidades de clima e susceptibilidade a diferentes pragas. Desta forma uma alteração imprevista numa estação impactará apenas uma menor parte das culturas.



## Espécies



# Seleção e melhoramento de espécies

A seleção e melhoramento de espécies permite ir adaptando o gene das culturas usadas ao clima da região. Este trabalho sempre existiu, sendo realizado pelos agricultores ou entidades públicas. Hoje em dia é confiado em parte a empresas multinacionais que não podem assegurar esta tarefa por conflito de interesses.



Exemplos e fotos: Estação Nacional de  
Melhoramento de Plantas de Elvas.  
INIAPV



- Adapta as espécies ao clima,
- Reduz vulnerabilidade a secas,  
à escassez de água



## Espécies

Seleção de espécies em  
função de condições  
climáticas previstas

Cultivar espécies que sejam adequadas ao  
clima previsto.



- Reduz a vulnerabilidade às alterações para novos padrões climáticos.

ENCONTROS REGIONAIS de PRODUTORES e SIMPATIZANTES da  
**OPUNTIA FICUS INDICA** promovidos pela APROFIP

**ALGARVE**  
GUZ, Albufeira, 26 de Abril de 2014

**Opuntias Portugal**

**ProDeR**  
Candidaturas

Participação Municipal

Região e Transformação

**Forragens**

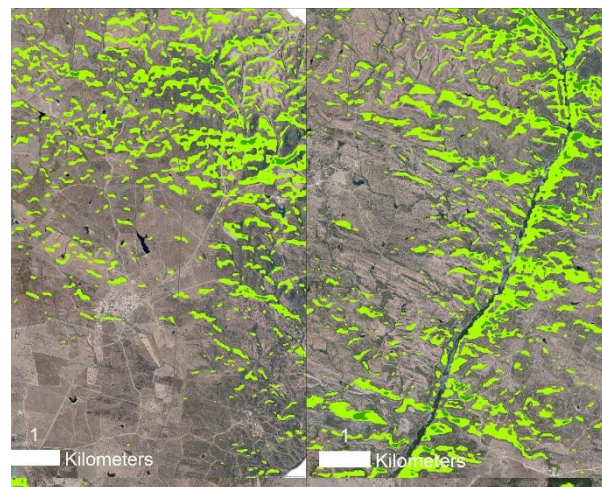
Sistemas de Rega, Soteros

**Informações:**  
Olivério Serrão tm: 926 029 105  
Arménio Rijo tm: 963 345 003  
Armindo Guerreiro tm: 963 536 470

## Criação e gestão de microclimas

Criar barreiras contra o vento com árvores e arbustos; plantar espécies em zonas úmidas e solâmbas; criar e alargar zonas húmidas; plantar na sombra de árvores; criar corredores de vento; etc.

## Microclimas



- Permite reduzir a vulnerabilidade aos extremos climáticos e diminuir os impactos como erosão do solo, escassez de água e ondas de calor

» pois são criados / usados vários climas na propriedade e aproveitados com espécies adaptadas às diferentes condições.

## Aumentar os stocks de alimentos (em anos bons)

É uma medida de boas práticas tradicionais que significa aumentar os stocks de alimento para o gado (cereal, palha, feno, etc.) em anos bons para em anos de seca poder recorrer a esse recurso. Implica a capacidade de armazenar esse stock.



- Pode permitir aguentar um a dois anos de seca.
- Reduz a vulnerabilidade à seca
- Tem elevado valor no mercado



Exemplos: Herdade do Freixo do Meio (fotos) e Monte Novo do Paço



## Controle e correcção da qualidade da água de rega

A qualidade da água de rega é uma condicionante para o desenvolvimento saudável da vida no solo bem como da saúde das plantas. O controle regular da qualidade da água permite ajustar níveis de PH, salinidade, fertilizantes, possíveis contaminantes entre outros fatores. Desta forma aumenta-se a eficiência na utilização da água para rega e minimiza-se impactos indesejáveis nas condições das explorações.



