



# Alterações climáticas: perspetiva e tendências

**LIPOR, 28 Setembro 2015**

**Humberto D. ROSA**  
**Diretor, DG Ação Climática**  
**Comissão Europeia**

# súmula

**Clima e energia: situação atual e tendências globais**

**Implicações para a sustentabilidade**

**Metas da UE para 2020: ponto de situação**

**Novas metas para 2030**

**Desafios, benefícios, oportunidades**

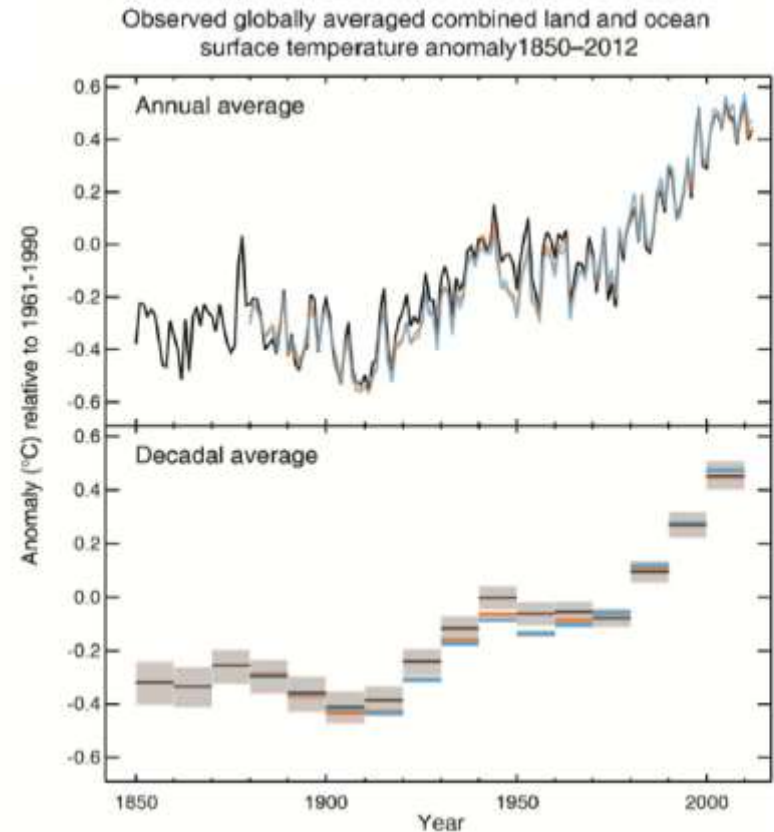


European  
Commission

# O que diz a ciência

## IPCC e seus relatórios

- O aquecimento global é inequívoco, as alterações em curso não têm precedentes numa escala de décadas a milénios
- A influência humana no sistema climático é clara e determinante
- As emissões continuadas de GEE causarão mais aquecimento e alterações na atmosfera, territórios e oceanos



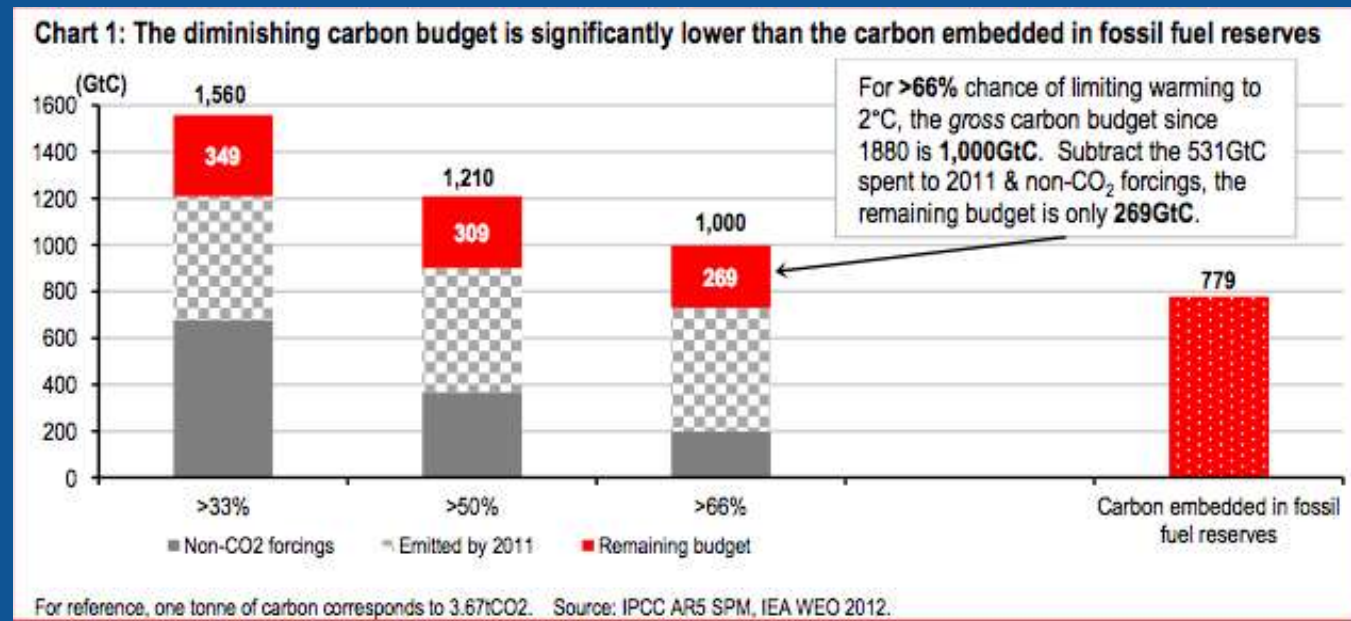


European  
Commission

# O conceito de 'orçamento de carbono' da Terra

O 'orçamento de carbono' da Terra ('*Earth's carbon budget*') tem limites definidos

