

Compromisso para o Crescimento Verde e Perspectivas do **Alentejo 2020**

Adaptação às Alterações Climáticas



Santiago do Cacém
22 de Julho 2015



Compromisso para o
CRESCIMENTO VERDE

Margarida Duarte
margaridaduarte_@hotmail.com

Índice

□ **Enquadramento**

- Actividades económicas
- Biodiversidade e conservação da Natureza
- Saúde

□ **Desertificação dos solos e ondas de calor**

- Adaptação às alterações climáticas no solo – Sequestro de carbono

□ **Ilhas de calor**

- Adaptação às alterações climáticas nas áreas urbanas – cidades de transição

□ **Adaptação por parte dos Municípios**

- Estratégias nacionais e Regionais
- Planeamento e Ordenamento do Território
- Planos de acção e Monitorização

Oportunidades Candidaturas

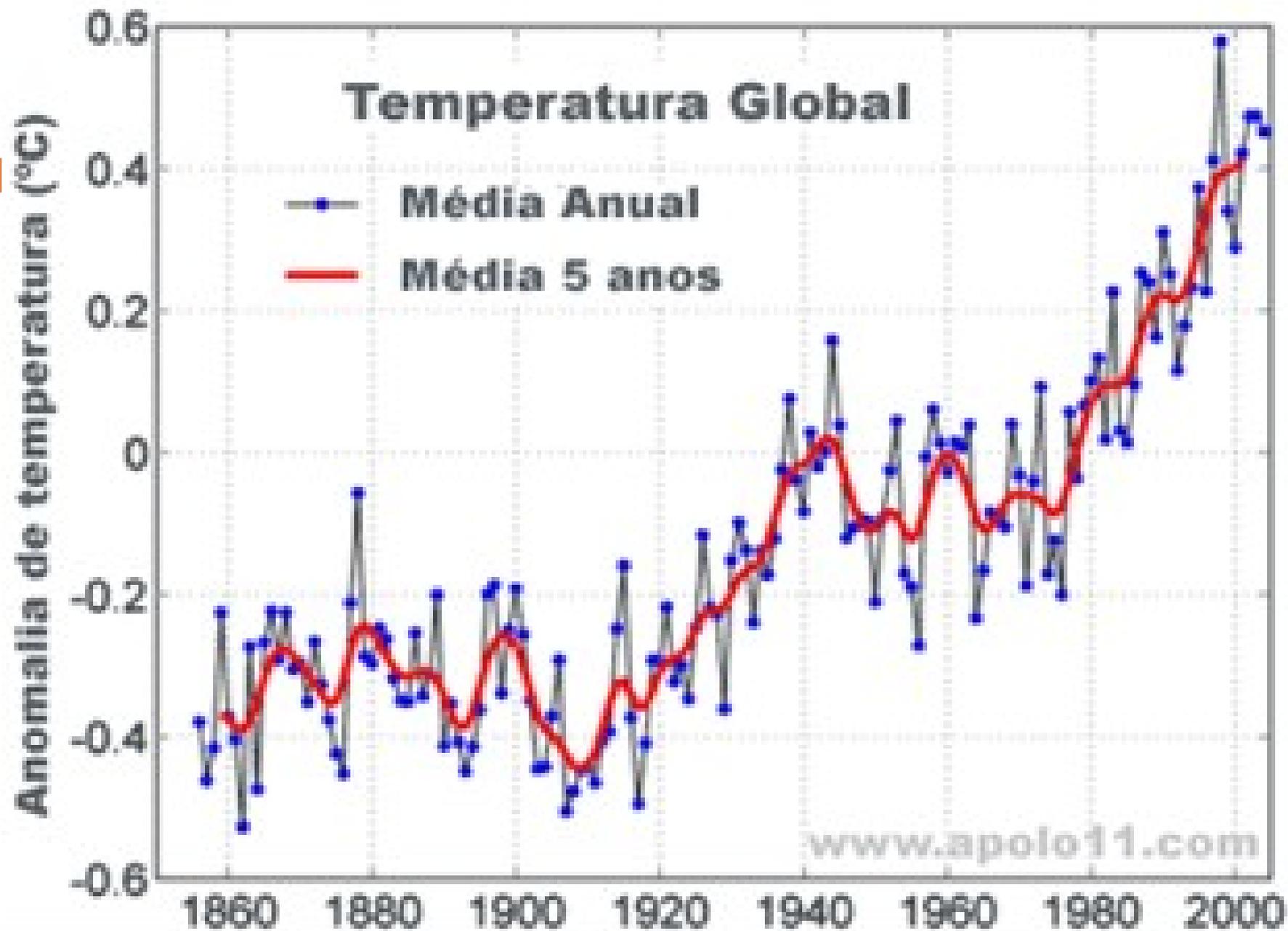
Enquadramento

O consumo de energia, de combustíveis petrolíferos, as desflorestações, o modo de construção das cidades, (etc) traduzem-se em **emissões de CO2**.

Este aumento de temperatura advém da concentração de CO2 na atmosfera e tem-se vindo a intensificar. **Subiu cerca de 20% entre 1750 e 1958 e aumentou 40% desde 1958 até 2000.**

Consumo doméstico, transportes, agricultura e serviços **mais prejudicados**, bem como a qualidade de vida e o equilíbrio da biodiversidade da Natureza

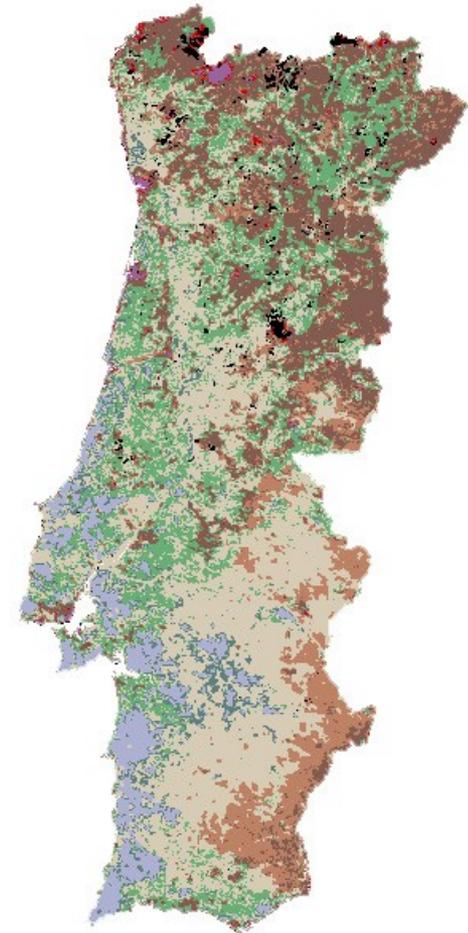




Enquadramento

Actividades económicas

- Decréscimo da produtividade agrícola
- Solos áridos e menos férteis
- Aumento da desertificação
- Regadio agrícola tendencialmente mais caro
- Turismo afectado com vagas de ondas de calor cada vez mais extremo
- Transportes cada vez mais condicionados à circulação (ex: Lisboa)