- Reduz a vulnerabilidade à salinização da água decorrente da evaporação

## Boas práticas

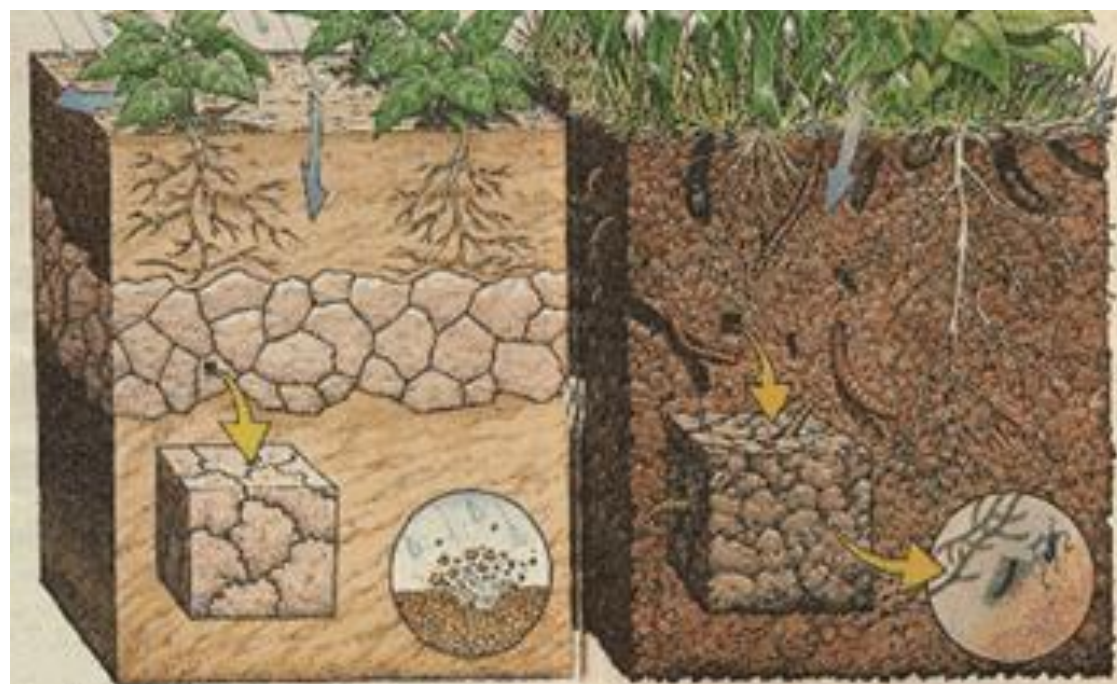


# Regenerar a estrutura do solo e aumentar a matéria orgânica viva.

Regenerar o solo aumentando a sua altura e conteúdo em matéria orgânica através da adição de matéria orgânica ao solo e corretivo mineral. Adicionalmente gerir o solo como vivo e não apenas como substrato.



- Previne e combate a erosão aumentando a capacidade produtiva do solo e o impacto após chuvas fortes.



**Mobilização em curva de nível.  
Não mobilizar em zonas com  
elevado declive.**

Mobilizar o solo segundo a curva de nível ,  
ou seja , perpendicular ao declive.



- Diminui a erosão
- Aumenta a capacidade de infiltração e absorção de água no solo.
- Reduz as necessidades de água



## Planeamento e mobilização em Keyline

Mobilizar o solo com o arado yeomans, semelhante a um subsolador, de forma semelhante à curva de nível mas com um declive de 2% a descer das linhas de vale para as linhas de cumeada.





## Cobertura vegetal

Manter o solo coberto com plantas que podem ser culturas de Verão ou de Inverno. Estas culturas em vez de competirem por água fazem sombra e protegem o solo do vento e da erosão, diminuindo a evaporação, melhorando a disponibilidade de água para as árvores.



- Protege o solo do vento e da erosão,
- diminuindo a evaporação,
- melhorando a disponibilidade de água para as árvores





## Gestão da carga animal

Controlar o numero de animais de gado por área e por tempo, recorrendo a rotações ou limite de encabeçamento, mantendo assim o solo sempre coberto com pasto, nunca deixando o solo nu.