Parte significativa das reservas de combustíveis fósseis não podem ser usadas



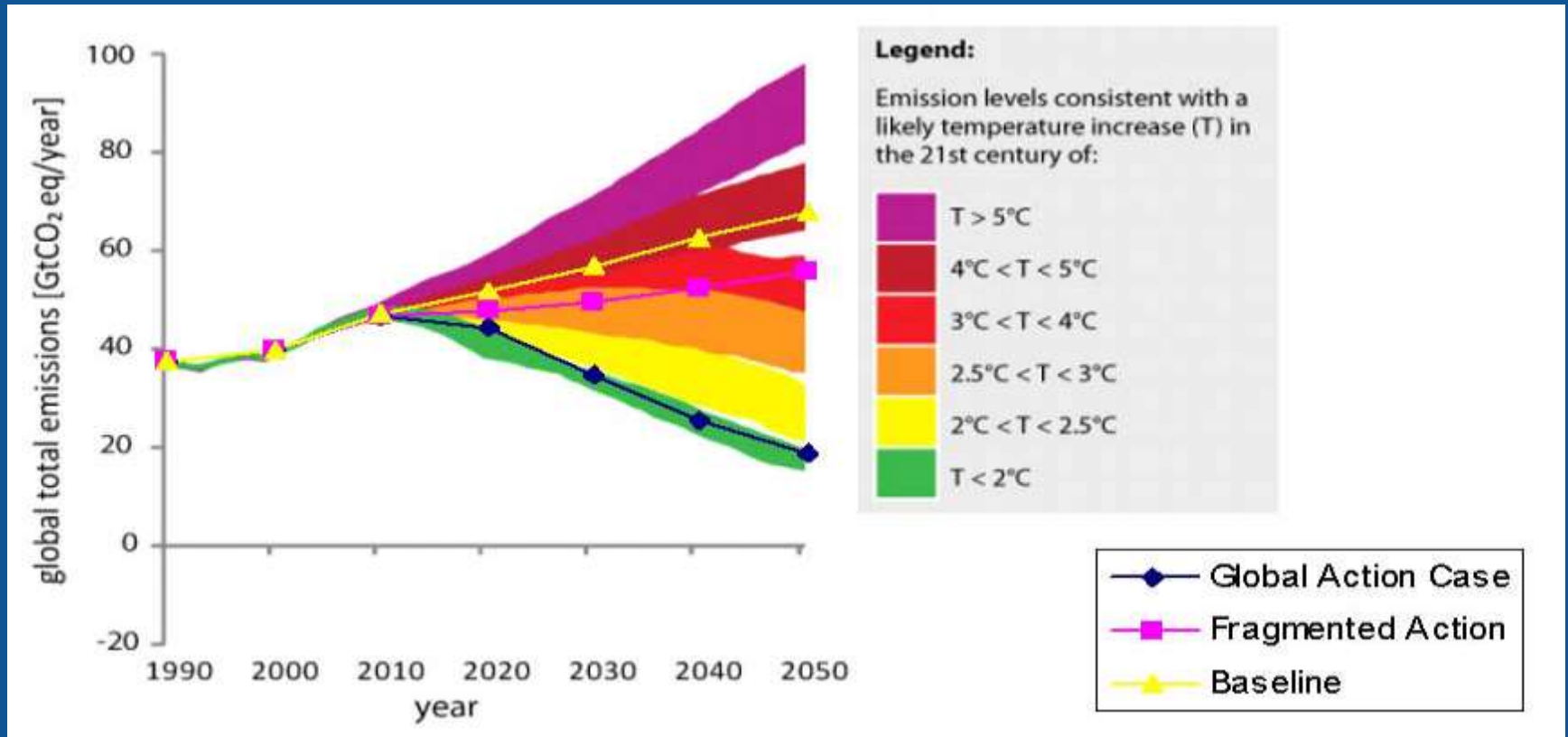
'*Business as usual*' implicará alterações climáticas descontroladas