Assesment class:

Underperforming anomaly Very degraded Productive Reference performance Non assigned
Baseline performance Degraded mature Overperforming anomaly

Enquadramento

Biodiversidade e conservação da Natureza

- Ameaça é alta a partir de 1°C e muito alta a partir de 2°C, em particular para espécies com pequena capacidade adaptativa
- Perda de serviços prestados pelos ecossistemas
- Extinção de espécies essenciais para o equilíbrio dos ecossistemas (ex: Tigre, Urso Polar, Morsa, Pinguim, Tartaruga Marítima, Gorila, Rinoceronte, Panda. **E em Portugal a Águia Imperial**)
- Aumento dos incêndios florestais
- Aumento da precipitação extrema deverão aumentar as cheias e a erosão costeira



Enquadramento

Saúde

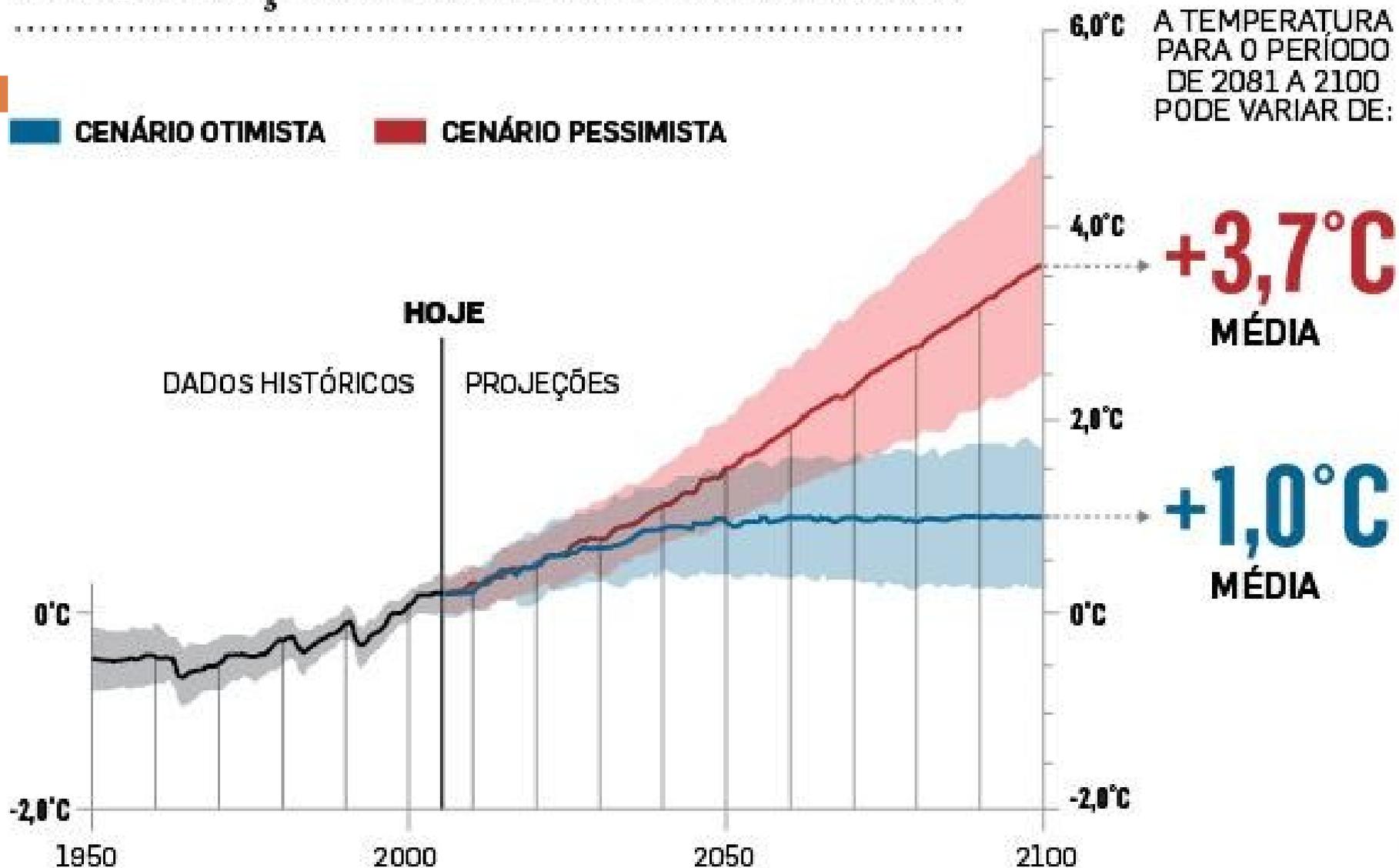
- Aumento da ocorrência de mortes
- Perda de qualidade de vida
- A segurança alimentar também pode ser afectada através da disponibilidade, acesso e estabilidade (FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentos)
- Qualidade do ar cada vez mais comprometida



Alertas (IPCC)

- **Transportes:** aumento da utilização dos combustíveis de metano, eléctrico e hidrogénio
- **Construção:** utilização de materiais locais, reforço no isolamento e sistemas eléctricos eficientes
- **Industria:** redução de produção de resíduos, aumento da reciclagem e reutilização
- **Solos:** reflorestação. Necessidade de mudança da dieta alimentar
- **Cidades:** reforço da transformação para “cidades-verdes”
- **Transportes:** mobilidade local

