

SINAIS DA AEA 2009

1831-2721

**QUESTÕES AMBIENTAIS CHAVE
PARA A EUROPA**



Design da capa: © ZOB 2008
Ilustração da capa: © ZOB 2008
Ilustrações: © ZOB 2008
Layout: AEA

Aviso legal

O conteúdo desta publicação não reflecte necessariamente as posições oficiais da Comissão Europeia ou das restantes instituições das Comunidades Europeias. A Agência Europeia do Ambiente, ou qualquer pessoa ou empresa que actue em nome da Agência, não é responsável pela utilização que possa ser feita da informação contida neste relatório.

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida sob qualquer forma ou por qualquer meio electrónico ou mecânico, incluindo por fotocópia, gravações ou por qualquer sistema de recuperação de informação sem a autorização por escrito do titular dos direitos de autor. Para questões relativas aos direitos de tradução ou reprodução contacte a AEA (as informações podem ser encontradas no contacto em baixo).

A informação sobre a União Europeia está disponível na Internet. Pode ser acedida através do servidor europeu (www.europa.eu).

Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 2009

ISBN 978-92-9167-391-9
ISSN 1831-2721
DOI 10.2800/58117

© AEA, Copenhaga, 2009

Produção ambiental

Esta publicação foi impressa de acordo com os padrões ambientais mais elevados.

Impresso por Schultz Grafisk

- Certificado de gestão ambiental: ISO 14001
- IQNet — The International Certification Network DS/EN ISO 14001:2004
- Certificado de qualidade: ISO 9001 2000
- Registo EMAS. Licença n.º DK – 000235
- Rotulagem ecológica com o sistema Nordic Swan, licença n.º 541 176
- Certificado FSC – código de registo: SW – COC – 698

Papel

- Papel mate fino Woodfree, TCF
- Rotulagem de sistema Nordic Swan

Impresso na Dinamarca



Agência Europeia do Ambiente
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhaga K
Dinamarca
Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99
Página Web: AEA.europa.eu
Questões: AEA.europa.eu/enquiries

Índice

O que é Sinais.....	4
Editorial	5
Redução das alterações climáticas: não apenas ar quente	6
Adaptação às alterações climáticas: se o poço secar.....	10
Biodiversidade: lesma assassina e outras espécies	14
Poluição do ar: cada vez que respiramos.....	18
Agricultura e ambiente: uma abordagem da PAC	22
Marinha: peixe fora de água.....	26
Energia: se o uso da bioenergia aumentar demais.....	30
Resíduos: não no meu quintal	34

O que é Sinais

Sinais é um relatório publicado pela Agência Europeia do Ambiente (AEA) no início de cada ano e fornece artigos fotográficos de interesse tanto para o debate de políticas ambientais como para públicos mais abrangentes para o ano seguinte.

Vigiamos o ambiente nos nossos 32 países membros em parceria com a nossa rede. Desde investigadores com água pelos joelhos a satélites que captam imagens a partir do espaço, trabalhamos com uma grande quantidade de dados ambientais.

Descobrir, ler e perceber a variedade dos "sinais", tendo em conta a saúde e a diversidade do nosso ambiente, está no centro do que fazemos. Sinais respeita a complexidade da ciência subjacente e alerta para as incertezas inerentes em todas as questões que abordamos.

O nosso público-alvo é vasto, abrangendo desde estudantes a cientistas, responsáveis políticos a agricultores e pequenos

industriais. Sinais, que será publicado em todas as vinte e seis línguas da AEA, tem uma abordagem baseada na história que nos ajuda a comunicar melhor com este grupo diversificado de pessoas.

Os oito artigos abordados não são exaustivos mas foram escolhidos com base na sua importância para o debate da política ambiental actual na Europa. Tratam de questões prioritárias sobre as alterações climáticas, a natureza e a biodiversidade, o uso dos recursos naturais e a saúde.

Sinais conta as suas histórias em diferentes abordagens. Enquanto cada artigo se refere a pontos específicos, como compilação, eles ilustram também as diversas inter-relações entre questões aparentemente distintas.

Agradecemos a sua opinião sobre o relatório Sinais. Envie os seus comentários através do inquérito público da AEA: <http://www.AEA.europa.eu/enquiries>. Lembre-se de escrever "Sinais" no campo "Assunto". ■

Editorial

O nosso mundo natural oferece um cenário fantástico na nossa vida diária. Pode ser um ribeiro local, um lago ou uma extensão da praia. Numa escala maior, somos atingidos pela beleza estonteante dos Alpes ou das montanhas dos Cárpatos, as antigas florestas, os grandes rios ou as costas espantosas. Para além da Europa, as imagens das massas de gelo do Ártico e do Antártico, a floresta da Amazónia e as planícies africanas estão gravadas na nossa memória.

Muita da nossa herança natural está sob ameaça do crescimento inédito da população e do desenvolvimento económico. Havia 3 mil milhões de pessoas no mundo quando eu nasci. Hoje há mais de 6,7 mil milhões e esperamos que o número suba para nove mil milhões até 2050.

A economia mundial, em termos do produto interno bruto (PIB) global, cresceu a uma proporção nunca vista. Em 1950, o PIB estava a quatro biliões de euros. Em 2007 estava acima de 42 biliões de euros. Este aumento teve vários propulsores chave, especialmente o movimento de matérias-primas e bens – que provêm todos do nosso ambiente.

Contrariamente a este aumento económico, o nosso ambiente sofreu. Os glaciares estão a derreter, como consequência, nas cadeias de montanhas europeias, esperando-se mais inundações dos rios e milhões de pessoas na miséria. O gelo que cobre o mar do Ártico reduziu no Verão e está a ficar cada vez mais fino: Em 2007, a extensão de gelo do mar tinha diminuído para metade comparativamente à medição realizada em 1950. Em todo o mundo são mais de mil milhões as pessoas que dependem da pesca para a sua alimentação e sustento, na sua maioria pessoas pobres. Contudo, metade de todas as pescas selvagens foram completamente exploradas. Prevê-se que a maioria das pescas comerciais de hoje caia até 2050 se as tendências actuais não forem revertidas. De volta à terra, as florestas tropicais estão a ser dizimadas por desenvolvimentos que não medem os serviços ecológicos valiosos que são fornecidos.

Estas tendências podem mudar a nossa relação com o mundo natural mas não a nossa dependência dele. Os recursos naturais fornecidos pelo planeta sustentam a nossa actividade económica e a coesão das nossas sociedades.

Mas a forma como organizamos as nossas economias não reconhece suficientemente o carácter dependente desta relação – não há nenhuma sociedade sem ambiente, mas existem

ambientes sem sociedades. A falta de contabilização do que interessa nesta relação está patente no cúmulo da degradação que vemos à nossa volta no nosso mundo natural.

Em 2006, o Lord Nicolas Stern pôs um preço no impacte das alterações climáticas. Estimou que o custo do impacte das alterações climáticas podia ser reduzido em grande escala se as emissões dos gases com efeito de estufa fossem cortadas imediatamente. Tomar medidas agora será mais barato e mais eficaz do que depois.

A análise de Stern multiplicou-se em iniciativas noutras áreas políticas nomeadamente nos serviços relativos à biodiversidade e aos ecossistemas. As iniciativas como as de Stern ajudaram as pessoas a compreender o que está em jogo, se nós continuarmos os nossos padrões de consumo. Acima de tudo, precisamos de ganhar mais humildade acerca do mundo natural porque, tal como os povos indígenas perceberam há muito, devemos de uma vez por todas respeitar a natureza. A natureza tem regras e limites próprios. O nosso mundo natural é o berço – não o cenário – da nossa sociedade.

Com Sinais, queremos contribuir para esta gratidão para com o ambiente natural. Esperamos influenciar o raciocínio, as atitudes e as decisões que todos tomamos diariamente.

Este vai ser um ano histórico para o ambiente que culminará numa reunião importante das Nações Unidas sobre as alterações climáticas em Copenhaga, no próximo mês de Dezembro. A reunião, possivelmente o encontro mais importante até à data em matéria ambiental, deverá surgir como um sucessor ao Protocolo de Quioto.

As emissões de gases com efeito de estufa são apenas um sintoma de uma questão mais profunda: a nossa incapacidade de viver de forma sustentável. Contudo, a amplitude destes problemas ambientais não nos deve paralisar na inactividade mas deve sim aumentar a nossa sensibilização e encorajar-nos a desenvolver novos padrões de vida, crescimento, produção e consumo mais sustentáveis. Por último, falamos sobre a reavaliação dos elementos fundamentais da vida. Numa altura em que os mercados financeiros estão à procura de novos rumos, talvez o meio ambiente nos possa mostrar o caminho.

*Professora Jacqueline McGlade,
Directora executiva,
Agência Europeia do Ambiente,
Copenhaga*



Não apenas ar quente

Diplomacia global e a procura de um sucessor para o Protocolo de Quioto

Todos os Invernos, os portões dos famosos jardins Tivoli de Copenhaga, um antigo parque de diversões mundial no centro da cidade, abrem-se para marcar oficialmente o início do período alargado do Natal.

No próximo mês de Dezembro, as luzes cintilantes do Tivoli serão, provavelmente, ofuscadas pela COP 15, a reunião mais importante de sempre sobre as alterações climáticas globais, quando milhares de diplomatas, políticos, industriais, ambientalistas e peritos ambientais de todo o mundo se reúnem na capital dinamarquesa.

“ O desafio das alterações climáticas e o que faremos a esse respeito, irá definir-nos, à nossa era e em última análise, à nossa herança global ”

*Secretário-Geral das Nações Unidas
Ban Ki-Moon*

A reunião constitui uma etapa essencial de um processo que teve início em 1992 com a Cimeira da Terra das Nações Unidas, no Rio de Janeiro. Foi aí que se iniciou um esforço global para combater as alterações climáticas.

A cimeira resultou na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) que constitui a base jurídica legal para abordar as alterações climáticas. As reuniões da Convenção, conhecidas como as Conferências das Partes (COP), tiveram lugar todos os anos desde 1994.

Quioto – o primeiro passo no corte das emissões

O Protocolo de Quioto, assinado em 1997 como extensão do UNFCCC, é o primeiro passo na redução de emissões a longo prazo, necessário para prevenir níveis perigosos de alterações climáticas. O primeiro período de compromisso acaba efectivamente em 2012 e espera-se que a "COP 15" produza um sucessor ambicioso.

Quioto é importante porque estabeleceu metas quanto às emissões para os países desenvolvidos que o aprovaram. Por exemplo, os 15 países que eram membros da UE-15 em 1997 tinham uma meta comum que se traduz na redução de emissões em 8% em comparação com o "ano base" de Quioto (1). Estes países devem atingir esta meta entre 2008-2012 (2).

Espera-se que os países cumpram as metas de Quioto principalmente cortando emissões nacionais. Contudo, uma série de outras opções estão

disponíveis para ajudá-los a atingir as suas metas (ver caixa: Ainda vamos a tempo de Quioto).

"Quioto" tem sido controverso principalmente porque os Estados Unidos não o ratificaram e porque as nações em desenvolvimento como a China e a Índia, que têm economias que se desenvolvem rapidamente, não têm metas segundo o protocolo.

A AEA – uma peça do puzzle

A equipa responsável pelas alterações climáticas da AEA assume um papel no esforço europeu através da coordenação de um trabalho contabilístico de grandes proporções. Os dados oriundos de toda a Europa em matéria de emissões dos chamados gases de estufa são recolhidos, verificados e depois analisados em dois relatórios chave que alimentam o processo do Quioto.

Este ano, os números e as análises que disponibilizam, assumem uma importância especial no contexto da reunião da COP 15 que mostra claramente como a UE está a contribuir com os seus próprios esforços para a redução das emissões dos gases com efeito de estufa. Os países que ainda não assinaram ou que ainda não têm metas estarão especialmente interessados na forma como a UE está a implementar o protocolo.

O relatório-inventário – contagem dos gases

O primeiro relatório da AEA sobre os gases com efeito de estufa sai todas as primaveras e é designado por relatório "inventário". Neste contexto, os gases com efeito de estufa referem-se a uma recolha dos gases mais prejudiciais para as alterações climáticas incluindo: o dióxido de carbono, o metano, o óxido de enxofre bem como os gases fluorinados. O relatório-inventário mostra as tendências nacionais: quer as emissões subam ou desçam. Mostra em cada país de onde vêm os aumentos ou as reduções das emissões.