- Previne a erosão decorrente de chuvas fortes





# Rotação do gado em grandes áreas

Os animais são pastoreados ou em grandes áreas nunca deixando o solo a descoberto. Os proprietários cooperam para aumentar as áreas de pastagens. Permite aumentar as áreas para o gado e o recurso a diferentes pastagens e microclimas reduzindo a vulnerabilidade à imprevisibilidade. Previne a erosão e o fogo.






# 15 Medidas de Adaptação

## Obstáculos e Oportunidades

Workshop Avaliação Multi-Critério, Beja Novembro 2014

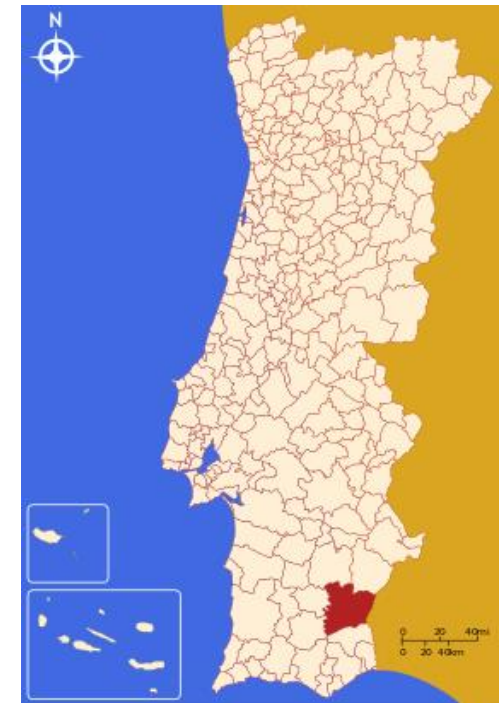
Medida \ Critério	1. Custos de investimento	2. Custos de manutenção	3. Benefícios económicos a 5 anos	4. Potencial de criação de emprego	5. Autonomia (Poucas restrições técnicas, legais, fiscais, subsídios, etc.)	6. Capacidade de implementação (conhecimento técnico, grau de complexidade)	7. Replicabilidade (em diversos tipos de culturas, solos, contextos)	8. Flexibilidade (ajustamento a diferentes cenários climáticos possíveis)	9. Sem arrependimento (medida boa mesmo sem alterações climáticas)	10. Urgência (pouco urgente ou muito urgente)
1 Regenerar a estrutura dos solos e aumentar a matéria orgânica viva	3	3	7	4	8	5	9	10	10	
2 Cobertura vegetal	3	3	6	3	8	7	9	9	10	
3 Reforço do papel da agricultura e florestas na protecção do solo e da água	4	4	6	6	5	8	9	9	10	
4 Maior diversidade do tipo de cultura, espécies e variedades	5	4	6	6	5	5	9	9	9	
5 Criar ou manter sistema agro-silvo pastoril	6	6	6	6	7	8	7	8	9	
6 Aumentar a diversidade e complexidade dos ecossistemas agro-ecológicos	4	3	5	4	6	5	8	9	9	
7 Conservação do solo e promoção da matéria orgânica do solo	4	2	1	4	5	4	8	9	10	
8 Planeamento e mobilização em keyline	5	4	7	4	6	5	6	8	9	
9 Criação e gestão de micro-climas	7	5	6	6	7	7	7	7	8	
10 Sementeira directa	6	5	7	4	7	5	6	8	8	
11 Micro-modelação para retenção de água no solo	6	6	6	5	6	7	7	7	7	
12 Pagar aos agricultores, pastores e silvicultores pelos serviços de ecossistema e pagar em função do serviço prestado	10	8	5	9	2	3	10	10	8	
13 Retenção de água à superfície (charcos permanentes / pequenos lagos ou barragens)	8	5	8	4	4	5	7	7	7	
14 Selecção e melhoramento de espécies	8	7	7	6	3	4	5	6	7	
15 Regadio a partir de barragens e grandes infraestruturas	9	6	6	6	5	6	5	5	6	