OSCILAÇÃO DA TEMPERATURA

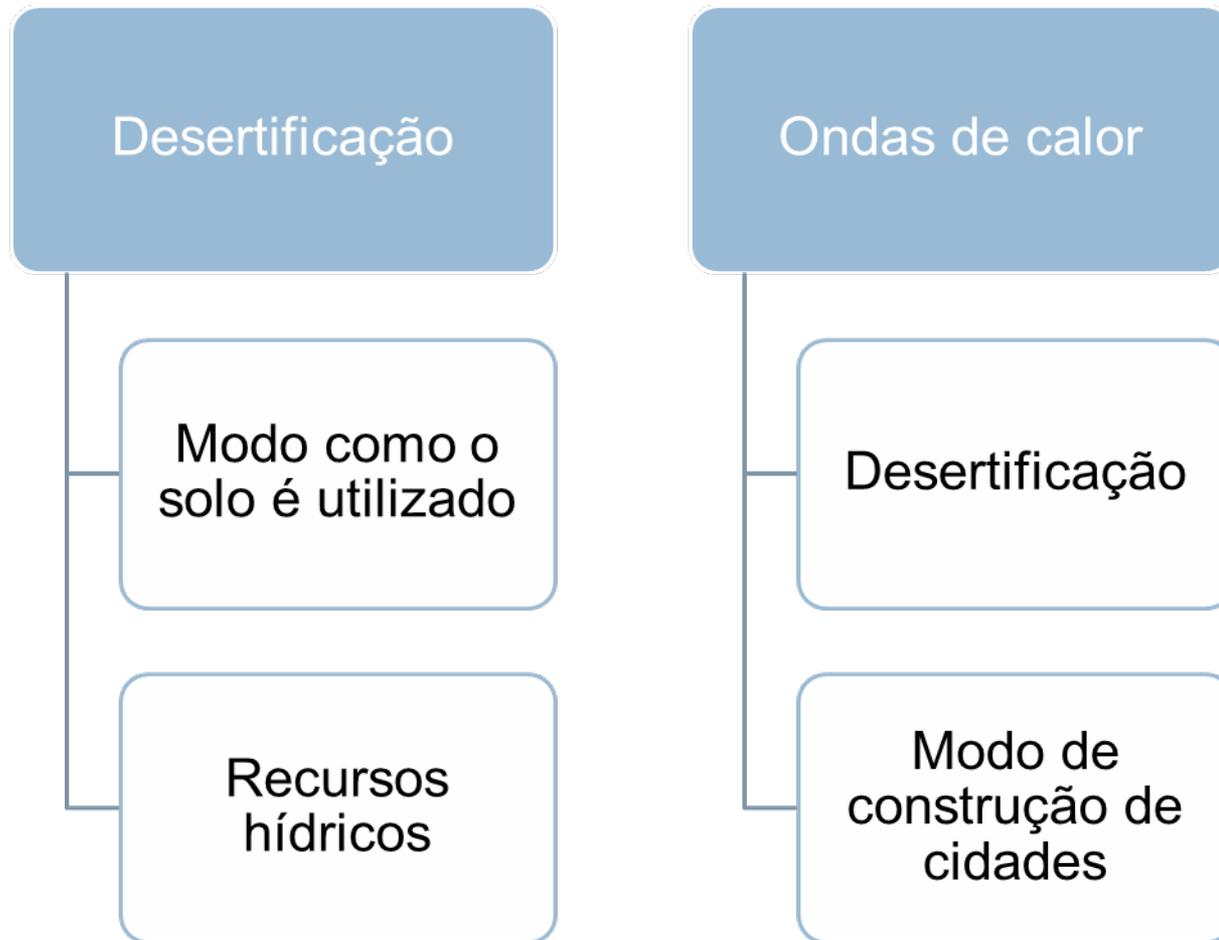


Enquadramento

UE pacote climático e energético (20-20-20)

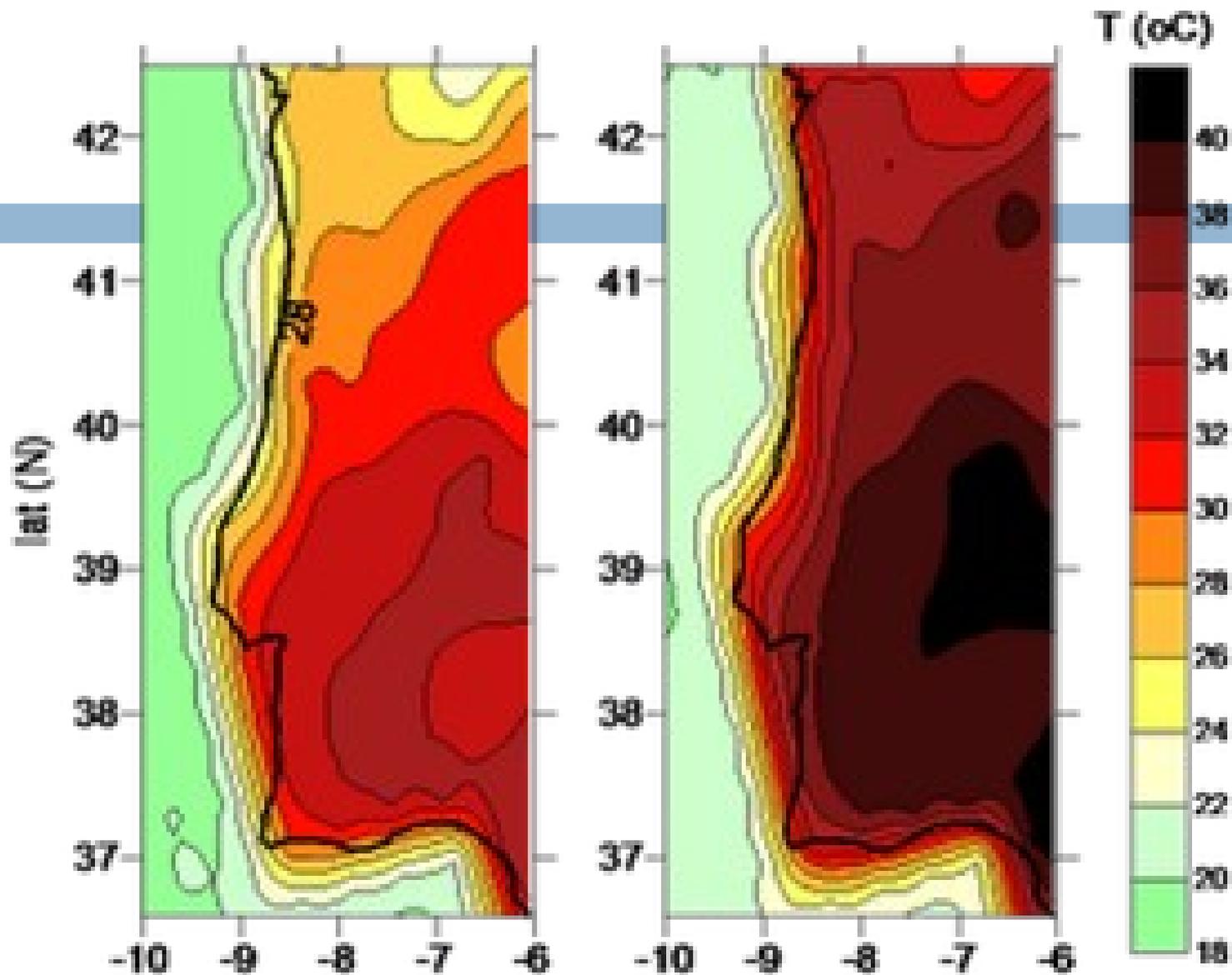
- reduzir até 2020 as emissões de gases com efeito de estufa, para pelo menos 20% abaixo dos níveis de 1990
- melhorar a eficiência energética em 20% até 2020
- aumentar a quota de energias renováveis no consumo de energia média de 20% até 2020
- aumentar em 10% a percentagem de biocombustíveis destinados aos transportes até 2020

Desertificação dos solos e ondas de calor



Adaptação às alterações climáticas no solo – Sequestro de carbono e mitigação do efeito de estufa

- A nível mundial, as emissões emitidas pela agricultura representa **17% a 32% das emissões de gases com efeito de estufa (IPCC)**
- Destruição do coberto vegetal
- Arvoredo disperso
- Mau uso do solo
- Pastorícia excessiva
- Processos de rega inadequados
- Salinização
- Pressão demográfica de zonas de risco



Temperatura máxima de Verão em Portugal Continental.