Cada Estado-membro da UE deve apresentar uma estimativa das suas emissões à Comissão Europeia e à AEA. Deve-se ter em conta o sector da energia, que é responsável por mais de 80% do total das emissões de gases com efeito de estufa na UE. As estatísticas sobre a energia usada por tipo de combustível são multiplicadas pelos "factores de emissões" e deste modo, a emissão de energia é estimada por cada país. As emissões da agricultura do país são calculadas baseadas na área cultivada, no tipo de produção, no uso de adubo e no número de cabeças de gado (bovino, aves, caprino, suíno, etc.).

Assim como os atletas são testados regularmente para se ter a certeza que eles cumprem as regras, aqui também há controlo regular. Os dados são adicionados em conjunto para formar uma panorâmica geral das emissões em toda a Europa e enviados à Comissão Europeia, sendo depois transmitidos como apresentação oficial da Comunidade Europeia à UNFCCC.

Uma vez que os dados são previamente verificados a nível nacional, há um atraso de ano e meio. O último relatório lançado em Junho de 2008 baseia-se nos dados de 2006 e mostra que as emissões da UE-15 estão 3% abaixo do "ano base".

O que significam os números?

O conceito de contagem de gases é um pouco abstracto. Como resultado, é difícil compreender o que significa o corte ou aumento nas emissões. Poderá ajudar a imaginar tanto os cortes como dias do ano. A meta de Quioto da UE-15 traduz-se no valor de 29 dias de emissões.

Para cada um dos cinco anos entre 2008 e 2012, as emissões da UE-15 devem ser em média, 29 dias menos do que os níveis de 1990. Assim, a redução das emissões deve ser feita consistentemente durante vários anos.

Os últimos dados da AEA mostram que foram cortados 10 dias de emissões

(1) No Quioto, gases diferentes têm "anos base" diferentes. Para o dióxido de carbono, o metano e o óxido nítrico (99% de todas as emissões), o ano de 1990 é considerado o "ano base" para todos os Estados-membros da UE-15. Para os gases fluorinados, os países podem escolher outro ano em vez deste. Doze dos 15 Estados-membros da UE-15 escolheram o ano de 1995.

(2) A UE-15 tem uma meta comum. Neste contexto, cada Estado-membro da UE-15 tem uma meta de redução diferenciada: alguns devem reduzir as emissões enquanto que a outros é permitido um aumento limitado. Os novos Estados-membros da UE têm metas individuais diferentes, excepto Chipre e Malta que não têm metas.

entre 1990–2006. A UE-15 deve cortar mais 19 dias para atingir a meta.

Tendências e projecções

Logo depois da entrega do relatório-"inventário", a equipa responsável pelas alterações climáticas da AEA inicia o seu segundo maior relatório do ano culminando no relatório das "tendências e projecções". O relatório é publicado no Inverno na altura em que o encontro anual da NUCOP está para acontecer.

Este relatório contém uma análise mais profunda das tendências de emissões sublinhadas no primeiro relatório e assinala onde há emissões e de onde vêm as reduções das mesmas. Mais importante ainda, o relatório procura e avalia projecções das emissões de gás com efeito de estufa no futuro até 2012 e depois de 2020. Esta perspectiva futura é incalculável em termos de ver o problema no seu todo e as políticas de desenvolvimento para os resolver ⁽³⁾.

As últimas tendências e projecções do relatório confirmam que a UE-15 cortaram 3% das suas emissões entre o "ano base" e 2006. O relatório diz que uma combinação de abordagens será necessária para preencher a falha que resta.

Os esforços "domésticos" existentes e planeados (que acontecem no solo de cada país), mecanismos de Quioto, sumidouros de carbono (como a plantação de árvores para absorção

Ainda vamos a tempo de Quioto

As emissões da UE-15 estiveram 3% abaixo dos níveis do "ano base" em 2006, de acordo com os últimos dados da AEA.

Os países que assinaram o protocolo de Quioto devem fazer reduções substanciais de emissões nacionais. Contudo, ao satisfazer esta condição, podem usar também os Mecanismos de Quioto, tais como o "Mecanismo de Desenvolvimento Limpo" (MDL) e a "Implementação Conjunta", dois instrumentos que permitem a um país compensar uma parte das suas emissões ao investir nos esforços de redução de emissões noutra lado.

O Regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) é outra ferramenta que ajuda as indústrias a cortar nas suas emissões de CO₂ com eficácia de custos. Foram impostos limites para todas as indústrias que emitem muito CO₂. Os locais que reduzem as emissões abaixo da sua "atribuição" podem vender o resto como emissões permitidas a outras empresas que não fizeram reduções suficientes. Assim, o mercado do carbono desenvolveu-se. Estima-se que o CELE reduza actualmente mais de 3% das emissões da UE-15 ⁽⁴⁾.

Seguindo uma proposta da Comissão Europeia, o CELE poderia expandir-se por forma a incluir sectores adicionais, tais como a aviação, a petroquímica, o amoníaco, o sector dos alumínio, bem como os novos gases para que aproximadamente metade de todas as emissões da UE possam ser cobertas ⁽⁵⁾.

Durante o período de Quioto (2008–2012), os países desenvolvidos podem também trocar as licenças de emissões entre eles com o fim de atingir as suas metas nacionais.

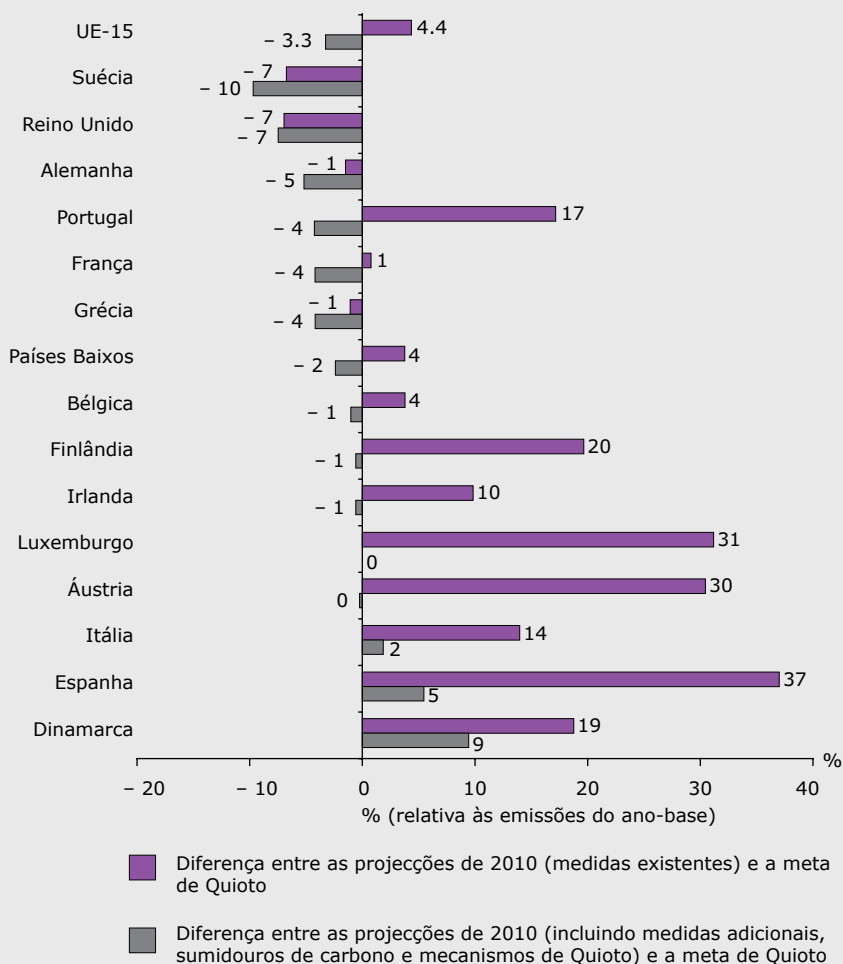


Fig. 1 / Diferença entre as metas de Quioto na UE e do Acordo de Partilha de Responsabilidades e projecções de 2010 para a UE-15. Fonte: Relatório Tendências e Projecções, AEA, 2007.

⁽³⁾ Olhando para 2020, o relatório dá uma longa lista de estimativas da situação relativas às emissões na Europa. Isto é particularmente importante por serem os objectivos apresentados até 2020 no contexto do "pacote energia-clima" propostos pela Comissão Europeia.

⁽⁴⁾ Comparado com o 'ano-base' de Quioto.

⁽⁵⁾ As Emissões actuais da aviação e navegação internacional não estão abrangidas pelo Protocolo de Quioto nem pela legislação da UE.

de gases) e os créditos do comércio de carbono serão usados e poderão resultar numa potencial redução de 11% para a UE-15. Contudo, os países devem rapidamente implementar as medidas planeadas ou não irão a tempo de atingir as metas, diz o relatório.

A nível nacional, a França, Grécia, Suécia e Reino Unido já alcançaram as suas metas em 2006. A Áustria, Bélgica, Finlândia, Alemanha, Irlanda, Luxemburgo, Holanda e Portugal projectaram que iriam atingir as suas metas, mas as projecções da Dinamarca, Itália e Espanha indicam que eles não conseguirão atingir os seus objectivos na redução das emissões.

Olhar para o futuro: para além de Quioto

As palavras sonantes "responsabilidade comum, mas diferenciada", primeiramente proferidas na Cimeira da Terra no Rio, apareceram no círculo de alterações climáticas. Em linguagem simples, a frase reflecte o facto de que as nações desenvolvidas têm uma maior responsabilidade pelos gases de estufa na nossa atmosfera. Esses países são mais industrializados, produziram mais emissões e devem ter metas legais para reduzir as emissões antes de desenvolverem as nações.

Comprovou-se ser muito difícil tornar o conceito em acções aceitáveis para países tanto industrializados como em vias de desenvolvimento. No próximo mês de Dezembro, uma tarefa importante da COP 15 será no sentido de concretizar finalmente a retórica num esforço global para reduzir as emissões. Tal implica novos objectivos para a redução de emissões e mais importante ainda o apoio da América e das maiores nações em vias de desenvolvimento como a Índia e a China.

Já conhecemos a posição da UE nos esforços futuros para a redução de emissões: uma redução de 20% até 2020, que será aumentada para 30% se as outras nações desenvolvidas assinarem em Copenhaga. Todos os

27 Estados-membros da UE serão incluídos.

O objectivo da UE até 2020 é quase equivalente a remover as emissões de todos os transportes da Europa. Imaginem todos os camiões, autocarros, cargueiros e aviões desaparecerem – em relação às emissões. É ambicioso mas deverá sê-lo porque se trata de um desafio sério.

Os dados mais recentes mostram que as emissões globais de CO₂ aumentaram quatro vezes mais depressa desde 2000 do que na década anterior. Este aumento está acima do pior cenário relatado pelo Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC) em 2007. Hoje em dia, os países menos desenvolvidos estão a emitir mais CO₂ do que os países mais desenvolvidos. Sumidouros naturais como os oceanos que absorvem CO₂, reduziram a sua eficiência nos últimos 50 anos, ou seja, os nossos esforços para reduzir as emissões das actividades humanas têm de ser mais eficazes se queremos manter estáveis os níveis atmosféricos de CO₂.

Os custos de inactividade do combate às alterações climáticas são enormes tanto financeira como moralmente. "As pessoas mais pobres irão sofrer primeiro, mas os efeitos de arrastamento serão sentidos por todos nós", afirmou a Professora Jacqueline McGlade, directora executiva da AEA.

"As alterações climáticas reduzem as fronteiras políticas e financeiras normais. Não é mais um assunto para ser tratado por um ou dois ministros reunidos à mesa nos gabinetes nacionais. É um assunto para os dirigentes governamentais e deve ser tratado como tal", afirma. ■

Bibliografia

The Global Carbon Project, 2008. Carbon Budget 2007.

AEA, 2008a. Annual European Community greenhouse gas inventory 1990–2006 and inventory report 2008, AEA Technical No 6/2008.

AEA, 2008b. Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008, AEA Report No 5/2008.



Se o poço secar

A adaptação às alterações climáticas e a água

"A nossa água é cortada uma ou duas vezes por mês e por vezes mais", diz Barış Tekin do seu apartamento em Beşiktaş, um distrito histórico de Istambul, onde vive com a mulher e filha.

"Temos à volta de 50 litros de água engarrafada no apartamento para lavagem e limpezas, por precaução. Se não houver água por muito mais tempo vamos para a casa do meu pai ou dos pais da minha mulher", diz Barış, professor de economia na Universidade de Marmara.

O antigo apartamento não tem um depósito de água, por isso os Tekim estão ligados directamente à canalização da cidade. Uma seca generalizada na Turquia ocidental nos últimos dois anos significa que a água é regularmente cortada pelo sistema da cidade por mais de 36 horas.

A falta de água não é novidade – Bariş lembra-as desde a sua infância. Embora as melhorias das infra-estruturas levem a menos desperdício de água, a seca actual é particularmente mais séria e a "racionalização da água" durante os meses de Verão é um facto na vida dos 12 milhões de residentes na cidade.