O uso remanescente de combustíveis fósseis tem de ser descarbonizado



European  
Commission

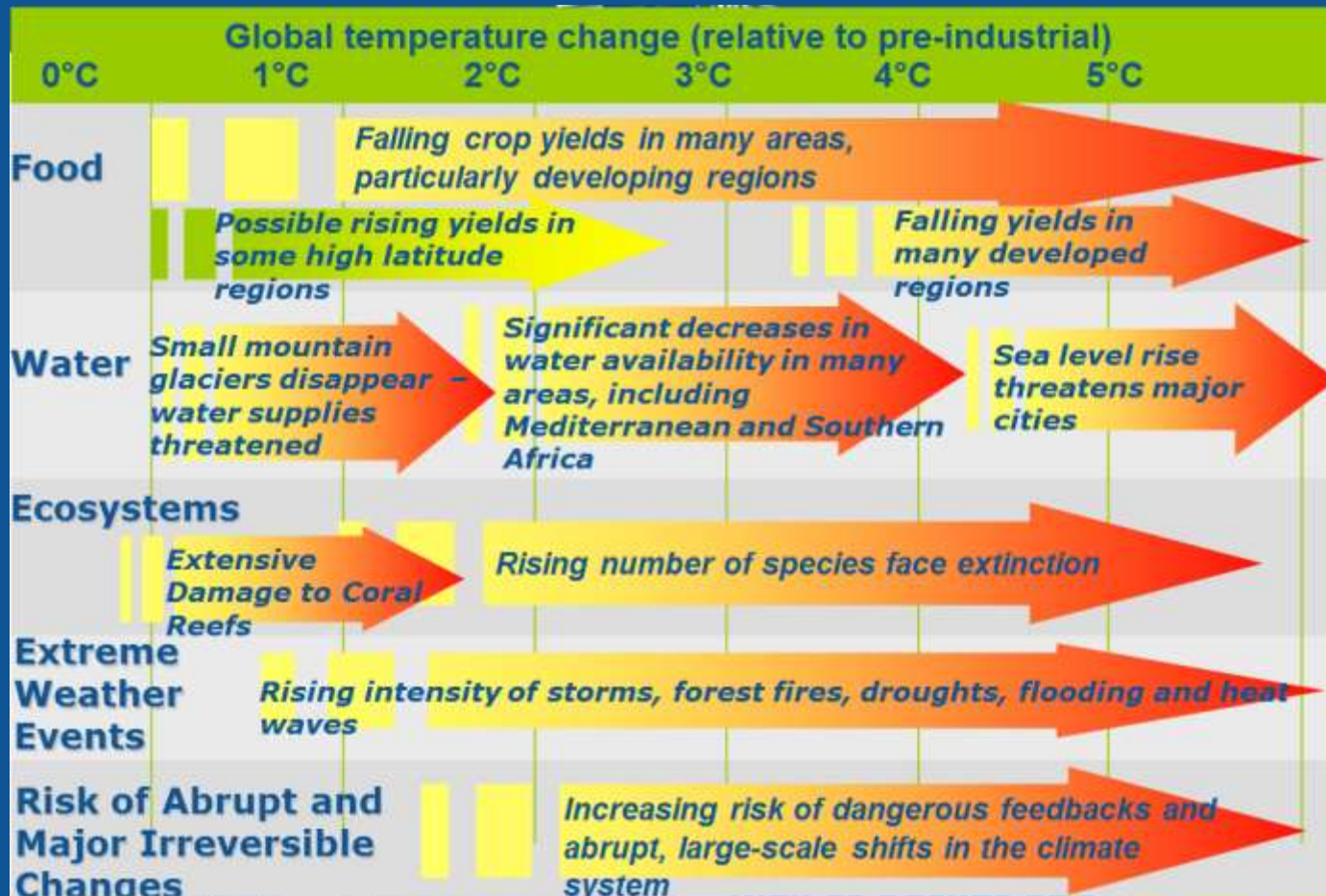
# Aquecimento global - projeções



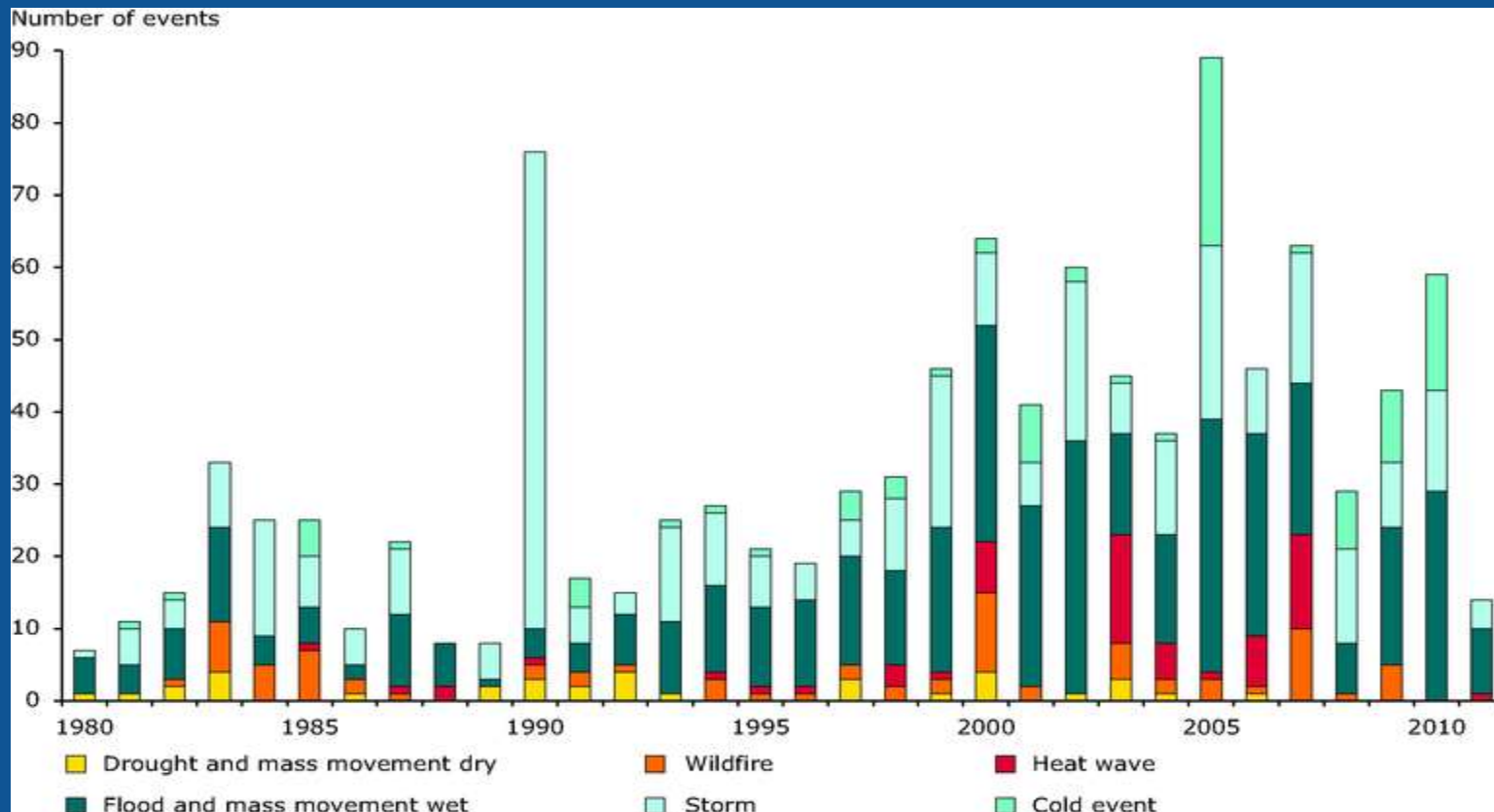


European  
Commission

# Alterações climáticas – impactos esperados



# Alterações climáticas – fenómenos extremos mais frequentes





## **Algumas tendências globais**

- ***Continuado aumento populacional (9 biliões em 2050)***
- ***Economias emergentes em crescimento***
  - elevando população da pobreza para a classe média
  - investindo em infra-estruturas e capacidade industrial
  - elevando os padrões de consumo
- ***Aumento da pressão sobre ambiente e recursos naturais***
- ***Fosso crescente entre países ricos e pobres em recursos***
- ***Redução da 'pegada económica' relativa do Ocidente***