Esquerda: actual / simulação de controlo (1961-1990)

Direita: projecção de acordo com cenário de emissões A2 (2071-2100).

Fonte: SIAM

Alterações observadas do clima actual (EAAFAC 2013)

TEMPERATURA

Média anual

Aumento médio de 0.5°C por década

Dias muito quentes

Aumento

Dias frios

Redução

Ondas de calor

Aumento da frequência

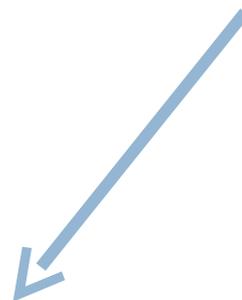
PRECIPITAÇÃO

Secas

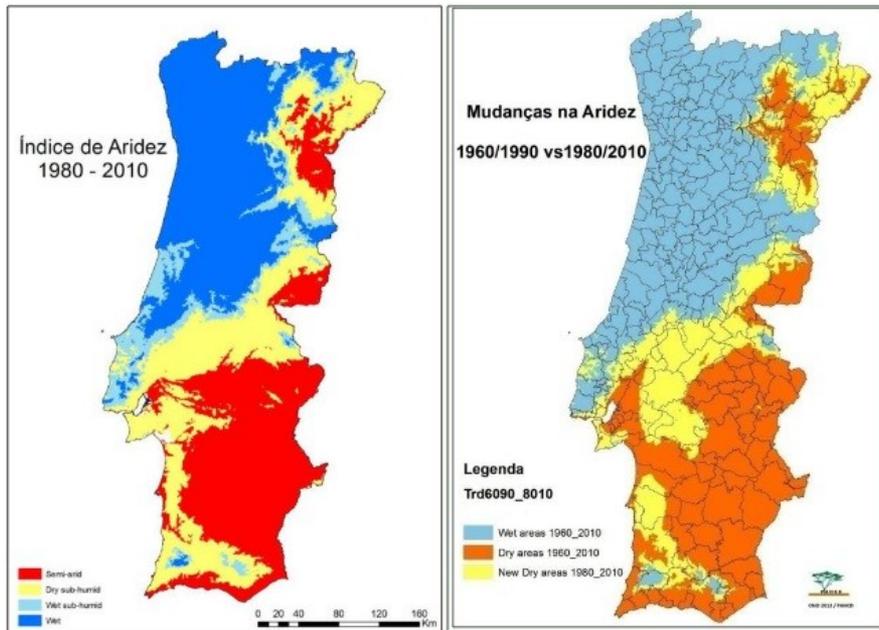
Aumento da frequência e intensidade

Total sazonal

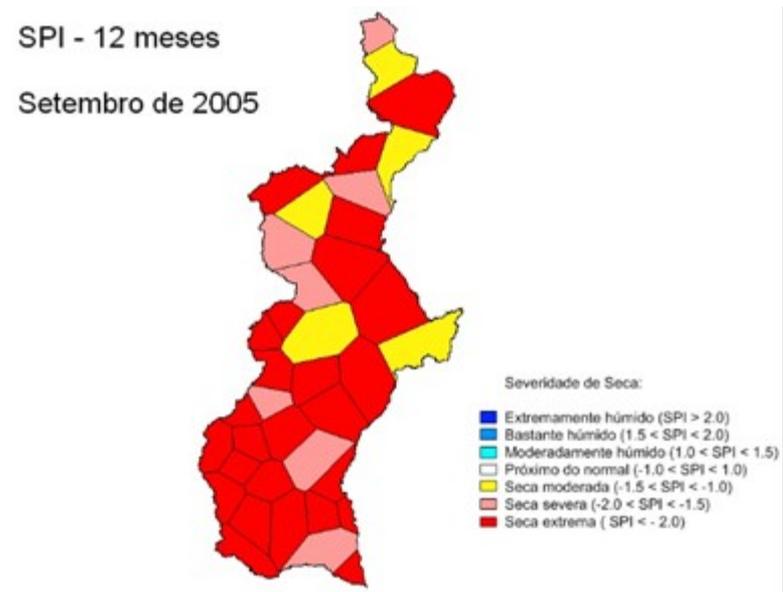
Diminuição em cerca de 80%



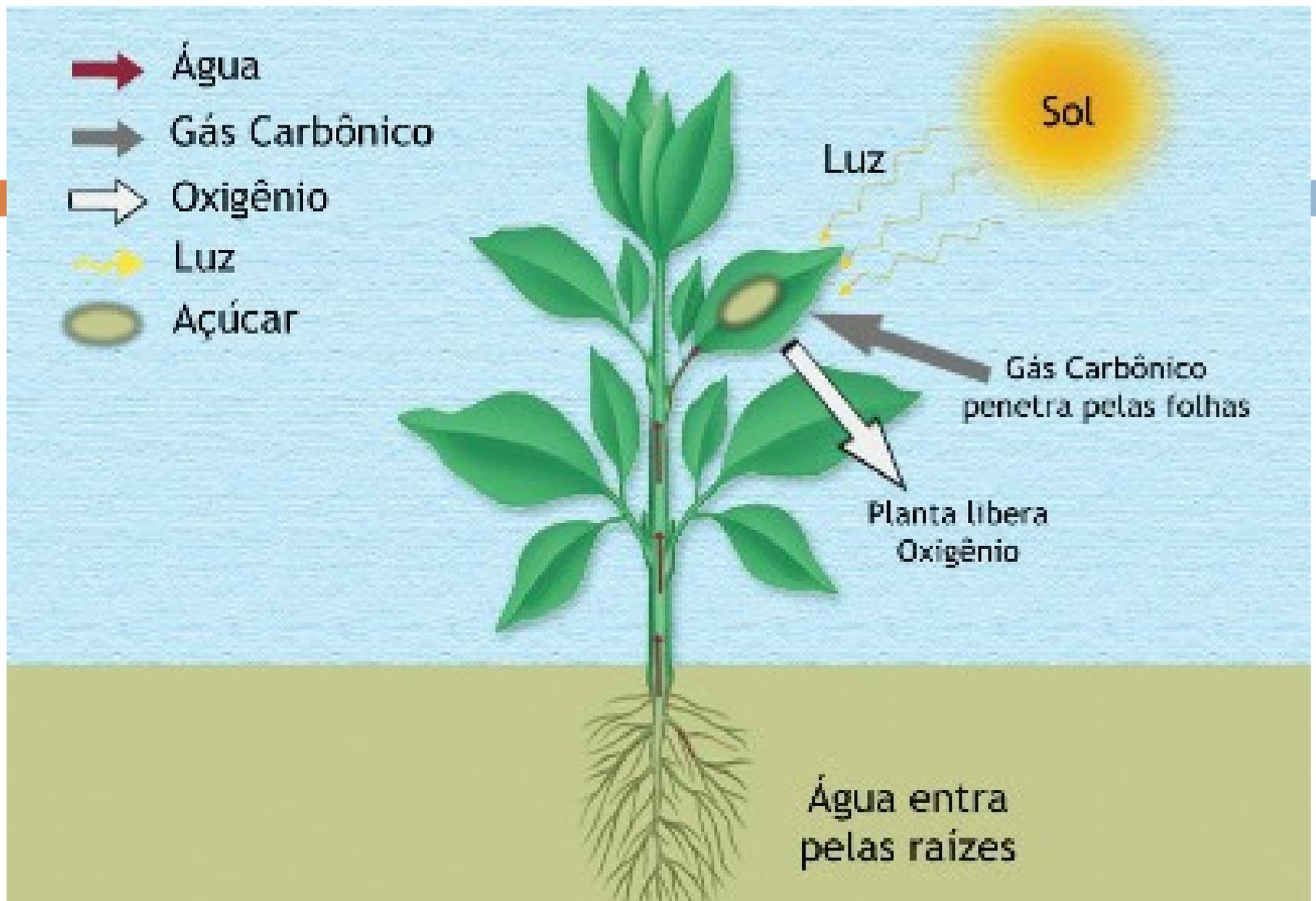
Agravamento do **Índice de Aridez** que serve de base à identificação das zonas susceptíveis à **desertificação**