Impactes das alterações climáticas

Calor e secas, chuvas e cheias extremas estão a afectar grande parte da Europa.

No Verão passado, enquanto o jornal espanhol *El Pais* mostrava fotografias de leitões secos dos rios, o *Guardian*, na Inglaterra, mostrava notícias sobre cheias. Enquanto o governo local em Barcelona fazia planos para importar água através de navios, o governo britânico avaliava as suas barreiras contra as cheias.

Existem muitas causas, mas a previsão é de que as alterações climáticas aumentem tanto a frequência como a gravidade destes eventos. Mesmo que reduzamos as emissões, a concentração histórica dos gases com efeito de estufa resultará em alterações climáticas – logo, haverá impactes. Portanto, precisamos de nos adaptar – isto significa avaliar a nossa vulnerabilidade e actuar para diminuirmos os riscos. Esta análise da adaptação às alterações climáticas dirige a atenção para as questões relacionadas com a água, principalmente as secas.

Escassez da água e a seca

À medida que as temperaturas sobem as reservas de água do Sul da Europa diminuem. Ao mesmo tempo, a agricultura e o turismo irão requerer mais água principalmente nas regiões mais quentes e secas.

Um aumento na temperatura da água e uma diminuição do fluxo dos rios no sul irão também afectar a qualidade da água. O aumento das épocas de chuva e as cheias relâmpago irão aumentar o risco de poluição através das inundações devido às tempestades e às descargas de emergência das estações de tratamento de água.

Na Primavera de 2008, os níveis de água nas reservas de abastecimento em Barcelona eram tão baixos que foram feitos planos para enviar água. Foi calculado um custo estimado de 22 milhões de euros e seis carregamentos, cada um com água fresca suficiente para encher dez piscinas olímpicas. A água fresca estava prevista vir de Tarragona no sul da Catalunha, Marselha e Almeria - uma das áreas mais secas do sul de Espanha. Felizmente, o mês de Maio foi chuvoso, as reservas encheram-se o suficiente e os planos foram arquivados. Contudo, continuam as discussões sobre o desvio de água dos rios como o Ebro e até o Rhône na França.

O Chipre está a sofrer uma seca catastrófica. A procura de água tem vindo a aumentar nos últimos dezassete anos e é superior a 100 milhões de metros cúbicos (m³) por ano de água fresca. Durante os últimos três anos

apenas 24, 39 e 19 milhões de m³ respectivamente, foram disponibilizados.

Para minorar a crise de água, foi enviada água, no Verão passado, da Grécia. Em Setembro de 2008, vinte e nove navios chegaram da Grécia, mas a falta de água neste país abrandou os carregamentos. O governo cipriota foi forçado a aplicar medidas de emergência que incluíram o corte de 30% do fornecimento de água.

Na Turquia, os níveis de água caíram consideravelmente no Verão passado, de acordo com a autoridade estatal de distribuição de água. As reservas que forneciam água potável a Istambul continham 28% da sua capacidade. As reservas que forneciam Ancara, com 4 milhões de pessoas, continham apenas 1% de água potável.

Um relatório do Gabinete das Águas de Creta deu uma imagem alarmante de reservas subterrâneas de água na ilha. Os aquíferos –reservas subterrâneas – desceram aproximadamente 15 m desde 2005, devido ao bombeamento em excesso. A água do mar começou a avançar, poluindo as restantes reservas.

Controlo da crise não é adaptação

As secas actuais e a crise da água devem ser tratadas a curto prazo para

Redução e adaptação

Os gases com efeito de estufa estão a causar alterações climáticas. Espera-se que o Sul da Europa se torne mais quente e mais seco enquanto o noroeste se torna provavelmente mais temperado e húmido. No geral, as temperaturas globais irão continuar a subir.

Os Estados-membros da UE acordaram que os aumentos globais da temperatura devem ser limitados a 2°C acima dos níveis pré-industriais para evitar alterações graves do nosso clima.

Este é o objectivo principal da UE para os esforços de redução. Estes esforços estão focados no corte de emissões de gases com efeito de "estufa". Limitar o aumento das temperaturas para 2° exige

uma redução de 50% nas emissões globais de gases até 2050.

Contudo, mesmo se as emissões parassem hoje, as alterações climáticas iriam continuar por muito tempo devido à concentração histórica dos gases com efeito de estufa na atmosfera. Os impactes são claramente visíveis no Ártico, por exemplo. Devemos começar a adaptar-nos. A adaptação significa avaliar e lidar com a vulnerabilidade dos sistemas humanos e naturais.

A redução das alterações climáticas e a nossa adaptação estão muito ligadas. Quanto mais sucesso tiverem os esforços de redução de emissões, menor será a nossa necessidade de adaptação.

(1) No dia 27 de Maio de 2008, o Departamento do Ambiente da região espanhola da Catalunha afirmou que as fortes chuvas recentes acalmaram a seca na capital de Barcelona, permitindo possivelmente ao governo levantar algumas restrições ao uso da água. As reservas que estavam a 20% da sua capacidade em Março estão agora a 44%.

assegurar água às pessoas. Contudo, também devem ser desenvolvidas políticas de adaptação a longo prazo. Os governos a nível local e nacional, desesperados para reforçar as reservas de água, estão a investir em projectos tais como reservatórios para armazenar água, transferência de água e planos de dessalinização, que tornam a água salgada apropriada para beber.

Os países mediterrânicos estão a confiar cada vez mais na dessalinização para fornecer água fresca. Actualmente, a Espanha tem 700 tanques de dessalinização que fornecem água suficiente a 8 milhões de pessoas diariamente. Espera-se que a dessalinização duplique nos próximos 50 anos em Espanha.

A falta de água não se limita só ao Sul da Europa. O Reino Unido está

a construir o seu primeiro tanque de dessalinização a leste de Londres. Com um custo de 200 milhões de libras esterlinas, mais do que 250 milhões de EUR, as instalações podem fornecer 140 milhões de litros de água por dia, o suficiente para fornecer 400.000 casas. Ironicamente, as autoridades locais da água que estão a construir a instalação perdem muitos milhões de litros de água potável todos os dias, através de canos com fugas e infra-estruturas deficientes.

A dessalinização poderá ter um papel importante a desempenhar na gestão de longo prazo da água, mas o processo de tornar a água salgada em água potável consome notoriamente muita energia. Algumas instalações usam energia solar, o que é um passo positivo. No entanto, a dessalinização ainda é dispendiosa. Também a salmoura, um subproduto

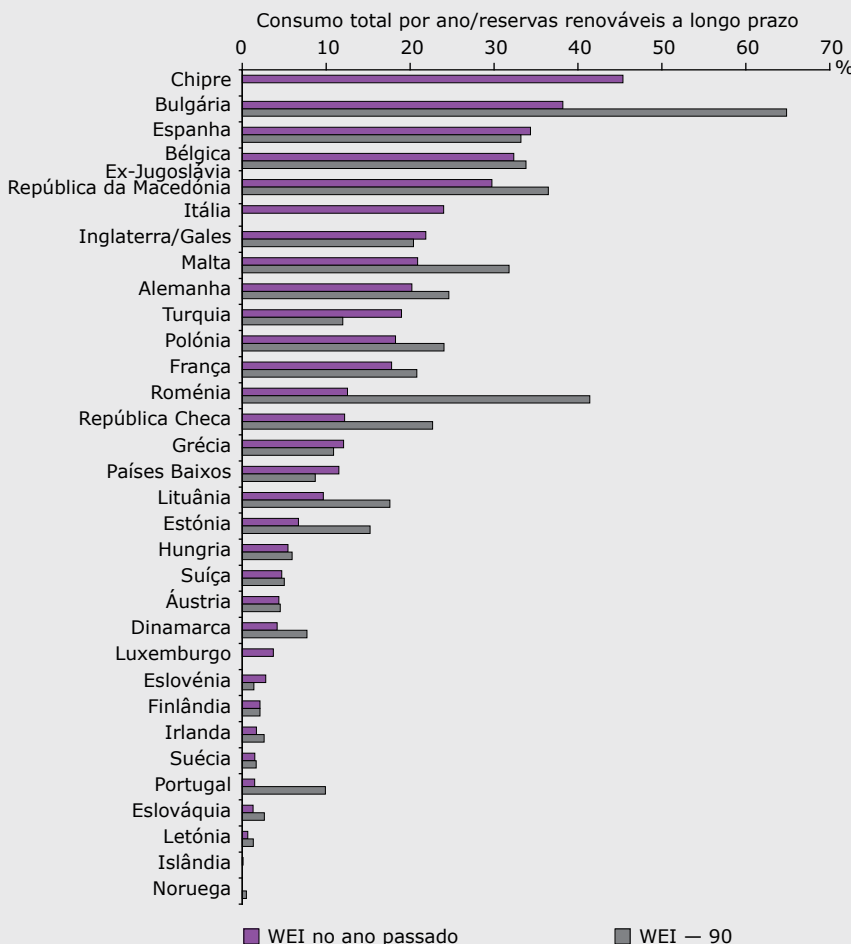
de eliminação difícil, pode prejudicar o ambiente.

Controlar os nossos recursos de água

"No Verão a temperatura aqui costuma ascender aos 40º C e a humidade também é alta", diz Barış, natural de Istambul. "As autoridades locais podem actualmente avisar-nos muito melhor e normalmente podem informar-nos durante quanto tempo a água estará desligada. Assim podemos fazer planos. No entanto, não parecem estar a realizar os esforços necessários para gerir a falta de água. Não podem fazer chover mais, suponho", afirma.

As autoridades regionais e nacionais na Turquia e por toda a Europa podem "controlar" melhor os recursos de água. Isto quer dizer, tomar medidas para

Melhores informações irão ajudar-nos a uma melhor adaptação



O Índice de Exploração de Água (WEI) (Figura 1) é um bom exemplo do tipo de informação necessária para uma visão geral da escala e localização dos problemas que enfrentamos.

Em termos mais simples, o índice mostra os recursos de água disponíveis num país ou região comparado com a quantidade de água usada. Um índice de mais de 20% normalmente indica escassez de água. Como mostra o gráfico, nove países estão em "stress hídrico": Bélgica, Bulgária, Chipre, Alemanha, Itália, Antiga República Jugoslava da Macedónia, República da Macedónia, Malta, Espanha e Reino Unido (Inglaterra e Gales).

Os dados WEI referentes à Inglaterra estão disponíveis e mostram que as regiões do Sudeste e Londres se encontram especialmente afectado. Este nível de informação é a chave em termos de adaptação eficaz às alterações climáticas. Ao perceber a quantidade de água disponível na região, de onde vem e quem a usa, seremos capazes de construir estratégias locais efectivas para nos adaptarmos às alterações climáticas.

Fig. 1 / Índice de Exploração de Água (WEI). Fonte: AEA, 2007.

reduzir e controlar o consumo, em vez de tentar simplesmente aumentar as reservas de água.

A Directiva Quadro da Água (DQA), o principal instrumento que define a legislação em matéria de água na Europa, obriga os Estados-membros a cobrar serviços relacionados com a água como ferramenta efectiva para promover a conservação da água. Na verdade, cobrar serviços é um dos métodos mais eficazes de influenciar padrões de consumo de água. No entanto, o controlo efectivo da água deve incluir também esforços na redução de perdas e na informação sobre a eficiência de uso.

Olhar para o futuro

Um próximo relatório da AEA considera os Alpes, muitas vezes descrito como "a torre de água da Europa" devido a 40% da água potável vir desta cordilheira de montanhas. A região Alpina experimentou aumentos de temperatura de 1,48° C nos últimos cem anos – o dobro da média global. Diz o relatório que os glaciares estão a derreter, o limite da neve está a subir e a cordilheira de montanhas está a mudar gradualmente, alterando a forma de acumular e armazenar água no Inverno para a distribuir de novo nos meses mais quentes.

Os Alpes são importantes em termos de armazenamento de água, não só para os oito países alpinos mas também para uma grande parte da Europa continental, alimentando muitos dos rios mais importantes. Elas agem como um ícon na escala da ameaça e do tipo de resposta exigida. As estratégias de adaptação e as políticas devem incluir elementos locais, atravessar fronteiras e conter mesmo dados de toda a União Europeia. As actividades aparentemente desligadas, tais como a agricultura e o turismo, a produção de energia e a saúde pública devem ser consideradas em

conjunto. Finalmente, adaptação significa reconsiderar onde e como vivemos aqui e agora e no futuro. De onde virá a nossa água? Como nos iremos proteger de acontecimentos extremos?