- ***Aumento dos impactos climáticos e ambientais***



# Energia: situação atual

## Impacto da crise financeira

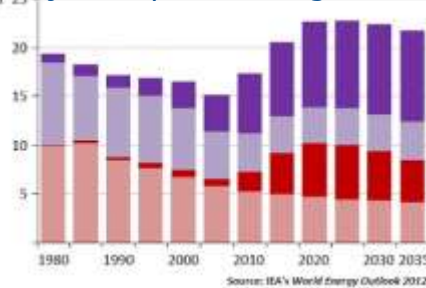
- queda no investimento privado
- condições de financiamento mais apertadas

## Reduções de custo nas energias renováveis

- as tecnologias renováveis estão cada vez mais competitivas

## Combustíveis fósseis não convencionais

produção de petróleo e gás nos EUA



Gás não convencional  
Petróleo não convencional  
Gás convencional  
Petróleo convencional

## Preço da energia

- até 2030, espera-se que a economia mundial duplique e que a procura e custo da energia aumente...
- ... mas preço do petróleo em forte queda

## Energia nuclear pós-Fukushima



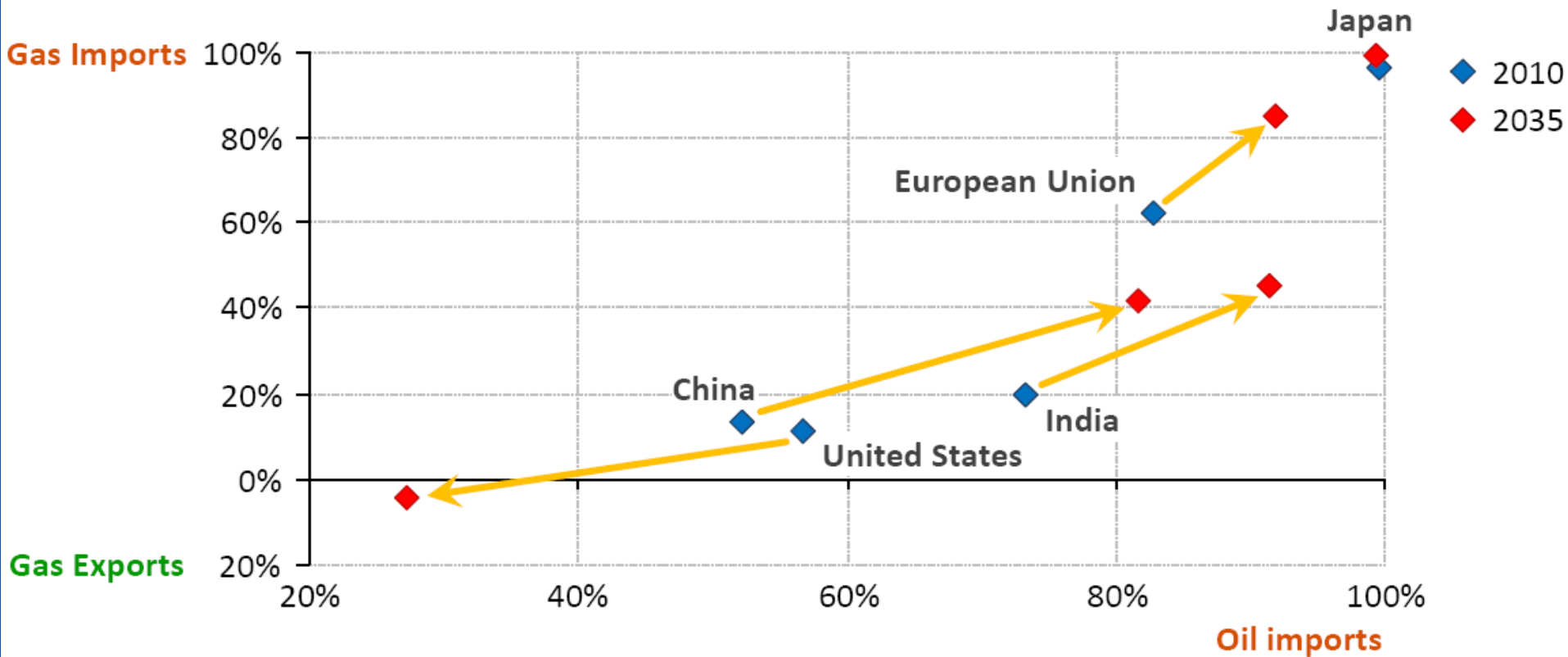
alguns países abandonam progressivamente a energia nuclear