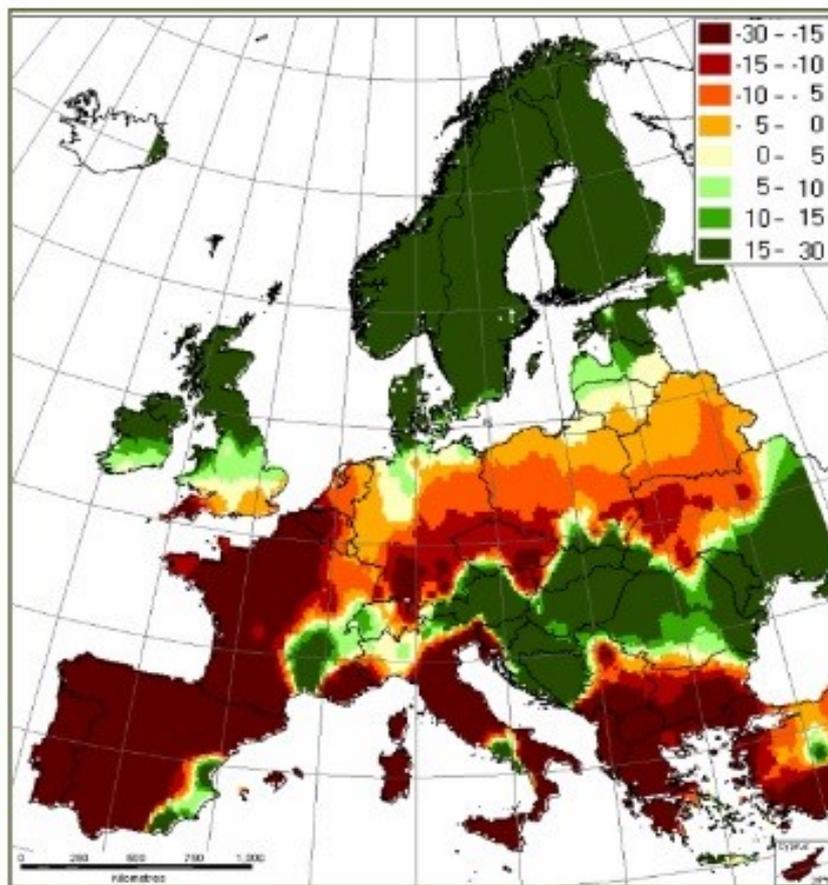
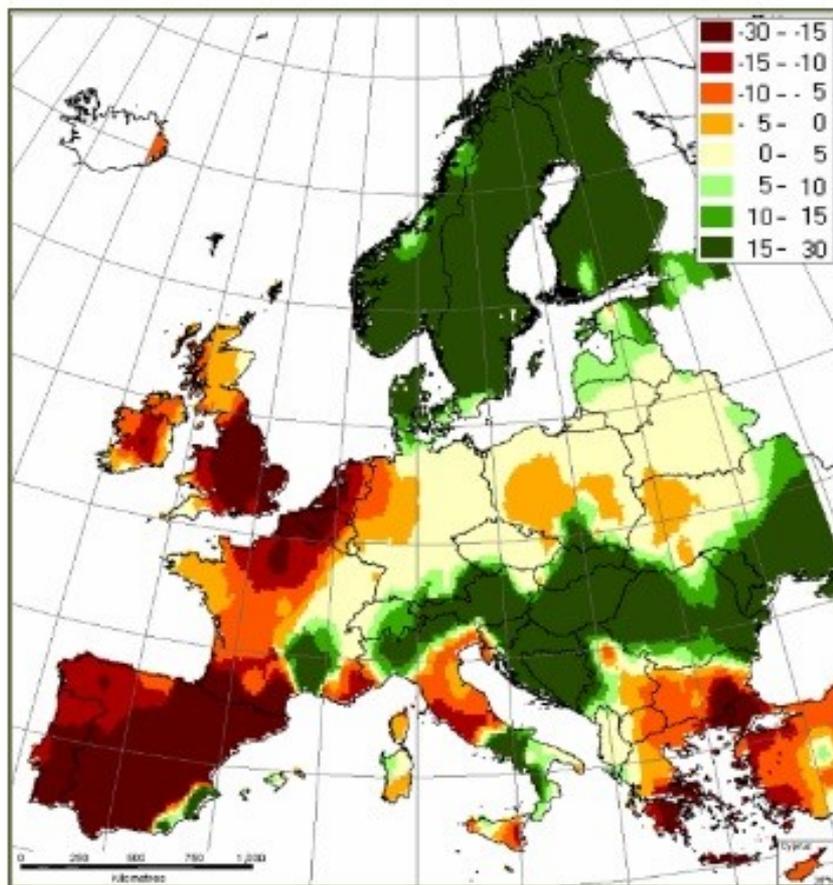
Índice de Aridez (1980-2010) e evolução em relação a 1960-1990 (EAAFAC 2013)



Avaliação das condições de precipitação em Setembro de 2005



O solo é o reservatório mais importante de carbono no ecossistema com 4,5 vezes mais que a atmosfera



Cenários de evolução das produtividades agrícolas médias para a Europa para o final do séc.XXI, face aos valores actuais
Fonte: Estudo PESETA | JRC com base em dados do IPCC

Ilhas de calor

- O turismo e a qualidade de vida dos habitantes das cidades também são castigados
- As “ilhas de calor” são um fenómeno que também surgem devido às alterações da humidade do ar e do vento
- A densificação da malha urbana provoca desta forma, desconforto térmico aos seus habitantes, podendo causar graves problemas de saúde aos mais novo e aos mais velhos.