Os estudos AEA concentrados na cobertura do solo mostram que as áreas costeiras são onde se continua a construir mais. O relatório AEA, "Alterações do aspecto das zonas costeiras europeias" refere-se ao "muro mediterrânico" e mostra que 50% da costa mediterrânica está dominada pelo cimento. A escassez de água e a seca são já uma preocupação em muitas destas regiões. Mais apartamentos, mais turistas e mais campos de golfe aumentaram a procura de água. As áreas costeiras no norte e oeste da Europa, onde se espera um aumento de inundações, estão a desenvolver-se rapidamente.

A integração da adaptação de políticas chave da UE tem sido limitada. Contudo, espera-se que a Comissão Europeia publique um trabalho sobre a adaptação em 2009. Um relatório da AEA recente aponta que até, agora só sete dos trinta e dois países da AEA adoptaram as Estratégias de Adaptação Nacional para as alterações climáticas. Mas, todos os Estados-membros estão ocupados a preparar, a desenvolver e a implementar medidas nacionais baseadas nas situações observadas em cada país.

O pensamento em conjunto, necessário para uma adaptação eficaz, ainda não está bem desenvolvido, mas o processo está a começar. ■

Bibliografia

IPCC, 2007. IPCC report, Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability, April 2007.

Alterações do aspecto das zonas costeiras, AEA 2006 Relatório AEA nº 6/2006.

Impactes das alterações climáticas na Europa – avaliação baseada em indicadores de 2008, AEA, 2008.. Relatório AEA nº 4/2008.

Adaptation to water shortages in the Alps (em preparação), AEA 2009.



Lesma assassina e outras espécies

A biodiversidade da Europa está a desaparecer a uma velocidade alarmante

A jardinagem é um dos seus interesses? Se sim e se vive no centro ou norte da Europa, a "lesma assassina" é provavelmente um dos seus inimigos pessoais. A lesma, que ataca implacavelmente as ervas e os vegetais, parece imune às medidas de controlo.

A lesma assassina, conhecida cientificamente como *Arion lusitanicus*, é também chamada a "lesma espanhola" porque é nativa da Península Ibérica.

A lesma é hermafrodita e reproduz-se rapidamente. Mais agressiva do que a lesma preta natural, come as lesmas mais fracas.

A lesma assassina começou a espalhar-se pela Europa há mais ou menos trinta anos, viajando como ovos na terra de plantas envasadas. Esta rota é a maior fonte de infestação de hoje.

A lesma assassina é só um exemplo de uma ameaça muito maior da biodiversidade da Europa pois espécies alienígenas ou espécies não-nativas fixam-se e espalham-se por todo o continente como resultado das actividades humanas. A maior parte chega como passageiros clandestinos e são transportadas involuntariamente por todo o mundo. A Convenção das NU sobre a Diversidade Biológica identifica a ameaça de espécies alienígenas invasivas como uma das grandes ameaças à biodiversidade mundial.

As espécies alienígenas chegam a novos locais há tanto tempo quanto as pessoas começaram a viajar e a

comercializar. O aumento do comércio, exploração e colonização a partir de 1600, iniciou uma invasão peculiar com espécies dignas de nota, como os ratos castanhos, que chegaram pela primeira vez em navios vindos da Ásia.

Cerca de 10.000 espécies diferentes foram registadas na Europa. Algumas, como a batata e o tomate, foram introduzidas de propósito e até hoje permanecem economicamente importantes. Outras, chamadas "espécies alienígenas invasivas" criaram problemas sérios como pestes para a jardinagem, a agricultura, a silvicultura como portadores de doenças ou por destruírem construções como edifícios e estruturas.

Estas espécies alienígenas invasivas mudam também o ecossistema onde vivem e têm um impacte noutras espécies de outros ecossistemas. Por exemplo, num estudo recente de Knotweed, uma planta introduzida na Europa como planta ornamental no século XIX, vinda do leste da Ásia, mostrou ser invasora e que se propaga rapidamente, o que está a causar sérios danos às plantas naturais e a algumas espécies de insectos no Reino Unido e na França.

Custos

As espécies alienígenas frequentemente invasoras, exigem um custo financeiro elevado dos seus novos habitats. As ervas alienígenas reduzem os campos de agricultura europeus e a doença dos ulmeiros (DED) – causada por um fungo introduzido – devastou os ulmeiros nas florestas da Europa central. O esquilo cinzento americano, introduzido no Reino Unido, não só compete com o esquilo vermelho natural – um impacte difícil de contabilizar em termos monetários – mas danifica as árvores coníferas e reduz o seu valor como madeira.

O custo em termos de danos e controlo de espécies alienígenas invasivas nos Estados Unidos foi estimado em oitenta mil milhões de euros, cada ano. As estimativas iniciais referem o custo na Europa em mais de dez mil milhões de euros por ano. Isto sem considerar o custo de elementos patogénicos humanos (como o HIV ou gripe) ou o surto de doenças animais excepcionais.

As acções de controlo para reduzir (ou exterminar) estas espécies invasivas são difíceis, incómodas e dispendiosas. A Comissão Europeia apoia os

Biodiversidade – o contexto mais amplo

A biodiversidade refere-se à variedade de vida na terra. Representa a riqueza natural do planeta e, como tal, fornece a base para as nossas vidas e prosperidade. Suporta muitos serviços básicos dos quais dependemos tal como a água que bebemos e o ar que respiramos. Ajuda a polinizar as colheitas, a pôr comida na mesa, a regularizar os padrões do clima e a limpar os nossos desperdícios.

Sem a biodiversidade não seríamos capazes de sobreviver. E pode ser vista como uma política de segurança que nos é fornecida pelo planeta. O seu valor pode ser comparado com os mercados financeiros, onde um grande conjunto de espécies armazenadas, tal como o mercado de valores, pode fornecer um amortecedor contra as perturbações.

Actualmente, a biodiversidade está a desaparecer a um ritmo alarmante, em grande parte devido ao mau uso que fazemos da natureza para alimentar a produção, o consumo e o comércio nesta economia globalizada em que vivemos. As perdas e a fragmentação de habitat causadas pelo desbravamento das florestas e de zonas naturais para habitação, estradas e agricultura, a drenagem de zonas pantanosas, o desvio dos rios para a agricultura e diminuição dos peixes do mar são as causas principais desta perda de biodiversidade.

As espécies alienígenas invasivas são consideradas, por muitos ambientalistas, a segunda maior ameaça à biodiversidade do mundo. Quer sejam introduzidas deliberadamente ou acidentalmente, tais espécies podem causar prejuízos às pessoas,

aos ecossistemas e plantas endógenas existentes e aos animais. Espera-se que o problema das espécies invasivas se agrave no próximo século com as alterações climáticas, o aumento do comércio e do turismo.

Outra grande ameaça à biodiversidade vem da poluição, das alterações climáticas e da exploração abusiva de recursos. Como é previsto que a população mundial aumente de 6,7 mil milhões de pessoas actualmente para nove mil milhões em 2050, espera-se também que os impactes na biodiversidade das ameaças actuais cresçam e as perdas aumentem.

projectos de gestão da natureza nos Estados-membros através do programa UE LIFE. Os fundos LIFE estão a ser cada vez mais usados para projectos nas espécies alienígenas invasivas e o orçamento aproxima-se dos catorze milhões de euros por cada período de três anos.

EAI (IAS) e Europa — aumento dos impactes

As espécies alienígenas podem ser encontradas em todos os ecossistemas europeus. A globalização e o aumento do comércio e do turismo resultaram num aumento do número e tipo de espécies novas que chegaram à Europa.

As áreas costeiras e marinhas estão a ser drasticamente afectadas como resultado do aumento da navegação e da construção de canais entre áreas isoladas – o canal de Suez é ainda a maior fonte de novas espécies que entram no mar Mediterrâneo. As águas de lastro largados do navio na água são uma grande fonte de novos organismos que a "International Convention for the Control and Management of Ships Ballast Water & Sediments" estabeleceu para, desta forma, "prevenir, minimizar e por fim eliminar organismos aquáticos prejudiciais e patogénicos".

Medidas de controlo

A defesa mais eficaz contra as espécies não endógenas invasivas é a prevenção – basicamente uma barreira de fronteira para bloquear a entrada de novas espécies. Um segundo passo é a detecção e o controlo.

Um exemplo impressionante é a Sempre-noiva, *Heracleum mantegazzianum*, introduzida na Europa como uma planta ornamental no século XIX. A planta está agora sujeita a um considerável controlo local uma vez que esta espécie se fixou nas pastagens, ao longo das linhas dos caminhos-de-ferro, das bermas e ao longo dos rios. Formando densos montes, as

Sempre-noivas eliminam completamente as plantas nativas. Também são venenosa e o contacto directo com a pele pode resultar numa severa dermatite. Actualmente, a Sempre-noiva gigante está longe de ser erradicada da Europa apesar de as acções empreendidas anteriormente (até 1950) preverem melhores perspectivas.

Juntamente com isto, a Comissão Europeia, na sua recente comunicação sobre a biodiversidade, sublinhou a necessidade de um mecanismo de "aviso antecipado" para as espécies alienígenas invasivas. Em resposta, a AEA, com a sua rede de membros e países colaboradores, está a planear criar um sistema de informação europeia que irá identificar, detectar, avaliar e responder a invasores novos e em expansão.

A lista mais desejada

As espécies são de todas as formas e tamanhos. Algumas são deliberadamente introduzidas e economicamente importantes, outras têm pouco impacte, mas algumas têm sido desastrosas. Como resultado, um primeiro passo para desenvolver

medidas de gestão e controlo consiste em identificar as espécies mais ofensivas para que os esforços se concentrem nelas.

Para obter uma melhor compreensão destas espécies e do seu impacte na biodiversidade europeia, a AEA, com o apoio de peritos, estabeleceu uma lista das espécies mais invasivas que ameaçam a biodiversidade na Europa.

Actualmente, a lista contém cento e sessenta e três espécies ou grupos. As espécies são adicionadas à lista se se espalharem muito depressa e/ou criarem problemas importantes à biodiversidade e aos ecossistemas nos seus novos habitats.

As espécies na lista, das quais as plantas vasculares são as mais comuns com trinta e nove entradas, têm um impacte importante na biodiversidade natural a nível da genética, das espécies e dos ecossistemas. Muitas afectam também a saúde humana e a economia. Desde 1950, mais de uma das espécies listadas, em média, fixou-se por si só a cada ano e não há nenhum sinal claro de que a situação esteja a melhorar (figura 1).

Número cumulativo de espécies

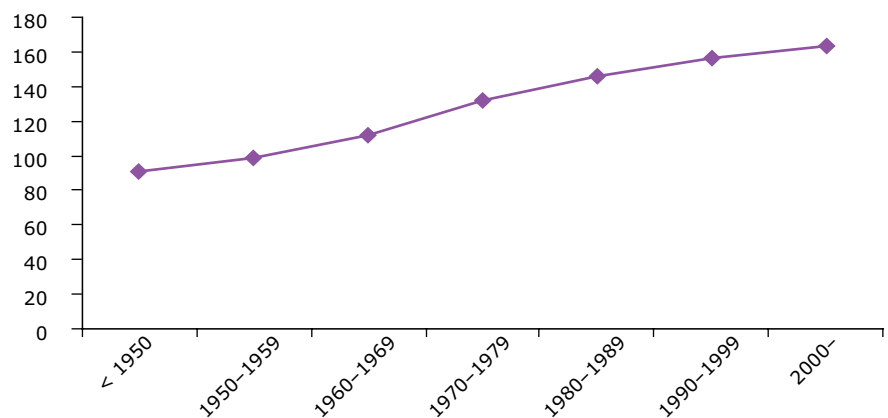


Fig. 1 / Estabelecimento na região Europeia das piores espécies alienígenas invasivas que ameaçam a biodiversidade. Fonte: AEA, 2007.

As espécies listadas são originárias de muitas partes do mundo, mais particularmente da Ásia e da América do Norte (Figura 2). Contudo, muitas têm a sua origem em alguma parte da Europa, mas foram transportadas para outras partes do continente.

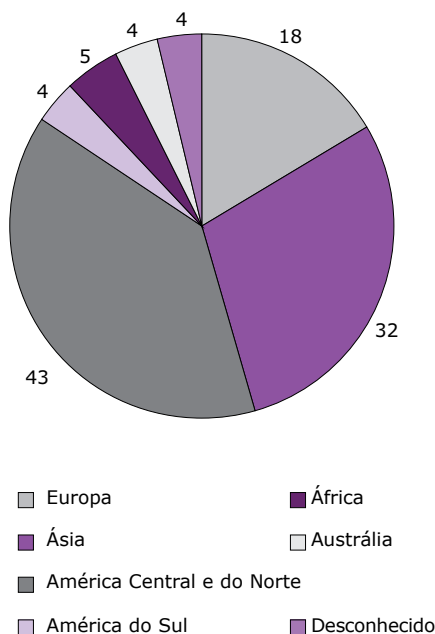


Fig. 2 / Área de origem das espécies terrestres e de água doce indicadas como as mais invasivas e que ameaçam a biodiversidade na Europa. Fonte: AEA, 2007.