## Crise na Ucrânia

importância crescente da segurança energética



## Dependência da importação de petróleo e gás



Enquanto a dependência externa de petróleo e gás aumenta para a maioria dos países, o contrário sucede nos EUA



European  
Commission

# Situação da UE em relação às suas metas para 2020

Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em 20%

Aumentar a quota das energias renováveis para 20%

Reduzir o consumo de energia em 20%

Redução em 2012: -18%

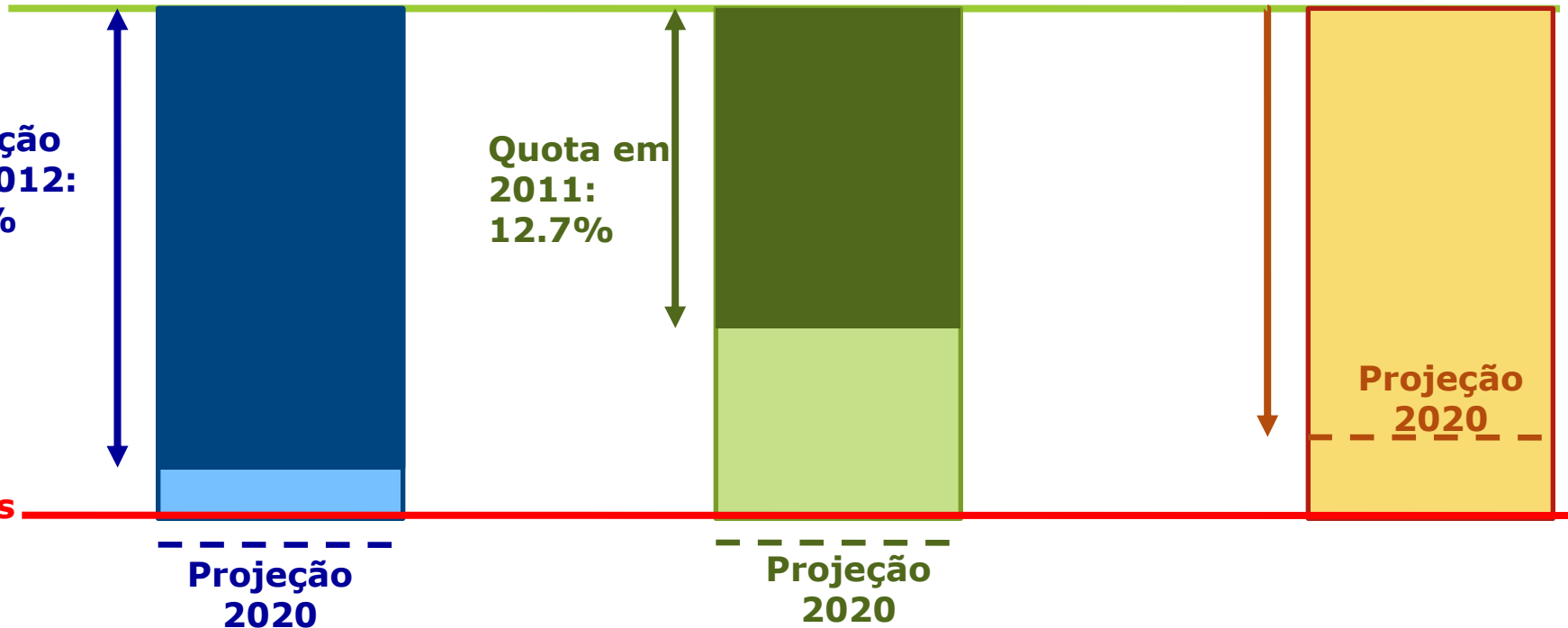
Quota em 2011: 12.7%

Projeção 2020

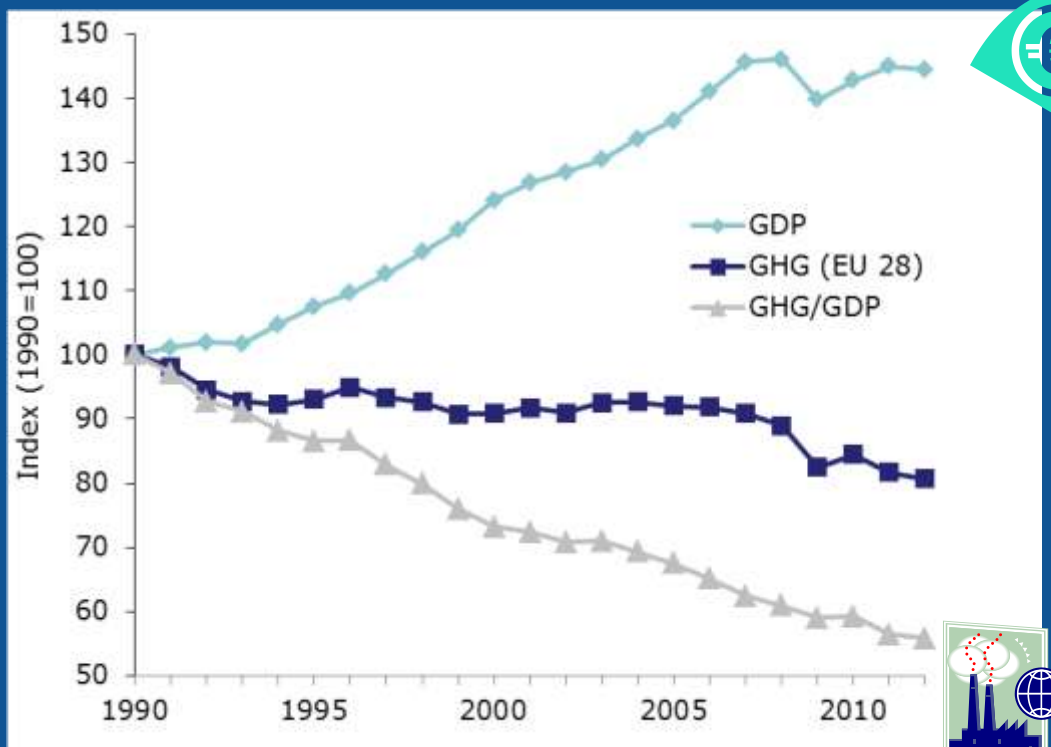
Metas 2020