Telhados de alta
reflexividade 0,60–0,70

Telhado vermelho/marrom
0,10–0,35

Pintura branca
0,50–0,90

Pintura colorida
0,15–0,35

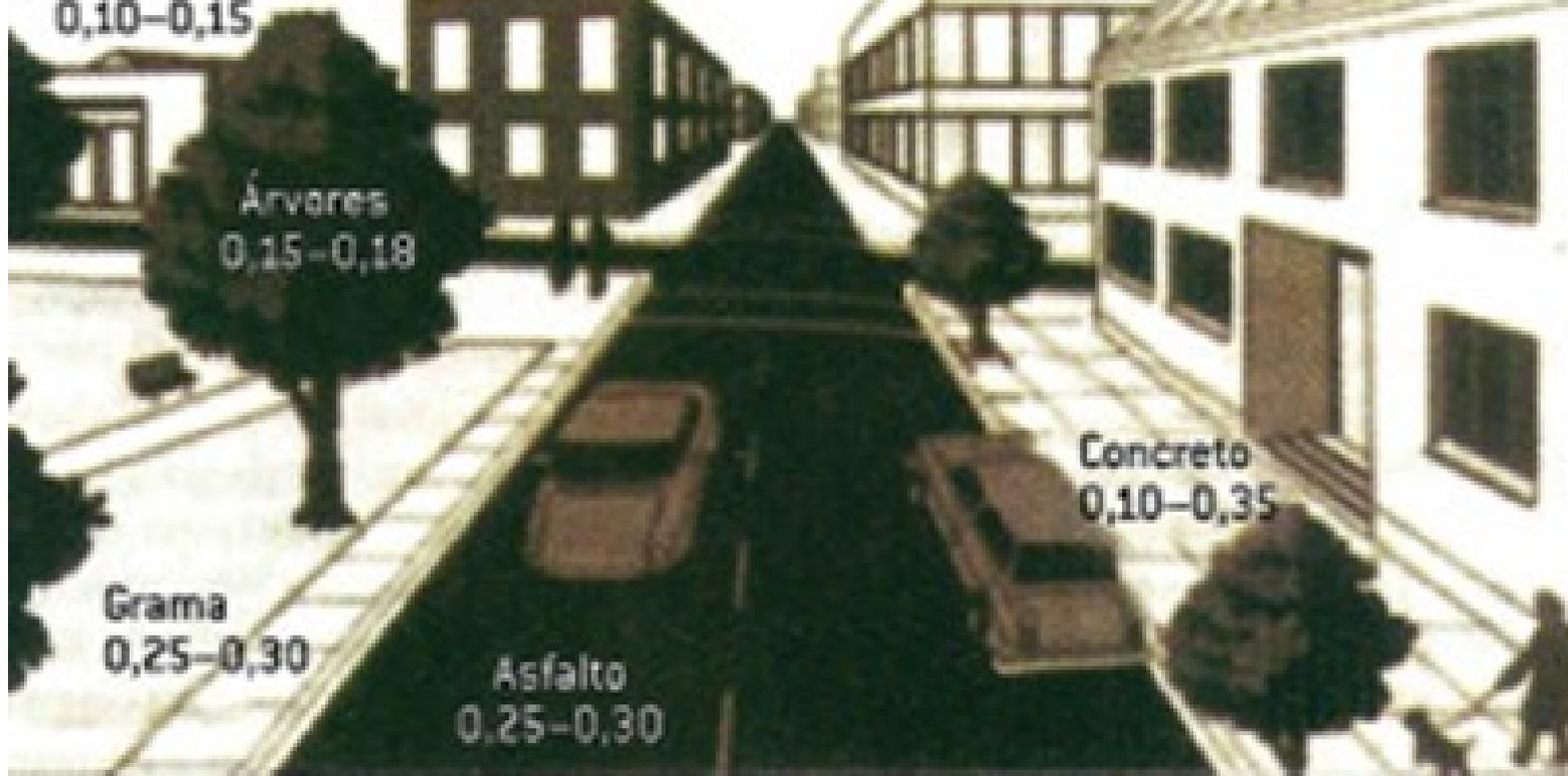
Telhado rugoso
0,10–0,15

Árvores
0,15–0,18

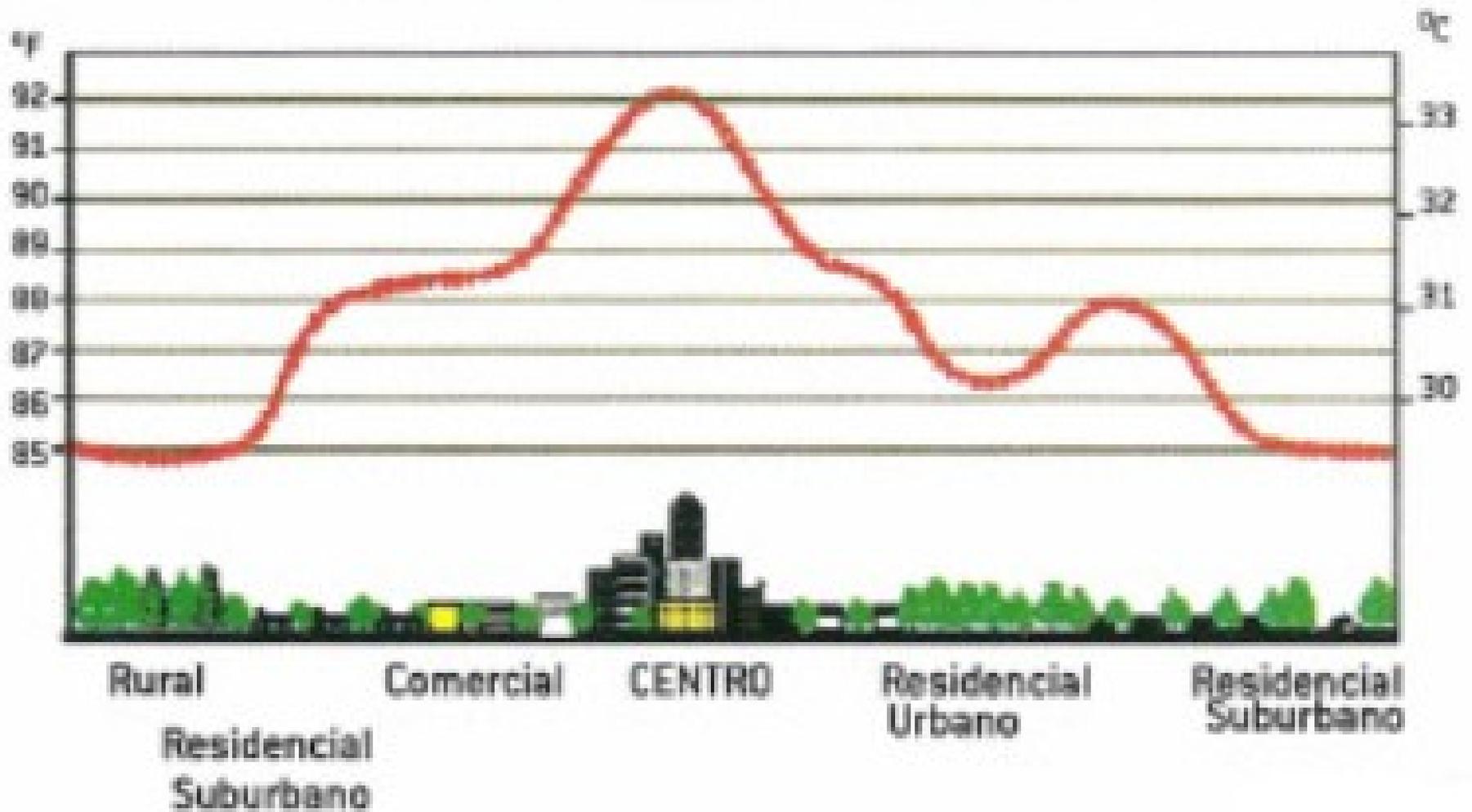
Concreto
0,10–0,35

Gramma
0,25–0,30

Asfalto
0,25–0,30