Olhar para o futuro

As acções necessárias para combater estas espécies incluem medidas de gestão e restabelecimento que são normalmente difíceis e dispendiosas.

Por exemplo, as medidas de controlo relativas à lesma assassina têm sido complexas e têm muitas vezes apenas um efeito local e temporal. No entanto, continuam a ser importantes.

Estão a ser feitas tentativas na UE no sentido de combater estas espécies através de medidas de controlo e restabelecimento, financiadas pelo Regulamento LIFE.

Entre 1992 e 2002, foram atribuídos quarenta milhões de euros para projectos relacionados com as espécies invasivas e o investimento está a aumentar. A UE financia também os estudos destas espécies através do "programa de investigação e desenvolvimento tecnológico".

O problema das espécies invasivas não tem fim. A globalização e as alterações climáticas (espécies que se mudam por causa das alterações do seu habitat natural) fazem com que cada vez sejamos mais a entrar em contacto com estas espécies. É portanto necessário aumentar a sensibilização pública e política para a atribuição de recursos destinados a controlar as principais rotas de introdução e vigilância das áreas de risco para uma detecção atempada e para uma actuação imediata no sentido de erradicar estas espécies indesejáveis. ■

Bibliografia

DAISIE, 2008. *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. <http://www.europealiens.org/>.

AEA, 2007. *O ambiente da Europa – Quarta avaliação*. Copenhaga.

Comissão Europeia, 2006. *Comunicação da Comissão. Travar a perda de biodiversidade até ao ano 2010 – e depois. Sustaining ecosystem services for human well-being*. COM/2006/0216 final.

Organização Internacional Marítima, *Convenções*. IMO, 2004. www.imo.org/.

Kettunen, Genovesi, Gollash, Pagad, Starfinger, ten Brink & Shine, *trabalho em progresso*.

Scalera, R., 2008. *How much is Europe spending for invasive alien species? Contacte a AEA: <http://biodiversity-hm.AEA.europa.eu/stories/eufunding-management-and-research-invasivealien>*.

Weidema, I., 2000. *Introduced Species in the Nordic Countries. Ambiente do Norte 2000:13*.

Cada vez que respiramos

Qualidade do ar na Europa

* As personagens desta história são fictícias. Mas os dados são reais. A história passa-se em 27 de Julho de 2008, quando foi levantada uma questão em Bruxelas sobre a qualidade do ar

Anna tem 37 anos e vive no centro de Bruxelas. Ela e o seu filho mais novo estão a planear uma viagem para fora da cidade. A Anna sofre de asma e o seu médico avisou-a dos perigos da poluição, principalmente nos dias mais quentes.

Ela tinha ouvido falar nos nevoeiros de Londres que nos anos 50 mataram 2.000 pessoas numa semana. Tinha memórias de infância dos noticiários da noite que mostravam peixes mortos e árvores a morrer enquanto surgia o conceito de "chuva ácida" entre a população, nos anos 70.

Quase de certeza que a maternidade e um ataque recente de asma trouxeram de novo à memória a poluição do ar. Na verdade, as emissões de muitos poluentes atmosféricos têm diminuído na Europa, desde a infância da Anna. A qualidade do ar que ela e o Johan respiram melhorou em comparação com o passado e as políticas em matéria de qualidade do ar são um dos maiores êxitos dos esforços ambientais empreendidos pela UE. Em particular, a política comunitária reduziu drasticamente as emissões de enxofre, o componente principal da "chuva ácida".

Por outro lado, o nitrogénio, também um componente importante da "chuva ácida", ainda não foi resolvido e continua a causar graves problemas. Uma grande parte da população urbana da Europa ainda vive em cidades onde se excedem os limites da qualidade do ar da UE, estabelecidos para proteger a saúde humana. Em cada ano morrem cada vez mais pessoas prematuramente devido à

poluição atmosférica na Europa do que em acidentes de trânsito.

O objectivo europeu de alcançar os níveis de qualidade do ar que não prejudiquem a saúde humana ou o ambiente ainda não foi atingido. A análise da AEA sugere que quinze dos vinte e sete Estados-membros da UE irão falhar um ou mais dos seus objectivos legais até 2010 de redução dos poluentes atmosféricos prejudiciais.

Partículas e ozono

Os dois poluentes, partículas finas e ozono, são agora reconhecidos como os mais importantes em termos de impacto para a saúde. A exposição a longo prazo ou a episódios de ozono pode levar a uma série de efeitos na saúde, desde pequenas irritações do sistema respiratório até à morte prematura.

As partículas, um termo usado para descrever uma variedade de pequenas partículas, de fontes como os escapes dos veículos e fornos domésticos, afectam os pulmões. A exposição pode prejudicar as pessoas de todas as idades, mas particularmente as pessoas com problemas de coração e respiratórios.

Segundo os últimos dados fornecidos pela AEA, desde 1997, até 50% da população urbana europeia pode ter estado exposta a concentrações de partículas acima dos limites estabelecidos pela UE, limite imposto para proteger a saúde humana. Assim como 61% da população urbana pode ter estado exposta a níveis de ozono que excedem os níveis da UE. Estimou-se



que as $PM_{2.5}$ (partículas finas) suspensas na atmosfera tenham reduzido em termos estatísticos a esperança de vida na UE em mais de oito meses.

A AEA comprovou que, enquanto as emissões destes dois grandes poluentes atmosféricos registaram uma quebra desde 1997, as concentrações no ar que respiramos, permaneceram na mesma. Até agora ainda não sabemos a razão porque não houve uma descida das concentrações no ambiente, mas pode existir uma combinação de vários factores: o aumento das temperaturas causado pelas alterações climáticas pode estar a afectar a qualidade do ar, ou o estarmos como receptores da poluição vinda de outros continentes ou de emissões de ozono naturais, libertadas de árvores, por exemplo.

Um dia no campo

A Anna está a planear um dia no campo com o Johan. Antes de deixar o seu apartamento, liga-se à IRCEL, um serviço de Internet do governo que fornece informação sobre a qualidade do ar à volta da Bélgica. Através de mapas, a Anna encontra leituras e previsões de partículas, ozono, dióxido de azoto, dióxido de enxofre entre muitos outros. Os dados são colocados na Internet por estações de monitorização espalhadas pelo país.

As melhorias na monitorização e na disponibilização da informação sobre a poluição do ar são outras histórias de sucesso destes últimos anos. Por exemplo, os dados locais sobre os níveis de ozono são agora transferidos para a "Rede Ozono" da AEA ⁽¹⁾, um serviço que fornece uma visão geral sobre a situação na Europa.

A Anna corre o mapa da Bélgica, aproxima-se de uma estação de monitorização no centro de Bruxelas, a menos de dois quilómetros da sua casa.

A leitura feita alguns minutos antes mostra altos níveis de ozono em Bruxelas. Na verdade, o site da Internet prevê que os níveis excedam os valores limite da UE nesse dia e novamente no dia seguinte (figura 1).

A Anna sai do seu prédio e vai para a estação de metro mais próxima, a dez minutos a pé. Na rua, o grande impacte com os problemas de trânsito da cidade são fáceis de verificar – e de cheirar.

As emissões de gases dos automóveis no centro de Bruxelas e em todas as grandes cidades irritam o aparelho respiratório, os olhos e os pulmões. A Anna e o Johan regressam à sua estação de comboio local e dirigem-se para o campo.

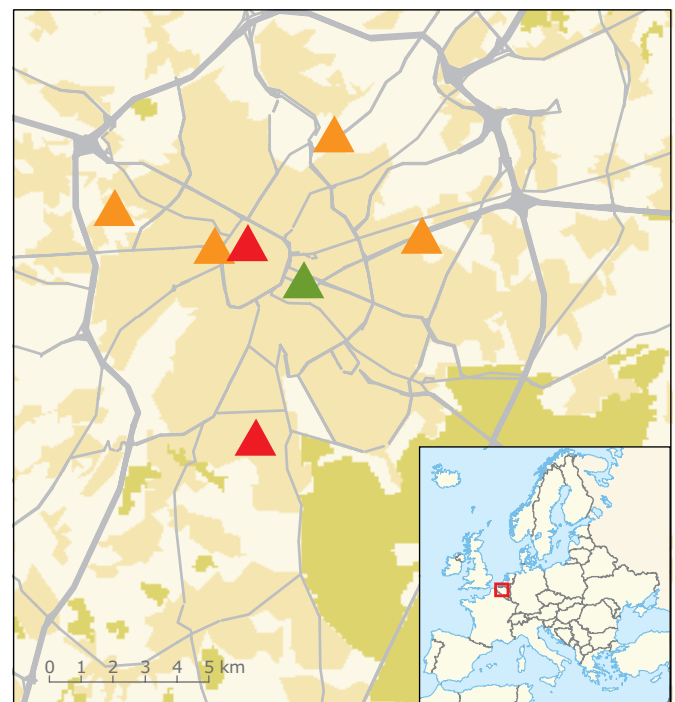
Logo a seguir, a Anna e o Johan entram num parque nacional situado à porta de Bruxelas. Um sinal informa-os que estão de visita à Rede Ecológica Europeia "Natura 2000", um sítio da rede ecológica europeia criada para proteger os habitats

naturais e para conservar uma variedade de plantas e de vida animal.

Nitrogénio

Mas que cheiro é esse? Não muito longe, um tractor está a espalhar adubo líquido num campo. Isto irrita, pensa a Anna, mas também faz parte da vida real do campo que aparece retratada de forma mais romântica nos livros do Johan.

Este cheiro nauseabundo é causado por quarenta substâncias químicas diferentes emitidas pelo adubo. O amoníaco (NH_3), um composto volátil de nitrogénio, é um deles. Em



Incidência do ozono em Bruxelas, 27 de Julho de 2008

	Muito alto		Ligeiro
	Alto		Baixo
	Moderado		

Fig. 1 / Localização e níveis de ozono nas estações de monitorização da qualidade do ar em Bruxelas, no domingo, 27 de Julho de 2008. Quando as leituras do ozono estão acima dos níveis de segurança surge um triângulo vermelho e o governo local deve avisar o público e sugerir precauções. Fonte: AEA, 2008.

⁽¹⁾ Poluição causada pelo ozono na Europa: <http://www.AEA.europa.eu/maps/ozone>. Está a ser desenvolvido um serviço semelhante que fornece informação local sobre os níveis de partículas de toda a Europa.

concentrações muito altas, o NH_3 é cáustico e pode danificar o aparelho respiratório. Contudo, aqui os níveis não são perigosos para a saúde humana. Anna suspira de alívio, apesar de ser um suspiro malcheiroso.

O nitrogénio é um nutriente essencial na natureza. As formas reactivas de nitrogénio são normalmente usadas pelos nossos corpos para produzir proteínas. Contudo, o nitrogénio em excesso pode levar a problemas graves de saúde e ambientais.

A "chuva ácida" forma-se quando os níveis de enxofre e do dióxido de azoto estão altos e presentes no ar. Uma das maiores histórias de sucesso da poluição atmosférica nas últimas décadas, tem sido a redução massiva de emissões de dióxido de enxofre. Os trinta e dois países membros da AEA reduziram 70% das emissões de enxofre entre 1990 e 2006. Por outro lado, o problema do nitrogénio não foi resolvido tão eficazmente.

Com as emissões de enxofre a cair, o nitrogénio é agora o componente ácido principal no nosso ar. A agricultura e os transportes são as principais fontes de poluição por nitrogénio. A agricultura é responsável por mais de 90% só em emissões de amoníaco (NH_3).

De repente, Johan que estava a caminhar, perde o equilíbrio e cai num

amontoado de urtigas. Anna apanhou-o e sacudiu-o logo e reparou que havia urtigas por todo o lado. Ela tem muitas memórias vivas das urtigas do jardim do vizinho. Depois, as urtigas cresceram à volta de um monte de adubo que também era usado como lixeira de aves domésticas.

Não era uma coincidência. A planta que pica era um indicador de elevados níveis de concentrações de nitrogénio no solo.

A "Eutrofização" é a causa mais provável desta proliferação de urtigas à volta de Johan. Ocorre quando um ecossistema terrestre ou aquático dispõe de muitos nutrientes químicos (tal como o N). Na água produz-se um crescimento excessivo de plantas, bem como a sua respectiva decomposição, que por sua vez tem outros efeitos, entre eles o esgotamento do oxigénio. Os peixes e outros animais e plantas asfixiam à medida que as reservas de oxigénio se vão esgotando.

