



Centro de Informação
Europeia Jacques Delors
DGAE/Ministério dos Negócios Estrangeiros



Energia e Alterações Climáticas

Ensino Secundário





Energia e Alterações Climáticas – Índice

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***



Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***



1. Os países da União Europeia

1951

1973

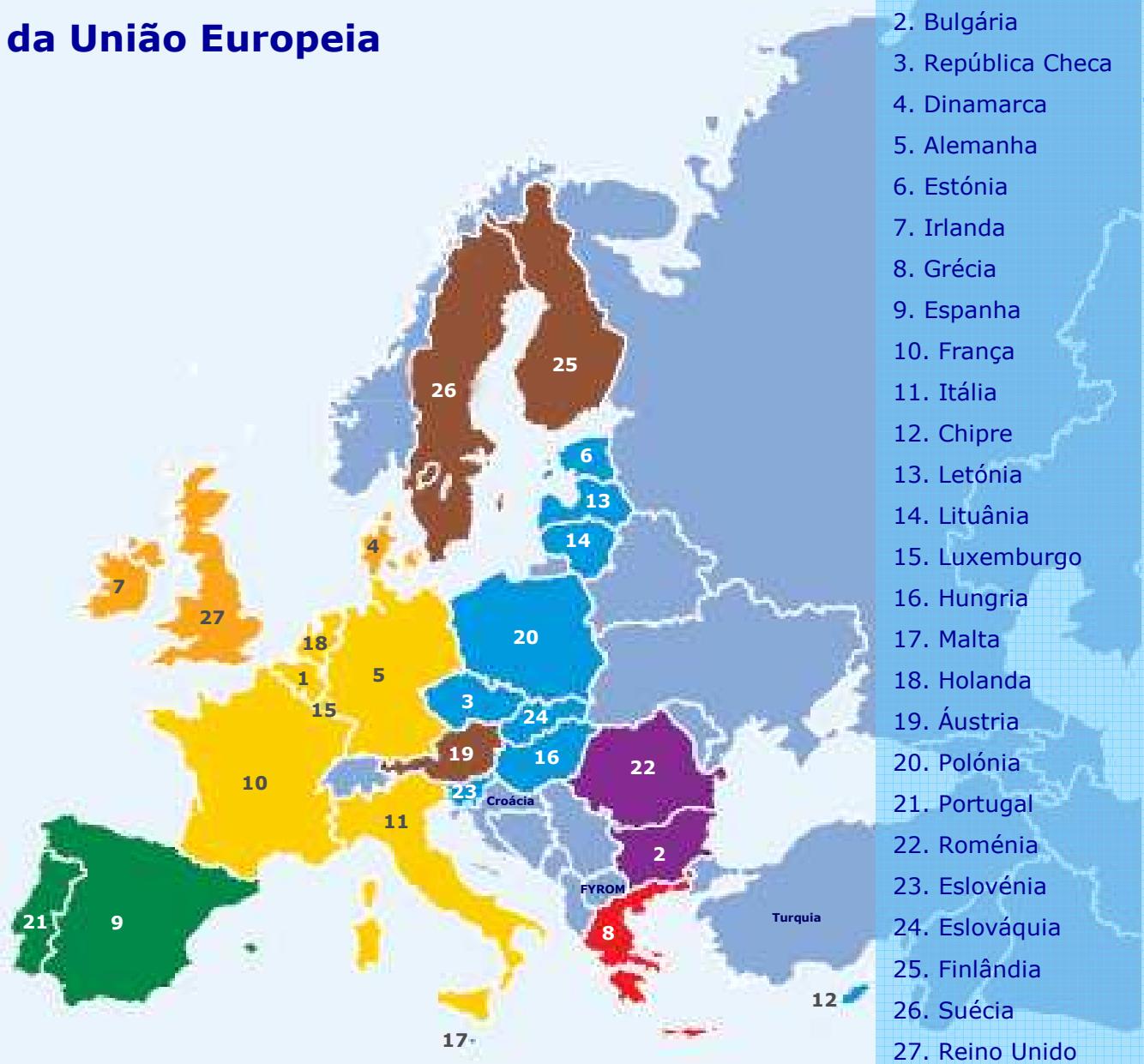
1981

1986

1995

2004

2007



1. Bélgica
2. Bulgária
3. República Checa
4. Dinamarca
5. Alemanha
6. Estónia
7. Irlanda
8. Grécia
9. Espanha
10. França
11. Itália
12. Chipre
13. Letónia
14. Lituânia
15. Luxemburgo
16. Hungria
17. Malta
18. Holanda
19. Áustria
20. Polónia
21. Portugal
22. Roménia
23. Eslovénia
24. Eslováquia
25. Finlândia
26. Suécia
27. Reino Unido



Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***

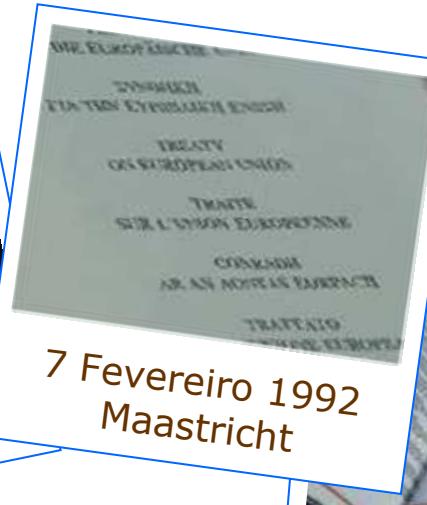
2. Os principais Tratados Europeus



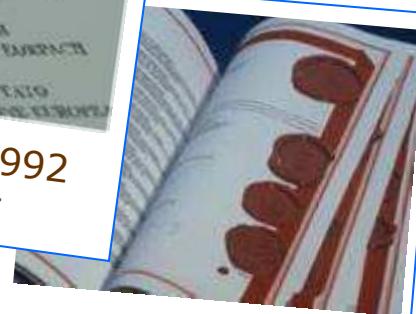
18 Abril 1951
Paris



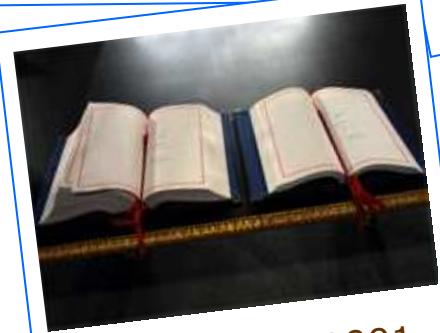
25 Março 1957
Roma



7 Fevereiro 1992
Maastricht



2 Outubro 1997
Amesterdão



26 Fevereiro 2001
Nice



29 Outubro 2004
Roma*



13 Dezembro 2007
Lisboa

* Tratado Constitucional não entrou em vigor



Centro de Informação
Europeia Jacques Delors
DGAE/Ministério dos Negócios Estrangeiros
Portugal

Outubro 2008



Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***



3. Ambiente na Europa – Acção da UE na Política Ambiental

A partir do início dos anos 70, a Europa comprometeu-se a defender o ambiente, reconhecendo a necessidade de uma **política ambiental**.



A UE tornou-se a principal fonte de orientação das estratégias ambientais, sobretudo ao nível da produção de instrumentos, acções e medidas de política desde **1973**, ano em que o 1º Programa de Acção em Matéria de Ambiente foi aprovado.



3. Ambiente na Europa – Princípios da Política Ambiental

PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

Permite aos Estados-Membros desenvolver acções sem esperar pela confirmação científica dos indícios que apontam para a existência de um perigo para o ambiente.

PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO

A UE privilegia medidas que permitam evitar danos ambientais, devido ao menor custo financeiro e à eventual irreparabilidade desses danos.

PRINCÍPIO DA CORRECÇÃO NA FONTE

Os Estados-Membros dão prioridade ao tratamento ecológico onde se desenvolvem danos ambientais, evitando, assim, que um país “exporte” esses danos para outro Estado (por ex., resíduos).

PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR

Cabe ao poluidor suportar os custos decorrentes da prevenção e eliminação da poluição.

PRINCÍPIO DA SUBSIDIARIEDADE

As acções da UE devem limitar-se exclusivamente às medidas que justificam um nível de intervenção comunitária.

3. Ambiente na Europa – Objectivos da Política Ambiental



Preservar, proteger e melhorar a qualidade do ambiente



Proteger a saúde das pessoas



Assegurar a utilização prudente e racional dos recursos naturais



Contribuir para a promoção de medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente

É essencial satisfazer as necessidades do presente, sem colocar em risco a satisfação das necessidades das gerações vindouras.

Desenvolvimento Sustentável

Dimensão
económica



Dimensão
social

Dimensão
ambiental





3. Ambiente na Europa – Organismos e Instrumentos para uma Política Ambiental



Agência Europeia do Ambiente

Criada em 1990 com o objectivo de recolher e divulgar informações correctas e independentes sobre o ambiente; actualmente é constituída por 32 países: os 27 Estados-Membros da UE+ a Islândia, o Liechtenstein, a Noruega, a Turquia e a Suíça.