Na morfologia urbana, o **albedo** é um dos que mais exerce influência nas mudanças das condições térmicas do ambiente urbano, pois está relacionado com a capacidade do ambiente em absorver e dissipar o calor proveniente da radiação solar.



Perfil da ilha de calor nas cidades

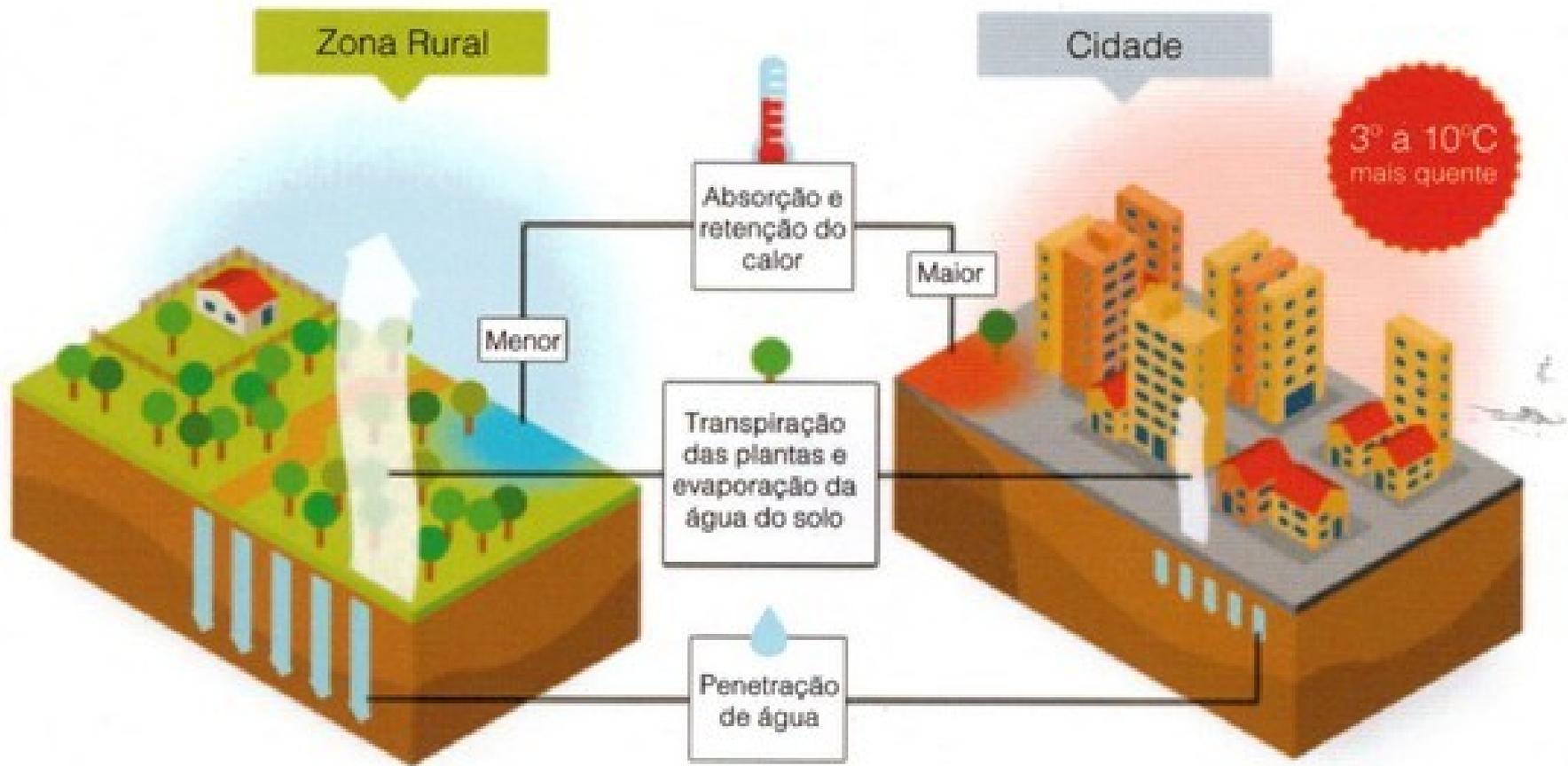
O que leva à formação das ilhas de calor nas cidades?