Neste caso, a abundância de urtigas sugere que, apesar de ser um habitat protegido, a Rede "Natura 2000" não é imune aos depósitos de nitrogénio atmosférico. O gradeamento que protege a área não oferece protecção. Na verdade, a construção de uma estufa à volta da zona seria a única maneira de

protegê-la totalmente das substâncias atmosféricas.

Olhar para o futuro

Porque a poluição atmosférica não tem fronteiras, o problema precisa de ser combatido no plano internacional. A Convenção das Nações Unidas sobre a Poluição Atmosférica Transfronteiras a Longa Distância (CLTRAP) acordada em 1979, foi assinada por cinquenta e um países e constitui a base da luta internacional para o combate da poluição atmosférica.

Paralelamente, a UE desenvolveu políticas que limitam as emissões totais de cada Estado-membro, impondo limites legais. A directiva relativa aos valores-limite nacionais de emissão (TEN) é uma política chave da UE. Estabelece "tectos" ou limites para quatro poluentes: dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de nitrogénio (NO_x), compostos orgânicos voláteis não-metânicos (COVNM) e amoníaco (NH_3). Os Estados-membros devem cumprir estes limites até 2010.

A AEA considera que as reduções nas emissões futuras são ainda necessárias para proteger o ambiente e a saúde. Uma análise da AEA dos dados dos TEN mais recentes ⁽²⁾ revela que quinze Estados-membros falham pelo menos

Os esforços para a redução das alterações climáticas irão melhorar a qualidade do ar

Em Janeiro de 2008, a Comissão Europeia propôs um pacote Climático e Energético para:

- reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em 20% até 2020;
- aumentar a quota de energia renovável em 20% até 2020;
- melhorar a eficiência energética em 20% até 2020.

Os esforços exigidos para alcançar estes objectivos irão também reduzir a poluição atmosférica na Europa. Por exemplo, melhorias na eficiência energética e aumento do uso das energias renováveis irão levar à redução de combustíveis fósseis – uma das grandes fontes da poluição atmosférica. Os efeitos secundários positivos são referidos como "co-adjuvantes" da política das alterações climáticas.

Foi estimado que o pacote acima irá reduzir o custo para atingir as metas em matéria de poluição atmosférica da UE em cerca de 8,5 mil milhões de euros por ano. As reduções de custos para os serviços de saúde europeus podem ser seis vezes superiores a este valor.

⁽²⁾ O relatório da Directiva TEN (Relatório Técnico Nº 9/2008 da AEA) documenta os dados oficialmente relatados pelos Estados-membros no final de 2007.

um dos quatro tectos; com treze tectos antecipados em falta para os dois poluentes com nitrogénio NO_x e NH₃ ⁽³⁾.

Em 2009, a Comissão Europeia prevê a publicação de uma proposta para rever a actual directiva TEN, que incluirá tectos mais rígidos para 2020. Pela primeira vez, é possível que sejam propostos os limites nacionais para as partículas finas (PM_{2,5}).

A Directiva TEN reflecte-se nas directivas da qualidade do ar que estabelecem valores limite e metas para os maiores poluentes atmosféricos. Uma nova directiva chamada Ar mais Limpo para a Europa (CAFE) foi adoptada em Abril de 2008. Pela primeira vez, são impostos limites legais para as concentrações de PM_{2,5} (partículas finas), a serem alcançados em 2015. A Comissão Europeia repreende os países que não cumpriram os limites anteriormente e, nos casos em que não se tenham definido medidas suficientes para melhorar os resultados anteriores, deu início a processos de infracção.

Mais tarde, ao ver o noticiário da noite, Anna vê um aviso lançado pelo governo sobre a qualidade do ar em resposta aos níveis altos do ozono, que ultrapassam os limiares estabelecidos pela UE. O aviso aconselha as pessoas com problemas respiratórios a tomarem

precauções, tais como evitar exercícios físicos enquanto os níveis do ozono permanecerem altos. ■

Bibliografia

Coordination Centre for Effects, Data Centre of the International Cooperative Programme on Modelling and Mapping of Critical Levels and Loads and Air Pollution Effects, Risks and Trends (ICP Modelling and Mapping, ICP M&M): <http://www.mnp.nl/cce/>.

Directiva 2008/50/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Março de 2008, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa.

AEA, 2006. Air quality and ancillary benefits of climate change policies, AEA relatório técnico N° 4/2006.

AEA, 2008a. A relatório de estado da Directiva NEC AEA, Relatório Técnico n° 9/2008.

AEA, 2008b. Annual European Community LRTAP Convention emission inventory report 2008. Relatório técnico AEA n° 7/2008.

AEA, 2009. Assessment of ground-level ozone within the AEA member countries with focus on long-term trends (em preparação).

EEA. Core set indicator CSI-04: Exceedance of air quality limit values in urban areas.

EEA Ozone web. Ozone pollution across Europe: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>.

Comissão Europeia, 2002. The Sixth Environment Action Programme of the European Community 2002–2012 (1600/2002/EC).

Comissão Europeia, 2005a. Direcção-Geral da Energia e dos Transportes: http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/road_safety_observatory/_private/included_text/trends_fullp.htm. *European Commission Thematic Strategy on Air Pollution (2005). Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. COM(2005)446 final and press release, http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1170.*

observatory/_private/included_text/trends_fullp.htm. European Commission Thematic Strategy on Air Pollution (2005). Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. COM(2005)446 final and press release, http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1170.

Comissão Europeia, 2005b. Estratégia temática sobre a poluição atmosférica (2005). Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. COM(2005)446 final. IIASA, 2008. Tectos de Emissão Nacional para 2020 baseados no pacote Climático & Energético. Relatório de análise do cenário NEC n° 6. International Institute for Applied Systems Analysis, July 2008.

Task Force on Reactive Nitrogen (TFNr), Convention on Long-range Transboundary Air Pollution: <http://www.clrtap-tfrn.org/?q=node/1>.

⁽³⁾ A Bélgica, a França, a Alemanha e a Holanda acreditam que novas políticas e medidas ainda não decretadas, irão ajudá-los a atingir os tectos de emissões até 2010. Em suma, muitos outros Estados-membros acreditam que irão atingir os seus tectos originais.



Uma abordagem da PAC

Reforma da Política Agrícola Comum

Diminuição dos recursos: quase 80% dos europeus vive em grandes cidades, vilas ou aglomerados urbanos entre as duas, muito distantes da realidade da agricultura. Contudo, a nossa paisagem rural tem um grande peso no que diz respeito ao fornecimento de alimentos, matérias-primas, combustível e oportunidades recreativas.

Os agricultores gerem metade das terras agrícolas da União Europeia e têm um grande impacto no solo, água e biodiversidade da Europa. Estudos recentes mostram que a agricultura utiliza metade da água disponível no sul da Europa. Na UE-15 a agricultura é a causa de quase metade da poluição por azoto nos rios, 94% das emissões de amoníaco e 9% do total das emissões de gases com efeito de estufa.

No entanto, a prática da agricultura tradicional moldou a nossa paisagem e influenciou os animais e plantas que aí vivem. Na verdade, muitas das nossas espécies mais raras dependem da continuação das práticas de agricultura tradicional.

A terra de cultivo de elevado valor natural (HNV) é uma terra especialmente rica em habitats e espécies em vias de extinção. É muitas vezes associado à agricultura tradicional ou de fraca intensidade que não é muito rentável. A maior parte dos agricultores ou intensificaram a produção ou abandonaram a agricultura por completo – tendências que ameaçam os habitats naturais.

Um desafio importante da política agrícola é proporcionar incentivos económicos aos agricultores para a continuação de uma prática agrícola amiga da vida selvagem. A Política Agrícola Comum (PAC) esteve sujeita

a uma série de reformas fundamentais desde o seu início, no pós-guerra em que a falta de alimentos era enorme. O subsídio tem-se vindo cada vez mais a dissociar do seu objectivo inicial de aumentar a produção de alimentos e concentra-se mais no desenvolvimento rural e nos objectivos ambientais.

A PAC está actualmente a sofrer um "exame de saúde" da Comissão Europeia, Parlamento Europeu e Estados-membros. No contexto das discussões do futuro da política, a AEA está também a preparar um estudo da PAC centrando-se no objectivo do subsídio da despesa ambiental. Para onde vai o dinheiro e quais os resultados que tem? O que se segue é uma antevisão de algumas das nossas descobertas.

Padrões de despesas da PAC

A AEA tem analisado o actual padrão de despesas para avaliar como é que a PAC pode contribuir para a manutenção da terra de cultivo HNV. Dados actuais mostram a distribuição do financiamento da PAC a nível nacional. A informação dentro dos países é muito menos pormenorizada. Por consequência a AEA tem apoiado estudos nos Países Baixos, Estónia, França, Espanha e República Checa numa tentativa de avaliar as despesas com mais detalhe.

A PAC está dividida em dois pilares (ver caixa). O pilar I oferece ajuda directa

A PAC em contexto

A PAC foi apresentada em 1962 e gasta 40% de todo o orçamento da UE. Em 2007 isto traduziu-se em mais de 54 mil milhões de euros. A agricultura contribui para 1,2% do PIB da UE e 4,7% dos empregos na UE ⁽¹⁾.

A PAC tem actualmente dois "pilares":

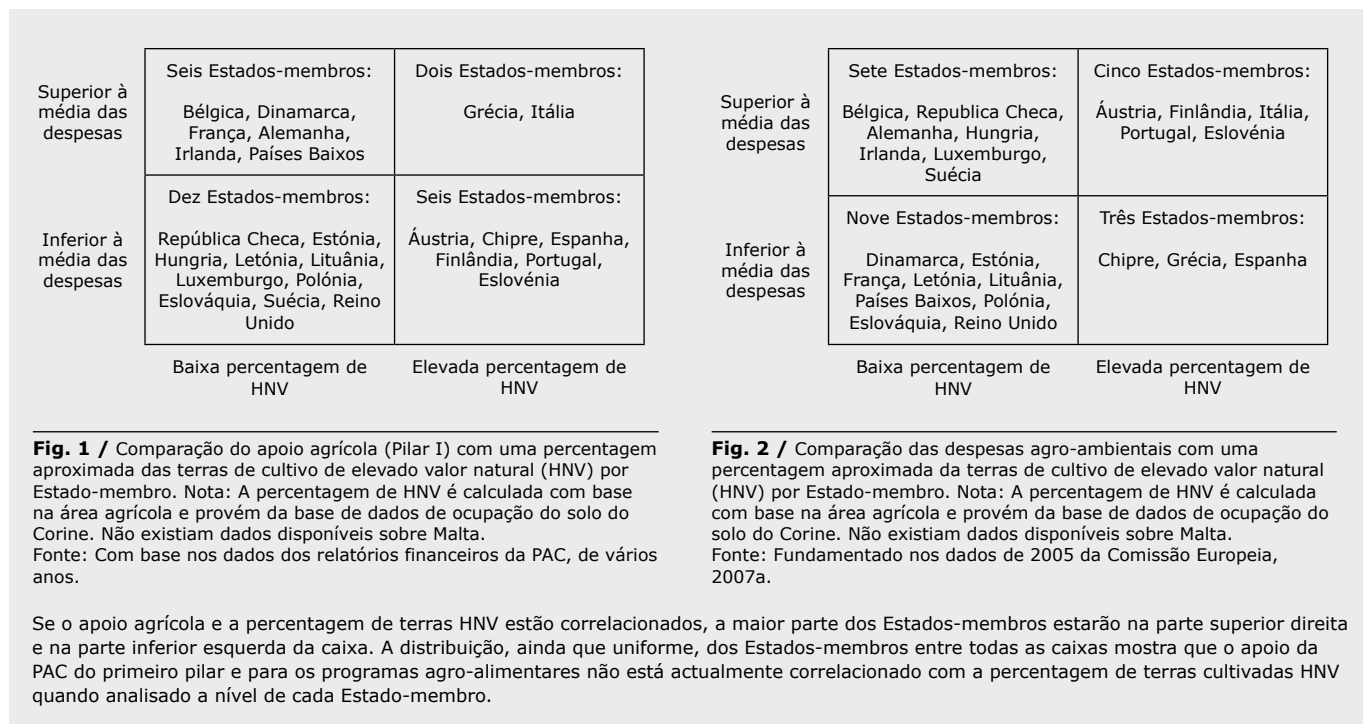
- O pilar I proporciona ajuda directa e intervenções de mercado para assegurar a produção de alimentos, o rendimento dos agricultores e tornar a agricultura europeia mais competitiva. É a parte dominante do orçamento, responsável por 77,5% do total das despesas da PAC em 2006.
- O pilar II reconhece o papel central da agricultura como fornecedora de alimentos e bens, como pedra angular das sociedades rurais e um potencial gestor ambiental. As medidas implementadas através de programas de desenvolvimento rural estão direccionadas para a reestruturação do sector agrícola, encorajar a protecção e a diversificação ambiental e a inovação nas zonas rurais.

aos agricultores e intervenção nos mercados agrícolas. O pilar II é dedicado ao desenvolvimento das áreas rurais e também a programas de gestão dos fundos ambientais.