Agência Europeia da Segurança Marítima

Os naufrágios dos navios petroleiros *Erika* (1999) e *Prestige* (2002) levaram a UE a reforçar a segurança marítima, designadamente através da criação em 2002 desta Agência para assistir a Comissão Europeia e os Estados-Membros nesta matéria e ainda na protecção do transporte marítimo e na prevenção da poluição causada pelos navios.



Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS)

Instrumento de gestão e de cariz financeiro que visa promover a melhoria dos resultados ambientais das organizações de todos os sectores.



LIFE+

Instrumento que financia acções (período 2007-2013) que contribuem para o desenvolvimento, a aplicação e a actualização da política e da legislação comunitárias a nível ambiental, compreendendo 3 componentes temáticas: «Natureza e Biodiversidade», «Política e Governação Ambiental» e «Informação e Comunicação».



Gabinete de Informação
Europeia Jacques Delors
DGAE/Ministério dos Negócios Estrangeiros

Outubro 2008

3. Ambiente na Europa – Programas de Acção na área do Ambiente



1973 - 1976

1º Programa de Acção em Matéria de Ambiente



1977 - 1981

Surgem medidas de controle ambiental e de protecção de certas espécies (fauna e flora) e de habitats



1982 - 1986

A protecção ambiental é considerada um exercício de retórica



1987 - 1992

Reforço da legislação ambiental através do acto único europeu e alargamento das competências do Parlamento Europeu em matéria de ambiente através do Tratado de Maastricht



1993 – 2000 (Em Direcção a um Desenvolvimento Sustentável)

5º Programa de Acção em Matéria do Ambiente

Ambiente 2010:

**O Nosso Futuro,
A Nossa Escolha**



**2001 – 2010 (O Nosso
Futuro, a Nossa Escolha)**



6º Programa de Acção Comunitário
em matéria de Ambiente
2001-2010

6º Programa de Acção em Matéria de Ambiente, responsável pela definição das prioridades da UE em matéria ambiental até 2010. Estabelece **4 domínios prioritários**: alterações climáticas, protecção da natureza e da biodiversidade, saúde e qualidade de vida, utilização sustentável dos recursos naturais e gestão dos resíduos.



Centro de Informação
Europeia Jacques Delors
DGAE/Ministério dos Negócios Estrangeiros
EU

Outubro 2008



Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***



4. Alterações Climáticas

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS => mudanças significativas no clima que se têm vindo a verificar no mundo ao longo do tempo

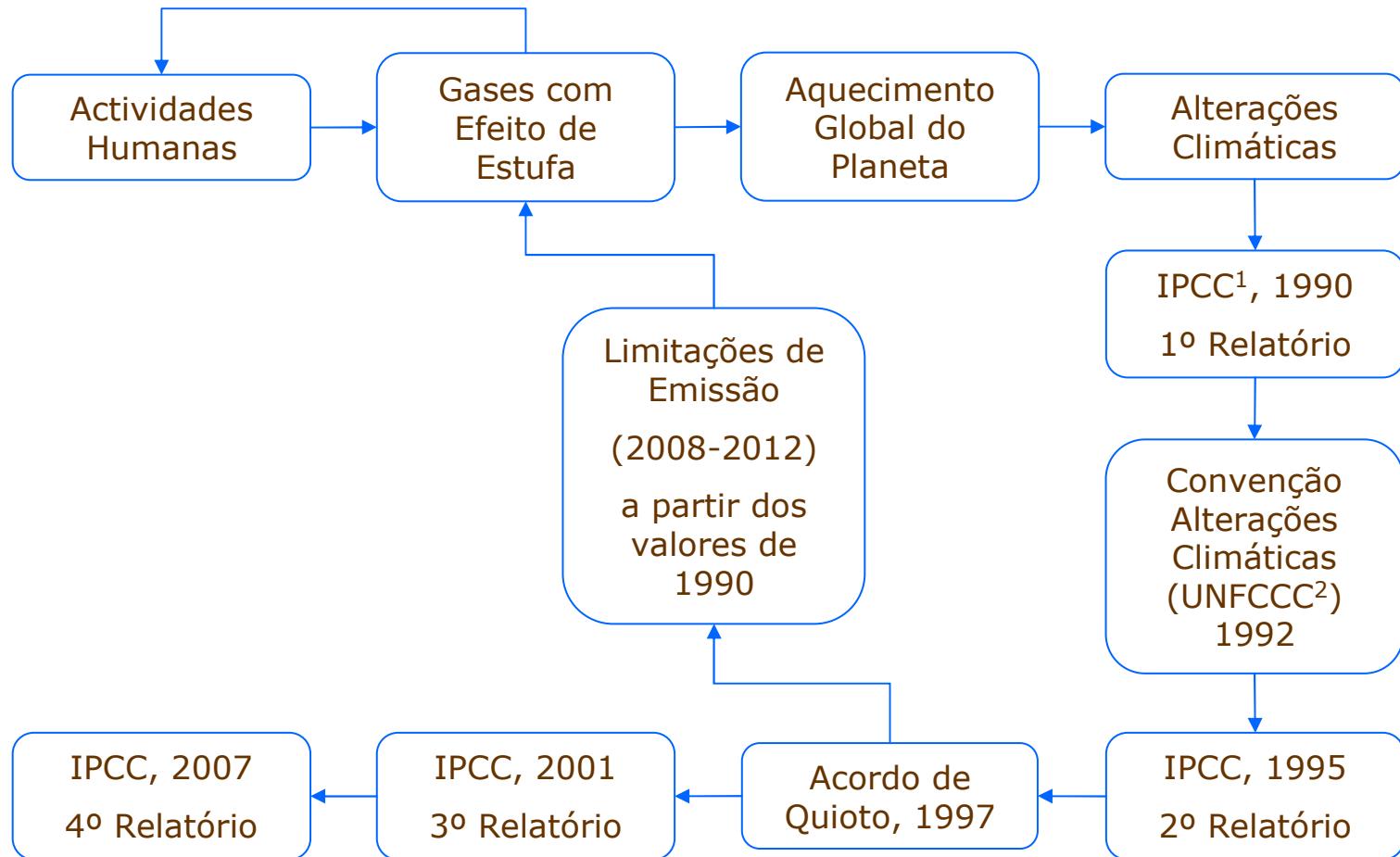
Causas: emissões de gases com efeito de estufa resultantes das actividades humanas – nomeadamente a queima de combustíveis fósseis nas centrais de energia, os transportes rodoviários e aéreos, a deposição em aterros e os processos de produção industrial.



