



Regulação da Energia e Ambiente

Os princípios do Direito do Ambiente



Princípio da precaução



Princípio da prevenção



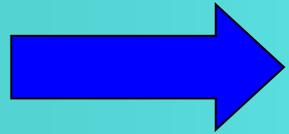
Princípio da correcção na fonte



Princípio do poluidor pagador



*Princípio da sustentabilidade, da solidariedade
intergeracional e da economia*



Princípio da integração: necessidade de integrar as considerações ambientais nos vários sectores e, designadamente no sector da energia

A política energética e Ambiente

Os problemas ambientais possíveis

- *alterações climáticas* (concentração de gases de efeito estufa)
- *acidificação* (deposição ácida com origem nas emissões antropogénicas de dióxido de enxofre, óxido de azoto e amónia)
- *depleção da camada de ozono* (diminuição dos níveis de ozono na estratosfera)
- *Escassez de recursos hídricos e poluição das águas* superficiais e subterrâneas
- *perda da biodiversidade*

- resíduos sólidos perigosos

- degradação dos solos

- degradação das zonas costeiras e ecossistemas marinhos

- riscos químicos e de saúde humana



As implicações ambientais nos vários ciclos do sector energético:

- Produção

- Transporte

- Distribuição

Os principais impactes ambientais do sector energético

I- o *modo de produção* da energia

v.g. no sector eléctrico depende de se tratar:

- energia termoeléctrica
- energia nuclear
- valorização energética de resíduos
- energia hidroeléctrica
- energia eólica
- energia da biomassa
- energia geotérmica

Dados relativos a 1998 no sector eléctrico

A produção de energia eléctrica contribuiu para a **acidificação** com cerca de 50% das emissões de SO₂ e 20% de Nox para o total nacional

O sector eléctrico foi responsável por cerca de 33% das **emissões de CO₂**

As centrais termoeléctricas são responsáveis pela produção de vários **resíduos**, alguns considerados perigosos

A produção hidroeléctrica, embora não produza emissões atmosféricas, é responsável por outro tipo de impactes em matéria de **biodiversidade** e de **ocupação do solo**

Os principais impactes ambientais do sector energético

II- *transporte e distribuição de energia*

- utilização de materiais tóxicos nos equipamentos (alterações climáticas, contaminação das águas, etc..)
- ocupação dos solos
- perda de biodiversidade
- intrusão visual
- ruído e saúde das populações (v.g.os campos electromagnéticos)

Instrumentos de superação dos efeitos negativos do sector energético no ambiente

I - Medidas de protecção do ambiente em geral

1. Normas (standards):

1.1. *normas de qualidade ambiental*: estabelecem níveis de contaminação ou de poluição que não devem ser ultrapassados num determinado meio

1.2. *normas de produto*: relativas à composição ou desenho de um produto

1.3. *normas aplicáveis a instalações fixas*: *normas de emissão, normas de concepção de construções de instalações e normas de exploração*

2. Cânones: incentivo do responsável pela poluição a adoptar, por sua iniciativa e com menor custo, medidas necessárias a reduzir a contaminação

2.1. *ajudas públicas:* subvenções, deduções ou bonificações fiscais

2.2. *tributos ambientais:* impostos directos, taxas, etc.

3. Autorização: verificação do cumprimento, antes do início de qualquer actividade, das regras aplicáveis

4. Avaliação de impacto ambiental das actividades relacionadas com o sector energético, incluindo os grandes projectos do sector energético

5. Actividade de prevenção e de controlo integrado da

poluição: exploração de uma instalação segundo a opção que seja melhor para o ambiente considerado globalmente

- a licença ambiental emitida tendo em conta as melhores tecnologias disponíveis (MDTs), mas entendida esta como aquela que não implique um custo económico excessivo (BATNEEC)

6. Auditoria ecológica e a gestão ecológica: avaliação sistemática, documentada, periódica e objectiva de como a organização e a gestão de bens cumprem com o propósito de salvaguardar o meio ambiente

II- Medidas específicas de protecção do ambiente no sector energético

1. Medidas de redução dos impactes ambientais

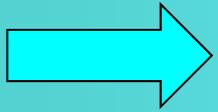
1.1. Medidas de gestão da procura: medidas destinadas a encorajar os consumidores a modificarem os seus níveis e padrões de consumo de energia, contribuindo para minimizar todos os impactes ambientais associados às diversas fases do ciclo de vida da energia