(1) Dados da UE-25, 2006. Comissão Europeia, 2007b.

Os países com uma grande percentagem de terras de cultivo HNV recebem relativamente pouco do pilar I do orçamento da PAC (Figura 1). Não é surpreendente uma vez que este pilar estava originalmente ligado à produção e é mais comum nas zonas de agricultura intensiva. As despesas do pilar II (desenvolvimento rural) por hectare aumentam em geral com a percentagem de terras de cultivo com HNV.

No entanto, as despesas nos programas agro-ambientais, o esquema mais relacionado com a conservação, não estão fortemente ligadas à quantidade de terras de cultivo HNV nas zonas estudadas (Figura 2). Também deveríamos ter em atenção que esta intervenção representa menos de 5% do total dos pagamentos da PAC.



Escondido nas ervas altas

As limosas de cauda preta são aves pernaltas e de bico comprido que podemos encontrar ao longo da linha da costa da Europa e em campos húmidos. Em 1975 existiam 120.000 pares reprodutores nos Países Baixos. Hoje em dia existem cerca de 38.000. O número de pares reprodutores tem vindo a diminuir em toda a Europa.

As crias das limosas devem comer cerca de 20.000 insectos na primeira semana de vida para sobreviverem. Cientistas concordam que o facto de os agricultores começarem cedo a ceifar constitui a razão para uma diminuição da população das limosas. Nos Países Baixos o primeiro corte da erva acontece três semanas mais cedo do que há 40 anos, provavelmente devido ao aperfeiçoamento de fertilizantes. As populações de insectos são muito mais numerosas nas ervas altas e aumentam ainda mais em pastagens que não tenham muito fertilizante. Em ervas baixas os progenitores não conseguem encontrar insectos suficientes para alimentar as suas crias nos primeiros dias, que são cruciais. Os predadores tornaram-se uma grande ameaça porque as crias são uma presa fácil nos terrenos ceifados.

Em 2006, 1,2 mil milhões de euros do orçamento da PAC foi atribuído à Holanda, algum do qual foi utilizado para incentivar a ceifa tardia. Estudos mostraram que a taxa de sobrevivência das crias de limosas duplicou nas pastagens beneficiando do corte tardio.

No entanto, estas medidas não são suficientes para fixar a população de limosas. Para aumentar a capacidade de

sobrevivência, recompensas por ceifar mais tarde deveriam fazer parte de um pacote completo que inclui mais vegetação, baixa emissão de azoto e lençóis freáticos controlados. As conclusões deste exemplo podem ser aplicadas a todo o orçamento da PAC em relação aos esforços de melhoria ambiental: a PAC está a ter bons efeitos, mas não é suficientemente eficaz.

No entanto, este "pacote" de medidas seria muito dispendioso. Em vez disso, o caso estudado dos Países Baixos, parte de um próximo relatório da AEA, concluiu que os pagamentos agro-ambientais deveriam ser alvo de um limite de zonas de pastagem onde o número de limosas continua a ser elevado e o número de predadores é limitado. Nestas zonas, uma combinação de medidas deveria ser tomada, tais como, uma ceifa tardia e irregular, baixa utilização de fertilizantes e a manutenção de grandes lençóis freáticos.

Isto é uma pequena gota de água que resume o desafio que a PAC enfrenta, onde a repartição dos fundos e a concepção da política a um nível local é crucial. Em 2006, 1,2 mil milhões de euros foram gastos no pilar I, nos Países Baixos; 83,2 mil milhões de euros foram gastos no pilar II. Os únicos subsídios a explorações, do pilar I, continuam a estar muito concentrados em espaços com grande produtividade porque os actuais pagamentos estão ligados à histórica distribuição de subsídios.

Consequências para a biodiversidade

Por fim, o efeito dos pagamentos da PAC na manutenção das terras de cultivo HNV é o que conta nesta análise. A informação disponível não suporta uma resposta clara devido à falta de detalhe espacial. Além disso, as interações entre tipos e intensidade agrícola e o valor natural das terras de cultivo são complexas e diferem de região para região.

As explorações HNV são mais dependentes dos fundos da PAC para fins de rendimento do que as quintas de agricultura intensiva, que não apoiam a biodiversidade. Os estudos da AEA confirmam que a maior parte dos subsídios do pilar I estão direccionados para as zonas mais produtivas. Aqui a biodiversidade é inferior e o subsídio proporciona poucos incentivos à produção amiga do ambiente. As despesas do pilar II estão nitidamente mais correlacionadas com das terras de cultivo HNV e isto, em princípio, são boas notícias para a subsistência destas explorações.

Para avaliar se os subsídios são adequados para evitar o abandono das terras de cultivo por um lado e aumentar a intensificação por outro lado, seria necessário um estudo suplementar. Os dados relativos à implementação de programas agro-ambientais sugerem que a sua eficácia pode ser melhorada. Algumas das medidas são promissoras, ao passo que outras mostram poucos efeitos. Além disso, o despovoamento do campo e as alterações do estilo de vida podem constituir ameaças globais aos sistemas de agricultura tradicional que a longo prazo não poderão ser resolvidas através de subsídios.

Olhar para o futuro

Os fundos para a PAC farão parte de uma grande revisão de todo o orçamento da UE em 2009–2010. Reconciliando as várias funções da PAC (salvaguardar a produção de alimentos, suportar os rendimentos das explorações, proteger o ambiente e melhorar a qualidade de vida nas zonas rurais), bem como garantir que o dinheiro dos contribuintes da UE é gasto de forma eficiente constitui um desafio. As escassas informações disponíveis sugerem que a actual distribuição dos fundos da PAC não é muito eficaz, na perspectiva de alcançar os objectivos ambientais da UE, especialmente no que respeita a protecção da natureza.

Outro resultado da análise da AEA é que a informação estatística disponível sobre os padrões de despesa da PAC continuam a não ser suficientes para avaliar devidamente os efeitos desta importante política. Em termos simples, apesar de gastarmos quase metade do orçamento da UE na PAC, não temos informação suficiente para dizer exactamente para onde vai o dinheiro ou o que é exactamente alcançado.

As ajudas do pilar I, apesar de estarem actualmente desvinculadas da produção, contribuem pouco para favorecer a biodiversidade em terras de cultivo. O reforço do pilar II e a concentração das medidas em terras de cultivo de elevado valor natural é uma opção válida, mas requer uma concepção e uma avaliação cuidadosas para prevenir quaisquer impactes negativos. ■

Referências

- EEA, 2005. *Agriculture and environment in EU-15 — the IRENA indicator report*.
- EEA Report No 6/2005. EEA, 2006. *Assessing environmental integration in EU agriculture policy*. EEA Briefing No 1/2006.
- EEA, 2009a. *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns (in preparation)*.
- EEA, 2009b. *Distribution and targeting of the CAP budget in a biodiversity perspective (in preparation)*.
- European Commission, 2007a. *Rural Development in the European Union — Statistical and Economic Information — Report 2007*. http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm.
- European Commission, 2007b. *Agriculture in the European Union — Statistical and economic information 2007*. http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm.
- European Commission, 2007c. *General Budget of the European Union, 2007*.
- Osterburg, B.; Nitsch, H.; Laggner, A.; Wagner S., 2007. *Impact of Environmental Agreements on the CAP. Analysis of policy measures for greenhouse gas abatement and compliance with the Convention on Biodiversity*. MEACAP report WP6 D16, Institute of Rural Studies of the Johann Heinrich von Thünen-Institute (vTI), Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries.
- Ostermann, O. P., 1998. *The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000*. — *J Appl. Ecol.* 35: 968–973.
- Royal Society For the Protection of Birds: <http://www.rspb.org.uk/wildlife/birdguide/name/b/blacktailedgodwit/index.asp>.

Peixe fora de água

Gestão do mar num clima em mudança

A história de um pescador: na noite de 6 de Outubro de 1986 os pescadores de lagosta de uma pequena vila de Gilleleje, a norte de Copenhaga, enquanto pescavam no mar Kattegat, encontraram as suas redes a abarrotar de lagostas da Noruega. Muitos dos animais estavam mortos ou a morrer. Cerca de metade tinham uma cor estranha.

Análises de oxigénio dissolvido na água em combinação com as lagostas mortas, indicaram aos investigadores do Instituto Nacional de Pesquisa Ambiental na Dinamarca que uma invulgarmente grande área a sul, no fundo do Mar Kattegat estava desprovida de oxigénio. Os estranhos acontecimentos foram causados por uma "anoxia" ou falta de oxigénio no fundo do mar nessa noite. Os cientistas acreditam que as lagostas estavam a sufocar!

Vinte e dois anos depois, uma grande parte do Báltico está a ser afectado por zonas anóxicas ou "zonas mortas".

Colapso das pescas em Bornholm

Bornholm, uma idílica ilha dinamarquesa situada na entrada do mar Báltico, mais ou menos entre a Suécia, Alemanha e Polónia, é muito conhecida pelo seu arenque fumado. Durante séculos a abundância de peixe era o expoente da economia local.

Nos anos 70 cerca de metade dos rendimentos das pescas provinham do bacalhau. Mas no final dos anos 80 as pescas do bacalhau aumentaram para 80% do valor total. Muitos pescadores imaginavam um futuro brilhante e investiram em novas embarcações. Contudo, em 1990 a pesca estava em declínio. Nunca mais recuperou. Este

colapso colocou uma grande pressão financeira na comunidade local.

A dimensão e a rapidez do colapso dos stocks de bacalhau no Báltico obrigaram à realização de muitos esforços para compreender as razões para um crescimento tão rápido e logo o subsequente colapso. A região tornou-se um caso de estudo internacional com ensinamentos para outras regiões. A história do Báltico não é simples. Na verdade, a complexidade da situação demonstra os desafios que enfrentam os governantes relativamente ao ambiente marinho.

À pesca de dados

Os pescadores de Bornholm, tal como os seus homólogos em redor da Europa, são legalmente obrigados a restrições rígidas ao abrigo da Política Comum das Pescas, que estabelece a quantidade de peixes, as espécies e também onde podem ser capturados.

O Conselho Internacional para a Exploração do Mar emite os pareceres científicos sobre os níveis de biossegurança. Os dados das pescas, as estatísticas das capturas e a monitorização ambiental das condições oceanográficas fornecem dados de valor incalculável para avaliar a saúde das espécies comerciais mais pescadas. Em especial, o número de peixes de uma

“ **A população de bacalhau no Báltico recuperar-se-ia, se a pesca parar durante dois anos”**

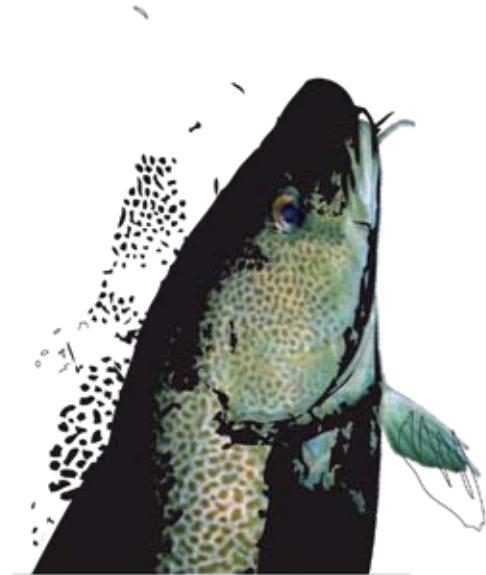
Henrik Sparholt, perito do programa consultivo do CIEM

determinada idade numa zona é muito importante. Quanto maior for o número de peixes que sobrevivem ao fim de um ano, maior será o número de peixes que podem ser capturados daqui a dois ou cinco anos, quando estiverem adultos. Quanto mais peixes adultos existirem, mais ovos serão produzidos.

No seguimento dos pareceres científicos, as decisões sobre um total admissível de capturas (TAC) são tomadas pelos Estados-membros da UE. Estas decisões muitas vezes reflectem outras prioridades em vez da protecção dos stocks. Em 2006, aproximadamente 45% dos stocks de peixe avaliados nos mares europeus eram capturados para além dos limites da segurança biológica. Estes níveis de pesca foram acordados a nível ministerial.