É essencial tomar medidas para reduzir as emissões dos gases com efeito de estufa



4. Alterações Climáticas



¹ IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

² UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

4. Alterações Climáticas – Papel da UE



A UE tem tido um papel fundamental e de vanguarda a nível internacional, considerando o combate às alterações climáticas uma prioridade e participando activamente nas negociações.

A UE ambiciona um maior controlo da emissão de gases com efeito de estufa (GEE), de modo a evitar o sobre-aquecimento do planeta.



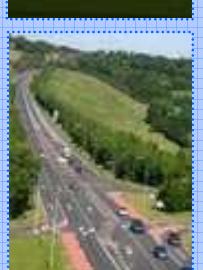
Daí a adopção de medidas que visem:

-  o consumo mais eficiente de energias menos poluentes;
-  transportes mais limpos e sustentáveis;
-  a responsabilização das empresas, sem prejudicar a sua competitividade;
-  a agricultura e o ordenamento do território "amigos" do ambiente;
-  a criação de um quadro legislativo favorável à investigação e à inovação.

4. Alterações Climáticas – O Protocolo de Quioto (1997)







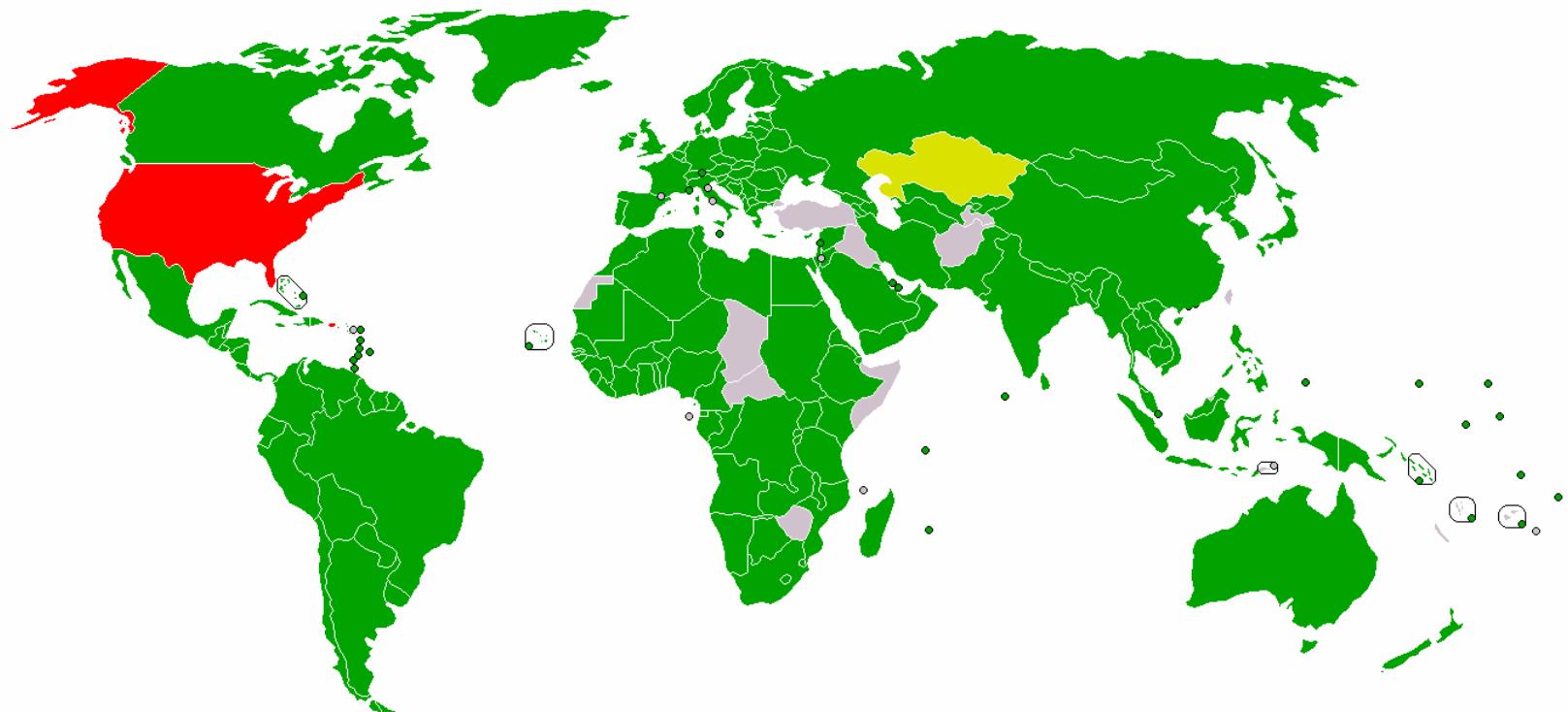
Apontou como meta para o conjunto dos países desenvolvidos, **reduzir**, em média, as emissões de gases com efeito de estufa em 5,2% até 2012.

Os Estados-Membros da **UE-15** quiseram ir mais longe e comprometeram-se a reduzir as suas emissões conjuntas em 8%.



Estabeleceu também mecanismos de mercado flexíveis, como o comércio de licenças de emissão, no intuito de auxiliar os países industrializados a cumprir os seus compromissos de redução ao menor custo e incentivar o investimento em projectos de energia “limpa” em países em desenvolvimento.

4. Alterações Climáticas – Quem ratificou o Protocolo



Legenda:

Verde : Países que ratificaram o protocolo.

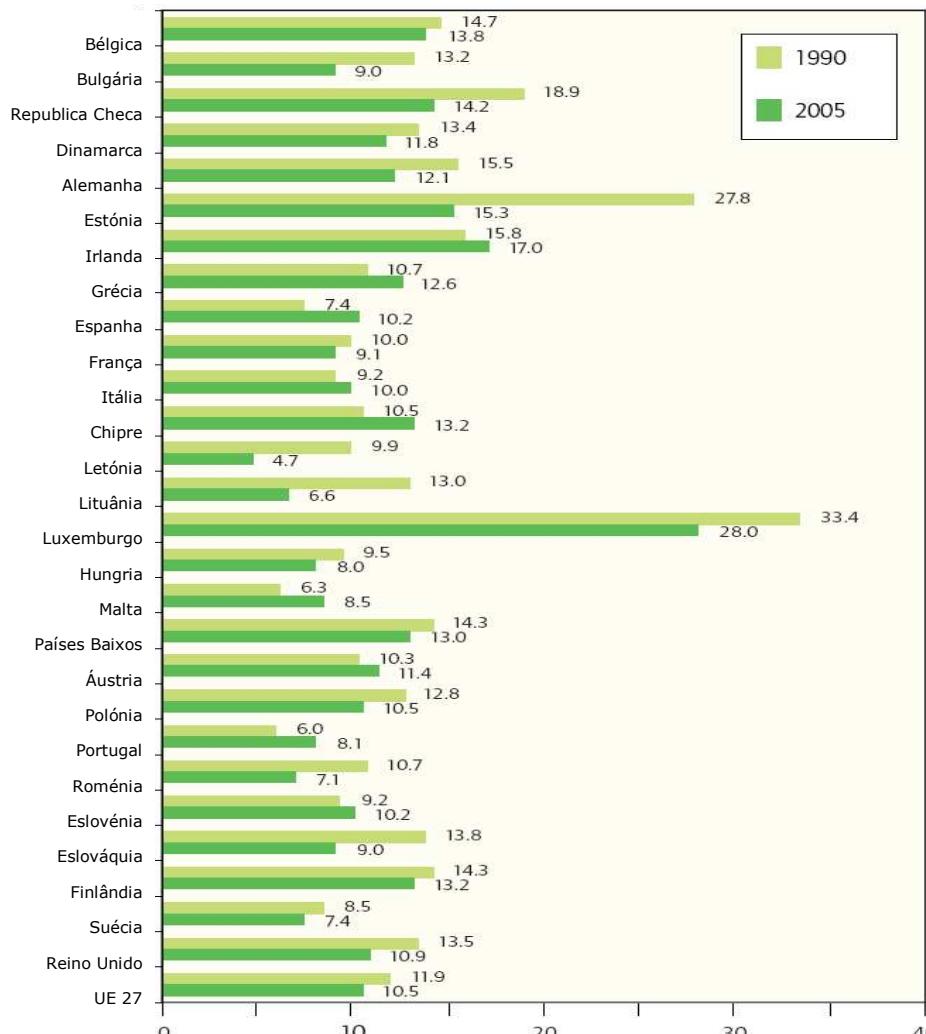
Amarelo : Países que ratificaram, mas ainda não cumpriram o protocolo.