# Financiamento da Adaptação Agricultura

Adaptation measure	Objectives and description	Reference to Plans and Programmes / National legislation/ Sectoral Policies	EU Normative reference
<p><b>Rainwater harvesting in farms, by farmers, through the creation of permanent lakes and small dams</b></p> <p>Capturar Água Chuva </p>	<p>Rainwater harvesting has the main objective of providing irrigation in regions limited to rain fed agriculture. It is very important to adapt to drought and temperature increase in agriculture. Several farmers implement this measure. The ecovillage of Tamera has implemented a serious of interconnected lakes called Water Retention Landscapes</p>	<p>»Portuguese Water Law: Law 58/2005. The Portuguese water law asks that water resources are valued. Portaria n.º 201/2015 – (of 2015-07-10) that regulates the application of “collective infrastructures” of irrigation and “improvement of irrigation efficiency”. Portuguese specific measures in rural development plan: “Operação 3.4.3. Drenagem e Estruturação Fundiária” Drainage and restructuration of land tenure” <a href="http://www.pdr-2020.pt/site/O-PDR2020/Arquitetura/Area-2-Competitividade-e-Organizacao-da-Producao/Medida-3-Valorizacao-da-Producao-Agricola/Acao-3.4-Infraestruturas-Coletivas/Operacao-3.4.3-Drenagem-e-Estruturacao-Fundiaria">http://www.pdr-2020.pt/site/O-PDR2020/Arquitetura/Area-2-Competitividade-e-Organizacao-da-Producao/Medida-3-Valorizacao-da-Producao-Agricola/Acao-3.4-Infraestruturas-Coletivas/Operacao-3.4.3-Drenagem-e-Estruturacao-Fundiaria</a> And also Measure 3.2 that supports investments in Agriculture: “investimentos nas explorações agrícolas”: <a href="http://www.pdr-2020.pt/site/Apoios-PDR2020/Investimento-Agricola">http://www.pdr-2020.pt/site/Apoios-PDR2020/Investimento-Agricola</a></p>	<p>Directive 2000/60/EC of the European Parliament of the Council - For establishing community action in the field of water policy;</p> <p>CAP - Common Agricultural Policy: Regulation 1305/2013; Regulation 1306/2013;</p>
<p><b>Regeneration of Soils, Diversification of crops, species and varieties</b></p> <p>Boas práticas </p>	<p>Several sub-measures and practices are included in these two adaptation measures that identified in the national strategy for adaptation and also by the farmers and stakeholders present in participatory workshops in BASE. The objective of regenerating soils and their organic matter is to decrease the vulnerability of plant and forest species. The objective of diversification of crops, species and varieties is to decrease the vulnerability to climate unpredictability, extreme events and also increase the genetic pool that promotes the fenotypical adaptation of species to climate.</p>	<p>»National Strategy for Adaptation to Climate Change – agriculture and Forestry 2010 (ENAAC). (includes applying the PANCD as an adaptation measure) »National Programme of Action for Combat to Desertification (PANCD 2014-2020) regulated by Resolution of council of ministers n.º 69/99 (of 09-07-1999), Portaria n.º 153/2015 (of 27-05-2015) and Portaria n.º 25/2015 (of 09-02-2015) that supports organic farming,, integrated farming and efficient use of natural resources. »National legislation of Common Agricultural Policy funds (PDR2020) for agro-environmental measures: Portaria n.º 56/2015 (2015-02-27); Portaria n.º 151/2015 (2015-05-26); Portaria n.º 154-A/2015 (2015-05-27); Portaria n.º 173-B/2015 (2015-06-08); Portaria n.º 374/2015 (2015-10-20)</p>	<p>CAP - Common Agricultural Policy: Regulation 1305/2013; Regulation 1306/2013; Regulation 1307/2013; Regulation 1308/2013</p>
<p><b>Increase adaptive capacity of rural communities through local rural development</b></p> <p>Desenvolvimento Rural </p>	<p>This adaptation measure/option includes several sub-measures such as maintaining the active population in rural areas, increasing the knowledge and innovation, creating local adaptation plans and more. They are identified in the PANCD and in the Common Agricultural Policy and one NGO project was analysed in BASE in the region of Alentejo, Portugal.</p>	<p>»National Programme of Action for Combat to Desertification (PANCD 2014-2020) regulated by Resolution of council of ministers n.º 69/99 (of 09-07-1999), Portaria n.º 153/2015 (of 27-05-2015) and Portaria n.º 25/2015 (of 09-02-2015) that supports organic farming,, integrated farming and efficient use of natural resources. »National legislation of Common Agricultural Policy funds (PDR2020)for maintenance of population in rural areas and rural development: Portaria n.º 24/2015 (2015-02-09); Portaria n.º 22/2015 (2015-02-05); Portaria n.º 374/2015 (2015-10-20); LEADER, Reg. 1305/2013 - Regulation about rural development by FEADER</p>	<p>CAP - Common Agricultural Policy: Regulation 1305/2013; Regulation 1306/2013; Regulation 1307/2013; Regulation 1308/2013</p>