Constituição e características da malha urbana que diminui a dissipação da radiação, redução da evaporação das superfícies urbanas

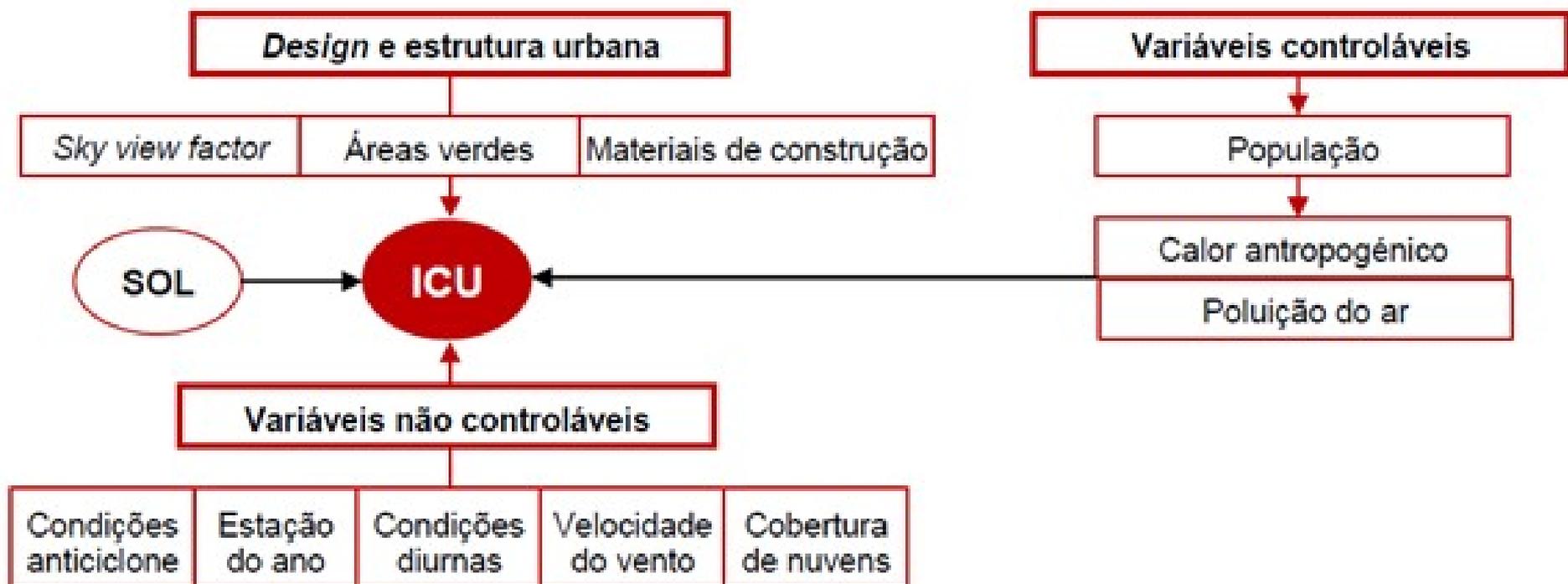
Albedo

Calor antropogénico libertado pela queima de combustíveis e pelo metabolismo animal

A própria localização e clima da cidade



As cidades são responsáveis pela emissão de **90% dos gases com efeito de estufa**.
As áreas urbanas apresentam **aumentos de temperatura de 3° a 10°**



Adaptação às alterações climáticas nas áreas urbanas – cidades de transição

DUAS AGENDAS, duas formas de encarar e combater as alterações climáticas:

- **“Crescimento verde”** = aposta na evolução tecnológica, fundos comunitários
- **“Inovação social”** = obtenção da felicidade e bem-estar

INOVAÇÃO SOCIETAL

inovadoras que dêem



Quatro pilares

Princípio da activação

Capacidade de mobilização

Capacidade de “ligação”

Princípio da governança territorial e multinível

Adaptação por parte dos Municípios

Estratégias Nacionais e Regionais

- Programa Nacional para as Alterações Climáticas (2006) (2013-2020)
- cumprirquioto.pt
- Fundo Português de Carbono
- Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (2010)
- Programa Operacional Regional do Alentejo 2020
- Projecto ClimaAdapt.PT.Local (identificação de vulnerabilidades e medidas de adaptação)
- Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR)

Ordenamento do Território

- Lei 19/2014, 14 de Abril
- Estratégias de combate às alterações climáticas através do PDM – Relatório ambiental

Estratégias de combate às alterações climáticas através do PDM – Relatório ambiental

- Biodiversidade
- População
- Saúde humana
- Fauna
- Flora
- Solo
- Água
- Atmosfera
- Factores Climáticos
- Hotspots (ilha de calor)

Planos de acção e Monitorização

- Plano Estratégico de Cascais, Sintra e Almada (recursos hídricos, zonas costeiras, biodiversidade, pescas, agricultura, saúde humana, turismo e energia)
- Pacto dos Autarcas (relatórios periódicos de monitorização)
- Planos de Acção Regional e Local para as Alterações Climáticas

Objectivos Compromisso Verde

- O Compromisso para o Crescimento Verde fixa **13 objetivos quantificados para 2020 e 2030**:
- **6 - privilegiar a reabilitação urbana**
17% das obras novas em 2020 e 23% das obras novas em 2030
- **9 - reduzir as emissões de CO2**
entre 68 e 72 milhões de toneladas CO2 em 2020 e entre 54 e 60 milhões de toneladas CO2 em 2030, contingente a interligações
- **12 - melhorar a qualidade do ar**
máximo de nove dias com Índice de Qualidade do Ar (IQAR) «fraco» e «mau» em 2020 e máximo de dois dias em 2030
- **13 - valorizar a biodiversidade**
126 espécies e 96 habitats com estado de conservação «favorável» estabelecido por região biogeográfica em 2020 e 158 espécies e 144 habitats em 2030.

Oportunidades Candidaturas

Áreas temáticas

- Água
- Resíduos
- Agricultura e Florestas
- Energia
- Transportes
- Indústria extractiva e transformadora
- Biodiversidade e serviços de ecossistemas
- **Cidades e Território**
- Mar
- Turismo



Oportunidades Candidaturas



Iniciativas – Cidades e Território

□ **Reabilitação Urbana (alteração das regras)**

(Portugal – 10% Europa 37%) Enquadramento: Lei 31/2014 de 30.09

□ **Reabilitação Urbana (financiamento)**

(aumentar o número de arrendamentos) Enquadramento: Lei 31/2014 de 30.09

□ **Valorização dos Espaços Públicos e Transportes limpos e eficientes (programas municipais e intermunicipais)**

(melhoria da qualidade do ar, diminuição do nível de ruído, aumento dos espaços verdes e espaços públicos, aumento de vias para modos suaves de deslocação)

Enquadramento: Lei 31/2014 de 30.09

Oportunidades Candidaturas



Iniciativas – Cidades e Território

- **Índice de Sustentabilidade Urbana**

(melhoria da classificação das cidades)

- **Uso racional e eficiente dos solos limitando a expansão urbana**

Enquadramento: Lei 31/2014 de 30.09 | Infra-estrutura Verde – COM (2013)

EU Biodiversity Strategy 2020 COM (2011)

Sei que nem todos estão de acordo, mas há sinais que nos mostram que é urgente fazer alguma coisa...



Compromisso para o Crescimento Verde e Perspectivas do **Alentejo 2020**

Adaptação às Alterações Climáticas



Santiago do Cacém
22 de Julho 2015



Compromisso para o
CRESCIMENTO VERDE

Margarida Duarte
margaridaduarte_@hotmail.com