Vermelho : Países que não ratificaram o protocolo.

Cinzenho : Países que não assumiram nenhuma posição no protocolo.



4. Alterações Climáticas – Emissões de GEE na UE-27 (2005 versus 1990)



Fonte: Comissão Europeia



Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. Links úteis**

5. Política Energética para a Europa



Utilização e produção de energia

Emissões de GEE

Aprovisionamento energético competitivo, sustentável e seguro, articulado com boas práticas ambientais

Necessidade de uma política energética eficaz para a Europa

Redução das emissões de CO₂ e outros gases com efeito de estufa

Elementos fundamentais:

- mercados da electricidade e do gás mais eficientes;
- diversificação;
- uma política ambiciosa em matéria de energias renováveis;
- um comportamento energético inteligente;
- cooperação internacional.

5. Política Energética para a Europa – Ano 2007: Ponto de viragem



2007

Ponto de viragem na política europeia para a energia e alterações climáticas

Aprovisionamento energético, alterações climáticas e desenvolvimento industrial são questões abordadas

Em **Janeiro de 2007**, a Comissão Europeia apresentou uma proposta de plano de acção

Em **Março de 2007**, a UE adoptou uma **Estratégia Europeia para a Energia e Alterações Climáticas** com metas ambiciosas

Em **Setembro de 2007**, a Comissão Europeia adoptou um pacote de propostas legislativas

Em **Novembro de 2007** é proposto o **Plano Estratégico Europeu para as Tecnologias de Energia** destinado a estabelecer uma nova agenda de investigação para a Europa na área da energia

Conhecimento

Energia

Inovação

Investigação

5. Política Energética para a Europa – As Metas da UE

EFICIÊNCIA

20% até 2020

Compromisso UE

-20% até 2020
(GEE)

Alargar o
Comércio Europeu
de Licenças de
Emissão

Energias Renováveis

+12% 2010

(vinculativo) +20% 2020

Pressão sobre EUA, China e Rússia

Maior racionalização
do uso de energia

Plano Tecnológico para a Energia

Melhor exploração e
utilização dos recursos
energéticos

Biocombustíveis

1% 2005

5,75% 2010

10% 2020

Electricidade FER*

15% 2005

21% 2010

Aquecimento e Refrigeração

9% 2005

(...)

Outras Energias: Nuclear, Gás, Carvão e Petróleo não deixam de existir mas diminuem a sua utilização, reduzindo a libertação de menos GEE (-20%)

* Electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis (FER)



5. Política Energética para a Europa – As Metas da UE “20-20-20”

A UE estabeleceu como metas até 2020:



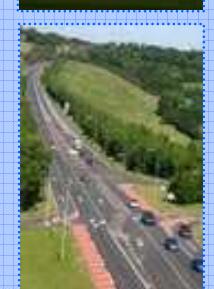
20% de aumento da eficiência energética

20% de redução das emissões de gases com efeito de estufa

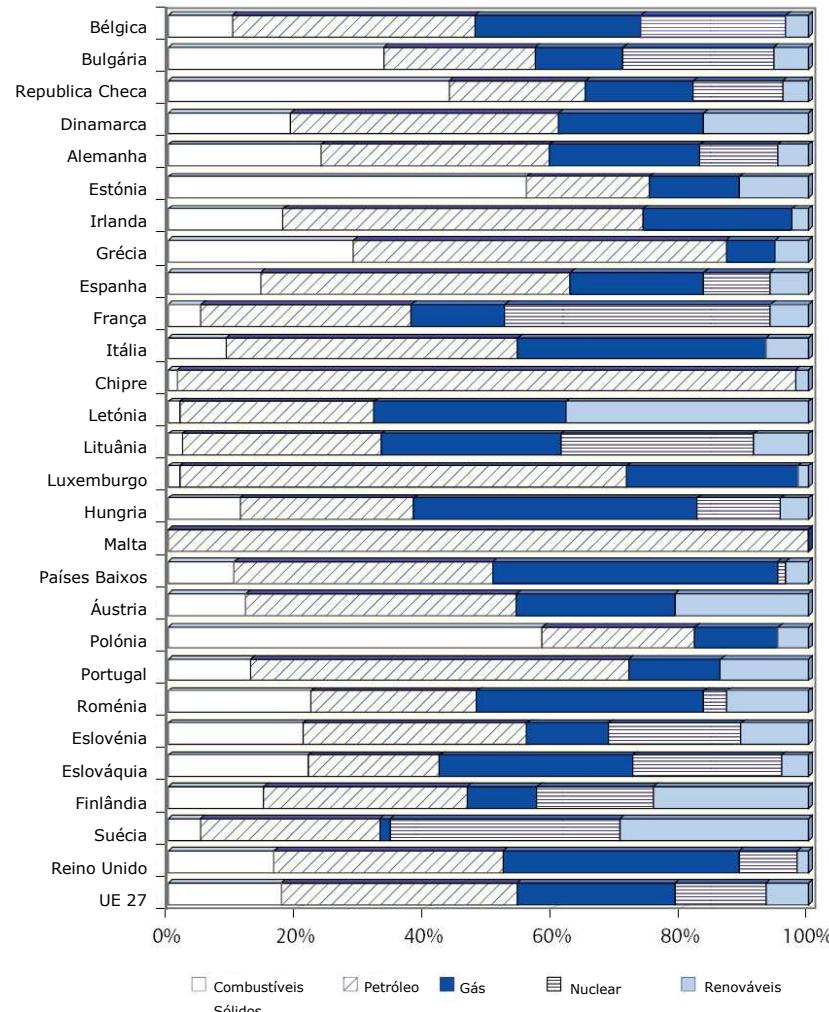


20% de quota de energias renováveis no consumo global de energia da UE até 2020





5. Política Energética para a Europa – Os recursos utilizados na UE-27



Fonte: Eurostat



Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***



6. Fontes de Energia

ENERGIA => é a força motriz da nossa sociedade, tendo origem na palavra grega *energeia* que significa “força em acção”.



As **fontes de energia** dividem-se em **dois tipos**:



**Renováveis ou
Alternativas**



**Não Renováveis,
Fósseis ou Convencionais**



6. Fontes de Energia – Energias Renováveis

ENERGIAS RENOVÁVEIS => tipos de energia resultantes de fontes naturais capazes de serem regeneradas e reutilizadas no tempo.

Objectivo: Reduzir os impactos previstos pelas alterações climáticas.



É essencial a apostila nos vários tipos de energias renováveis



Solar



Eólica



Ondas



Geotérmica



Biomassa



Mini-hídricas

6. Fontes de Energia – Energias Não Renováveis

ENERGIAS NÃO RENOVÁVEIS => tanto os combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) como os nucleares (urânio) são considerados não renováveis, porque a sua capacidade de renovação é muito inferior à utilização que deles fazemos.

As reservas destas fontes energéticas estão a **esgotar-se**

Os combustíveis fósseis são fortemente poluidores: libertando dióxido de carbono quando queimados; causando chuvas ácidas; poluindo solos e águas.





Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***



7. Mude – Impactos previstos para o século XXI

Acelerado degelo e consequente aumento do nível do mar

Aumento da incidência de morte em indivíduos de idade avançada e ligados à pobreza

Danos para a saúde

Decréscimo do risco de danos para algumas plantações e aumento do risco para outras

Aumento dos riscos de incêndio e de condições climatéricas extremas

Alteração dos ecossistemas (dificuldade de adaptação de certas espécies de plantas e animais)

Vários prejuízos para as economias baseadas na agricultura ou no turismo

Redução dos recursos de água potável

Aumento da erosão do solo e dos danos provocados pelas cheias, derrocadas e aluimentos de terras