Projeção 2020

Projeção 2020



## A economia da UE cresceu e descarbonizou-se



A dissociação entre crescimento económico e emissões de GEE é real

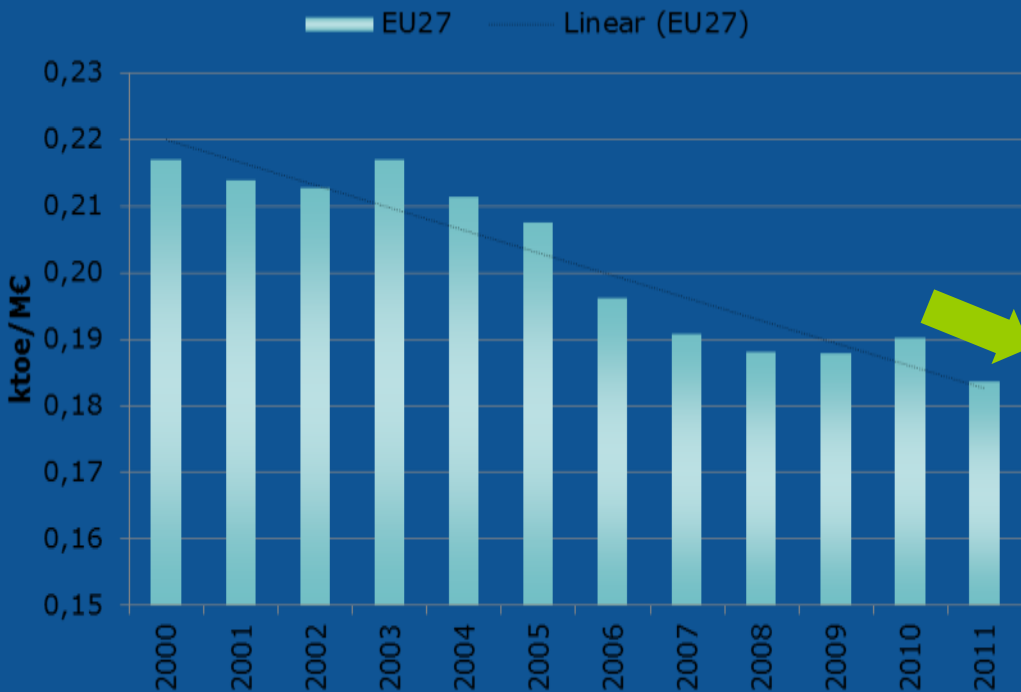
Aumento do PIB da UE  
1990-2011: +45%

Decréscimo de emissões  
1990-2011: -18.3 %

2010/2011:

- PIB UE28 +1.4%
- emissões -3.3%

# Intensidade energética da UE27 (indústria e energia)



Tendência linear decrescente:  
-1,5% por ano (2000-2011)

2000-2008: declínio mais  
significativo (-1,8% / ano)

2008-2011: depois de estabilizar,  
ligeiro aumento em 2010, mas  
tendência de baixa voltou em  
2011 (-0,8% / ano)