## Adapt For Change (WP5 e WP2) – Projecto Piloto:

# Criar uma Visão Comum e um Plano de Adaptação da Agricultura, Florestas, Pastorícia e Caça de Mértola até ao ano 2100



# Alternativas ABCD+E

**ALTERNATIVA A: Converter em Pastagens e Matos. Aceitar a alteração da paisagem. Desistir das árvores e apostar nos matos e pastagens e biodiversidade**

**ALTERNATIVA B: Investir em monoculturas de espécies adaptadas e agricultura de precisão.**

**Foco na exportação e investimento na modernização e Agricultura de Precisão.**

**ALTERNATIVA C: Regenerar o Montado e Re-Localizar a Agricultura com mão-de-obra e usar os microclimas para uma agricultura diversificada de proximidade.**

**ALTERNATIVA D: Manter Montado: Reflorestar e Regar a todo o custo. Apoios a grandes investimentos para gestão da água. Combater pragas e doenças.**

# Alternativa A

Converter em Pastagens e Matos. Aceitar a alteração da paisagem. Desistir das árvores e apostar nos matos e pastagens e biodiversidade.



# Alternativa B

Investir em monoculturas de espécies adaptadas e agricultura de precisão. Foco na exportação e investimento na modernização e Agricultura de Precisão.





# Alternativa C

Regenerar o Montado e Re-Localizar a Agricultura com mão-de-obra e usar os microclimas para uma agricultura diversificada de proximidade.



# Alternativa D

Manter Montado: Reflorestar e Regar a todo o custo. Apoios a grandes investimentos para gestão da água. Combater pragas e doenças.



## Crítica e Visão E

<p><b>ALTERNATIVA A: <u>Converter em Pastagens e Matos.</u> Aceitar a alteração da paisagem. Desistir das árvores e apostar nos matos e pastagens e biodiversidade</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA B: <u>Investir em monoculturas de espécies adaptadas e agricultura de precisão.</u></b> Foco na exportação e investimento na modernização e Agricultura de Precisão.</p>
<p><b>ALTERNATIVA C: <u>Regenerar o Montado e Re-Localizar a Agricultura</u> com mão-de-obra e usar os microclimas para uma agricultura diversificada de proximidade.</b></p>	<p><b>ALTERNATIVA D: <u>Manter Montado: Reflorestar e Regar a todo o custo.</u> Apoios a grandes investimentos para gestão da água. Combater pragas e doenças.</b></p>

# Programa do dia

9:00 – 9:30	Café Boas Vindas e Acolhimento
9:30 – 10:00	Apresentação do programa do dia
10:00 – 10:30	<u>Apresentação</u> dos cenários climáticos e medidas de Adaptação
10:30 – 11:00	<u>Apresentação</u> das Alternativas de Adaptação A, B, C, D
11:00 – 12:30	Discussão em grupos: <u>Crítica das Alternativas A, B, C, D</u>
12:30 – 13:00	Apresentação das Conclusões dos grupos
13:00 – 14:00	Almoço
14:00 – 15:30	Trabalho em grupos: <u>Visões para o Futuro</u>
15:30 – 15:45	Intervalo para café
15:45 – 16:30	Apresentação das Visões e identificação de consensos
16:30 – 17:00	Criação e Discussão de uma <u>Visão conjunta</u>
17:00 – 17:15	Apresentação dos Próximos Passos e Encerramento