Aumento dos custos em matéria de seguros





7. Mude – Impactos previstos para o século XXI



Sobre-aquecimento



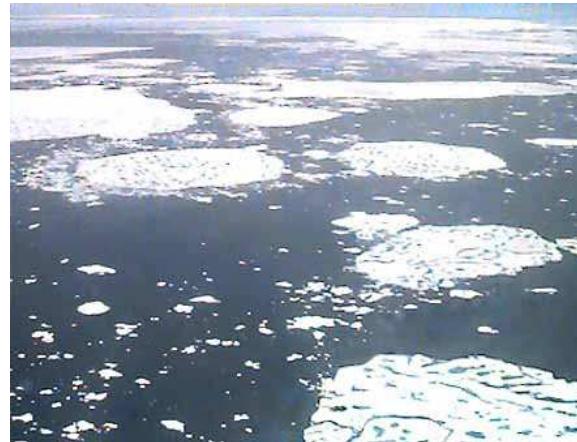
Cheias



Secas



Incêndios florestais



Acelerado degelo



Erosão dos solos

7. Mude – Reduza. Deslique. Recicle. Ande a pé.

REDUZA



- Reduza o nível de aquecimento;
- Substitua os antigos vidros normais das suas janelas por vidros duplos;
- Instale um bom sistema de isolamento;
- Descongele o seu frigorífico e congelador regularmente;
- Tenha cuidado com as regulações;
- Evite colocar alimentos quentes ou mornos no frigorífico...

- Separe o lixo; vidro, papel, plástico, óleo, ...;
- Reutilize os sacos das compras;
- Evite produtos com excesso de embalagem e compre recargas;
- Recicle o seu lixo orgânico...

RECICLE



MUDE

- Deslique as luzes quando não necessitar delas;
- Utilize lâmpadas economizadoras;
- Não deixe os aparelhos eléctricos em modo de espera (standby);
- Mude para electricidade «verde»;
- Feche a torneira...

ANDE A PÉ



- Tente evitar viagens curtas de carro;
- Ande de bicicleta, caminhe, partilhe o automóvel, utilize transportes públicos ou opte pelo tele-trabalho;
- Experimente viajar de comboio;
- Explore alternativas às viagens aéreas;
- Compre de forma inteligente...



Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***



8. Quiz

1. Em que década a Europa começou a assumir o compromisso de defender o ambiente?

Década de 70

Década de 80

Década de 90





8. Quiz

2. O princípio da prevenção, um dos princípios da política ambiental, pressupõe...

- Dar prioridade ao tratamento ecológico na fonte do problema
- Desenvolver acções para remediar o problema já existente
- Adoptar medidas que permitam evitar danos ambientais





8. Quiz

3. Qual o principal objectivo do Desenvolvimento Sustentável?

Satisfazer as necessidades actuais, sem colocar em risco as necessidades das gerações futuras

Atender às necessidades das gerações futuras, sem assegurar as necessidades presentes

Procurar responder às necessidades de hoje, sem pensar no futuro





8. Quiz

4. Onde se situa a sede da Agência Europeia da Segurança Marítima?

Copenhaga



Lisboa



Estocolmo



8. Quiz

5. O que são as alterações climáticas?

- Resultam da mudança das estações do ano
- Representam mudanças significativas no clima
- São um dos maiores desafios da actualidade por causa da moda sazonal





8. Quiz

6. O Protocolo de Quioto estabeleceu como meta reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, até 2012, em...

5,2%

3%

10%





8. Quiz

7. Eólica, hídrica e solar são exemplos de fontes de energia...

Não renováveis

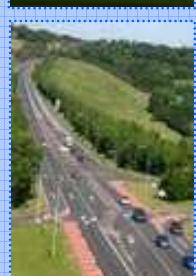


Descartáveis



Renováveis





8. Quiz

8. A energia geotérmica provém do...

Calor do exterior da Terra

Calor do interior da Terra

Frio do interior da Terra





8. Quiz

9. Enquanto escova os dentes, deve...

Falar

Fechar a torneira



Olhar para o espelho



8. Quiz

10. Qual o lema da campanha da Comissão Europeia – MUDE?

- Modifique. Utilize. Desligue. Experimente.
- É você que controla o ar.
- É você que controla a mudança do clima – Reduza. Desligue. Recicle. Ande a pé.





Energia e Alterações Climáticas

- 1. Os países da União Europeia**
- 2. Os principais Tratados Europeus**
- 3. Ambiente na Europa**
- 4. Alterações Climáticas**
- 5. Política Energética para a Europa**
- 6. Fontes de Energia**
- 7. Mude**
- 8. Quiz**
- 9. *Links úteis***

9. *Links úteis – Para saber mais...*



União Europeia > Ambiente

http://europa.eu/pol/env/index_pt.htm



Comissão Europeia > Ambiente

http://ec.europa.eu/environment/index_pt.htm



O Jogo da Reciclagem

<http://www.pontoverde.pt/jogo/index.htm>



Centro de Informação Europeia Jacques Delors

http://www.eurocid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe_area?p_cot_id=4093&p_est_id=9422



Aprender a Europa

<http://www.aprendereuropa.pt/page.aspx?idCat=473&idMasterCat=339>