1.2. Medidas de gestão da produção: escolha de formas de produção de energia necessárias para satisfazer o consumo com menores impactes ambientais, tais como a utilização de recursos renováveis e a escolha de combustíveis “limpos”

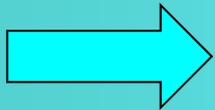
2. Medidas de minimização de impactes ambientais: introdução nos processos de tecnologias ou dispositivos que permitam reduzir as pressões ambientais causadas

- tecnologias de controlo de emissões atmosféricas
- medidas de tratamento de resíduos efluentes
- medidas de recuperação de *habitats*

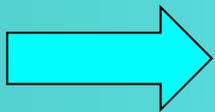
Síntese das medidas de protecção do ambiente



Medidas para *evitar* impactes ambientais



Medidas para *mitigar* ou *reduzir* impactes ambientais



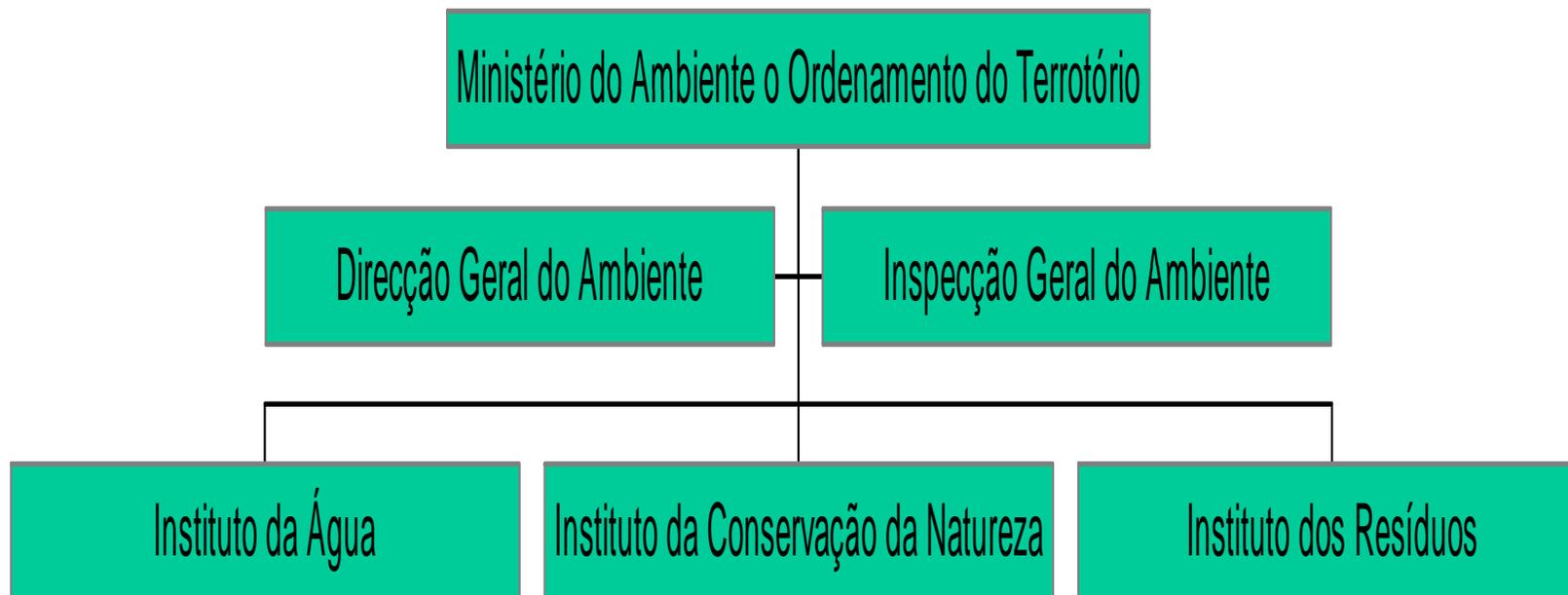
Medidas destinadas a **compensar** os efeitos negativos que não podem ser evitados nem minimizados ou reduzidos

Regulação da energia e regulação ambiental

Questão: a regulação dos impactes ambientais do sector energético deve ser feita pela entidade reguladora do sector ou pela entidade reguladora do ambiente: entidade “transversal” ou “horizontal”?

Regulação ambiental

Os departamentos de relevo do Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território



Regulação da Energia e Ambiente