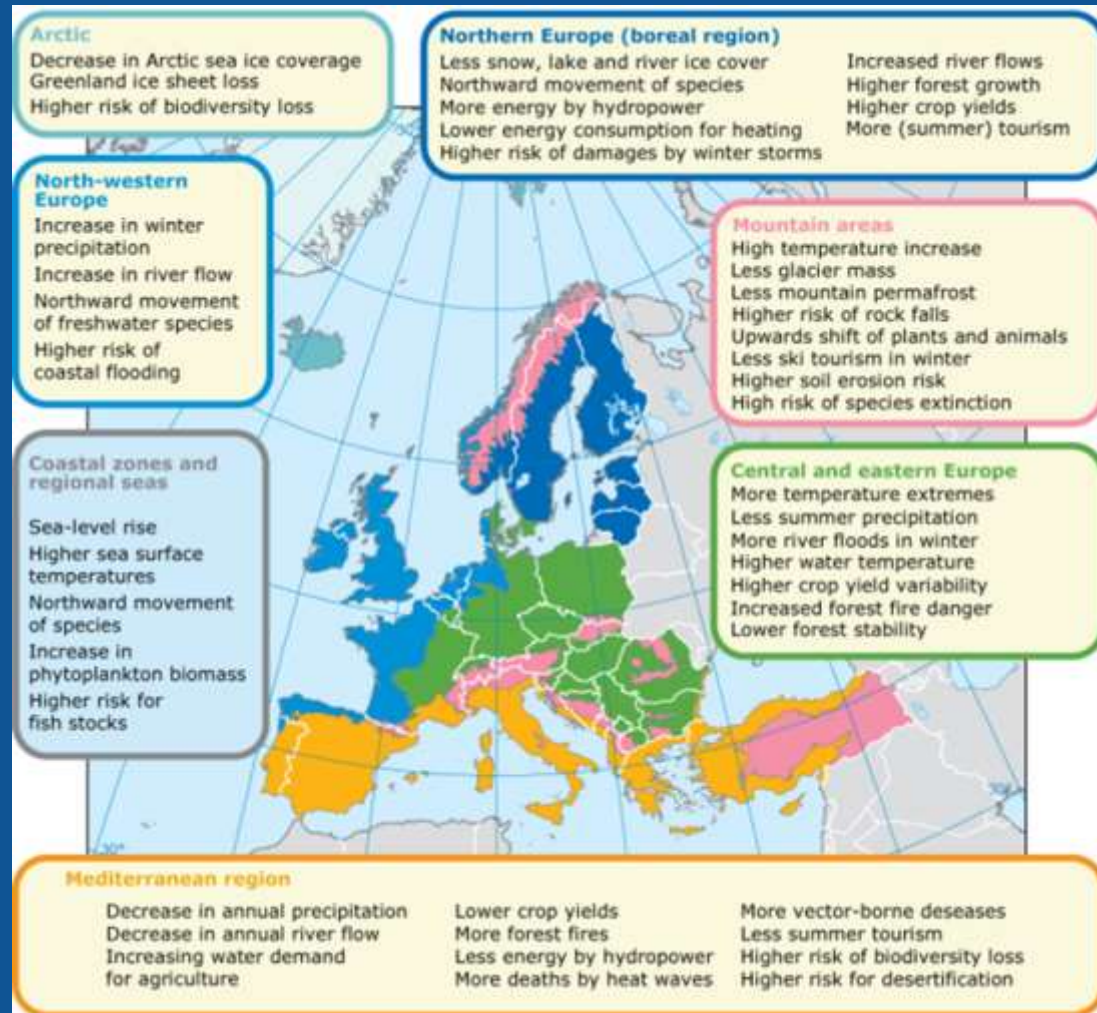
European  
Commission

# Adaptação: a UE vulnerável

A Europa é já hoje afetada pelos impactos inevitáveis das alterações do clima

Os impactos afetam todo o território, com diferenças regionais

A Europa do Sul é mais vulnerável



# Descarbonização da UE até 2050: relação entre custo e eficiência

É viável uma redução de 80% de GEE até 2050 com:

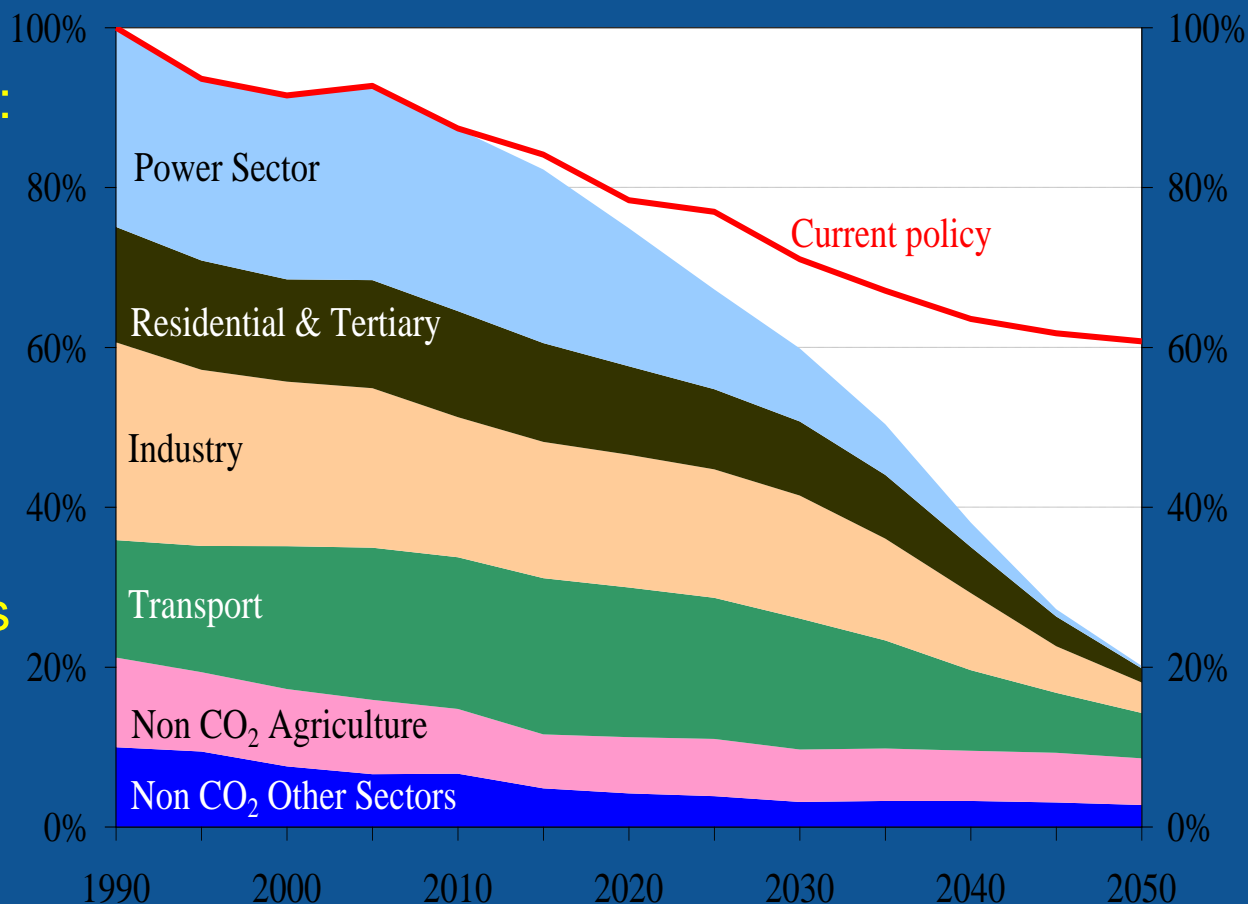
- tecnologias correntes e disponíveis
- alteração de comportamentos induzidas pelos preços
- todos os setores contribuindo em diferentes graus e ritmos

**Rumo custo-eficiente:**

**-25% em 2020**

**-40% em 2030**

**-60% em 2040**



## Motivação das novas metas para clima & energia até 2030

**Redução de 80% das  
emissões até 2050 de  
forma eficiente e  
económica**

**Segurança no  
aprovisionamento energético  
da UE**

(importações de petróleo e gás:  
€ 400 mil milhões por ano)

**Contribuição da UE para  
o novo acordo climático  
internacional de Paris no  
fim do ano**

**Economia competitiva,  
crescimento e empregos**

(as eco-indústrias já  
empregam 4,2 milhões de  
pessoas)



## As decisões do Conselho Europeu para 2030

2020

**-20 %**  
emissões  
GEE

**20%**  
energia  
renovável

**20 %**  
eficiência  
energética

**10 %**  
inter-  
conexões

2030

**≤-40 %**  
emissões  
GEE  
(43% ETS,  
30% não-ETS)

**≥27 %**  
energia  
renovável

**≥27 %\***  
eficiência  
energética

**15%**  
inter-  
conexões

\* a rever em 2020  
tendo em vista  
atingir 30%

**Novo sistema de governação + indicadores**



# Benefícios potenciais

Dissociação continuada das emissões de GEE em relação à produção de riqueza

Mais segurança energética:

- poupança adicional de combustível de €18 b/ano até 2030
- redução adicional de 11% nas importações de gás e petróleo em 2030 em comparação com o presente

Benefícios em termos de saúde / poluição do ar:

- €7-13,5 mil milhões em 2030

Inovação, promoção de emprego e crescimento



# Principais desafios

## Custos da energia

- aumento em qualquer circunstância (renovação de um sistema energético envelhecido, custos dos combustíveis fósseis, custos das políticas já existentes)

## Investimentos adicionais para atingir as metas de 2030

- desvio de despesas com combustíveis para despesas de investimento
- €38 bilhões de investimento adicional por ano até 2030 em comparação com o cenário de referência

## Redução de emissões nos setores difusos (fora do EU-ETS):

- mesma metodologia de repartição de esforços (PIB/capita)
- metas diferenciadas entre 0 e -40% em relação a 2005
- mecanismos de flexibilidade para assegurar eficiência económica e convergência de emissões per capita em 2030
- inclusão do setor agro-florestal



# A oportunidade dos fundos europeus 2014-2020

- O investimento do orçamento da UE em política climática será de pelo menos 20% do total (ie €200 b)
- I&D: pelo menos 35% no programa Horizonte 2020
- Fundos de coesão: as regiões desenvolvidas / em transição devem atribuir pelo menos 20% à eficiência energética e energias renováveis (6% para regiões menos desenvolvidas)
- Connecting Europe Facility: €50 b (energia, transportes, serviços eletrónicos)
- 'Esverdeamento' da Política Agrícola Comum
- Sub-programa climático do Programa LIFE (€864 m)



Muito obrigado!

**Para mais informações ver o website da DG CLIMA:  
[http://ec.europa.eu/clima/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/index_en.htm)**