Os peixes respiram oxigénio dissolvido na água

O uso de fertilizantes artificiais na agricultura aumentou especialmente a partir da década de 60, assim como



a crescente urbanização aumentou de forma dramática a libertação de nutrientes (poluição) para o mar Báltico. Isto favoreceu a proliferação do fitoplâncton e aumentou a quantidade de peixes (mais fitoplâncton significa mais alimentos para os peixes). Contudo, também agravou os episódios de anóxia nas águas profundas do mar.

Quando a água junto ao fundo do mar se torna anóxica, é libertado ácido sulfídrico do fundo do mar. O ácido sulfídrico é tóxico para a maior parte das formas de vida e foi, provavelmente, a combinação de ácido sulfídrico e a falta de oxigénio que matou as lagostas da Noruega no mar Kattegat, naquela noite de 1986.

As zonas anóxicas do mar Báltico são agora tão extensas que levaram a uma redução do tamanho das potenciais áreas de desova na parte central oriental do Báltico. Isto reduz o sucesso da desova do bacalhau.

Porque razão o princípio dos anos 80 foram bons para a pesca do bacalhau?

A elevada taxa de sobrevivência dos ovos do bacalhau e de larvas a partir de 1978–1983 é explicada por quatro factores: o primeiro é que a pressão das pescas foi reduzida no final dos anos 70. Segundo, as condições climáticas

causaram afluxos de salinidade nas águas do Mar do Norte. Na verdade, o Báltico era um lago de água doce até que os níveis do mar subiram há cerca de 8.000 anos atrás, permitindo que o Mar do Norte entrasse no lago. Os "afluxos" de água salgada no Báltico continuam a ser importantes para manter os níveis de salinidade e de oxigénio.

Estes afluxos levaram a uma grande concentração de oxigénio nas áreas de

desova do bacalhau e, por este motivo, aumentou a sobrevivência dos ovos e portanto de mais peixes jovens. Em terceiro lugar, existia uma abundância de larvas copépodes (*pseudocalanus acuspes*), uma grande fonte de alimento para o bacalhau e, finalmente, uma escassez de predadores, tais como a espadilha e as focas. As presas da espadilha são os ovos do bacalhau e as presas das focas são o próprio bacalhau.

Bacalhau no Báltico (1.000 toneladas de bacalhau)

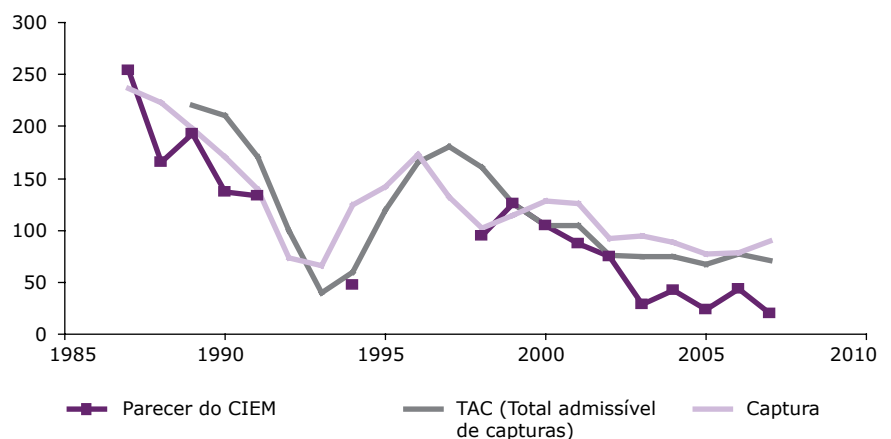


Fig. 1 / Níveis de captura recomendados cientificamente (fundamentados nos pareceres do CIEM), acordos sobre o total admissível de capturas (TAC) e as capturas actuais nas zonas de pesca em redor de Bornhold nos anos de 1989–2007. Em quase todos os anos em que o stock de bacalhau tem sido avaliado, o TAC foi fixado num nível superior ao recomendado. O TAC ultrapassa o nível recomendado em mais de 100% em alguns dos últimos anos. Curiosamente, a captura actual é frequentemente mais elevada do que o TAC porque as pescas ilegais são também incluídas na contagem. Fonte: AEA, 2008.

E o que correu mal?

Desde meados dos anos 80 têm existido menos afluxos do Mar do Norte, causando más condições para a sobrevivência dos ovos e dos peixes jovens. A reduzida salinidade levou também à diminuição da abundância dos copépodes, o principal alimento das larvas. Embora nos anos seguintes se tenha reduzido o limite dos níveis de biossegurança para a pesca, as capturas tal como estabelecidas no acordo político (TAC) ultrapassavam esta quota (Figura 1).

A pescas ilegal agrava o problema. Tem sido calculado um desembarque ilegal de 30% nesta parte do mar Báltico. No Verão de 2007, os desembarques ilegais de frota de pesca polaca foram de tal ordem que as pescas polacas foram

suspensas pela Comissão Europeia, no segundo semestre de 2007.

E para mais ajuda, as alterações climáticas!

As alterações climáticas estão a afectar a temperatura e o equilíbrio de salinidade do Báltico. O aumento da temperatura nas águas profundas irá aumentar a necessidade metabólica de oxigénio e reduzir a solubilidade do oxigénio na água. Como consequência, isto vai contribuir para uma extensão mais vasta de anóxia. A salinidade no Báltico tem vindo a diminuir desde meados dos anos 80 devido ao aumento da pluviosidade e à diminuição dos afluxos do Mar do Norte para o mar Báltico.

Ambos os factores derivam do clima. Uma pequena diminuição na salinidade põe em risco o equilíbrio e altera a composição do habitat do Báltico. Das três maiores espécies de peixe pescadas, bacalhau, arenque e espadilha, o bacalhau é o mais sensível à baixa salinidade porque a salinidade afecta a sua capacidade de reprodução e o alimento disponível para as larvas do bacalhau.

As projecções para o futuro do clima no mar Báltico são a continuação do aumento da chuva e a diminuição dos afluxos do Mar do Norte. Isto significa que os stocks de bacalhau e de outros peixes marinhos irão, provavelmente, decrescer mais, a não ser que a pressão das pescas diminua.

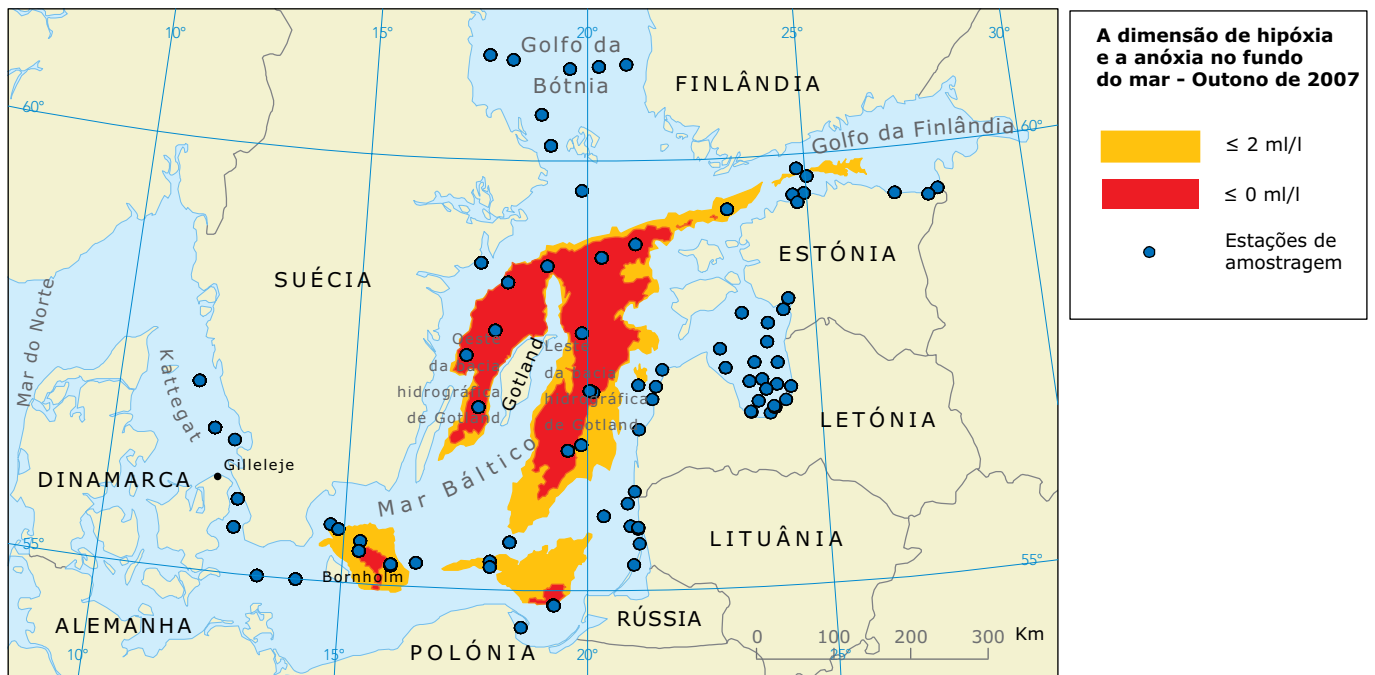


Fig. 2 / Avalia a dimensão de hipóxia (teor de oxigénio menor de 2 ml/l) e anóxia (teor de oxigénio nulo; muitas vezes com presença de ácido sulfídrico, que reage com o oxigénio para produzir sulfato). Quando esta reacção acontece, as concentrações de oxigénio são consideradas negativas) no Outono de 2007. Com o passar do tempo, tem existido um aumento constante da área afectada pelo ácido sulfídrico a leste e a oeste das bacias hidrográficas de Gotland e no extremo do Golfo da Finlândia. A água do Golfo da Finlândia não entra no Golfo de Bótnia. Por consequência, apesar da sua profundidade, continua bem oxigenado mesmo durante o Outono. Fonte: http://www.helcom.fi/environment2/ifs/ifs2007/en_GB/HydrographyOxygenDeep/.

“ As alterações climáticas irão provocar alterações no mar do Báltico, bem como na sua capacidade de sustentar as populações de bacalhau explorável. As medidas de gestão deverão adaptar-se a estas alterações se se pretende manter o stock de bacalhau a um nível comercialmente relevante ”

*Professor Brian MacKenzie,
DTU-Aqua, Universidade Técnica da Dinamarca*

Esperança para o futuro

Em resposta a estes problemas ambientais graves e complexos no mar Báltico, os países da região aprovaram um "Plano de acção para o mar Báltico" com o objectivo de desenvolver acções nacionais que permitam integrar políticas de âmbito agrícola, pesqueiras e regionais. Este plano aprovado em Novembro de 2007 é um importante ponto de partida para uma implementação mais eficaz das políticas da UE na zona.

Isto inclui a nova Directiva Quadro "Estratégia Marinha", segundo a qual os países fronteiriços deviam alcançar um "bom estado ecológico" do mar do Báltico para 2020, incluindo o requisito de que as populações de peixe recuperem para um "bom estado".

Além disso, a Comissão Europeia está a desenvolver uma estratégia

para a região do mar Báltico, que culminará num plano de acção que definirá os principais intervenientes, os instrumentos financeiros a utilizar, assim como um plano de trabalho. A adopção desta estratégia pelos Estados membros irá constituir uma das prioridades da presidência sueca da UE, no segundo semestre de 2009. A Suécia identificou o meio-ambiente do mar Báltico como uma das suas principais prioridades.

A Política Comum das Pescas (PCP) foi concebida para regular as actividades piscatórias do ponto de vista ambiental, económico e social. Contudo, muitas das espécies comerciais mais valiosas da Europa têm sofrido uma sobrepesca extrema e as suas populações encontram-se abaixo dos níveis de biossegurança. A natureza da legislação torna dispendioso e difícil processar com êxito dos Estados-membros que praticam a sobrepesca.

O fracasso evidente de uma gestão sustentável de muitos dos stocks de peixe levou a que muitos peritos marinhos pedissem revisões das políticas, o que constitui claramente um compromisso entre os países. O meio marinho deveria ser tratado como um ecossistema e não como sector de exploração.

O Comissário da UE das Pescas e Assuntos Marítimos, Joe Borg, chegou a afirmar que a PCP (Política Comum das Pescas) não fomenta responsabilidades entre os pescadores ou políticos e iniciou uma revisão imediata da política em Setembro de 2008, quatro anos antes do previsto. ■

Referências

Diaz, R. J. and Rosenberg, R., 2008. Spreading Dead Zones and Consequences for Marine Ecosystems. Science, vol. 321, pp. 926-929.

Mackenzie, B. R.; Gislason, H.; Mollmann, C.; Koster, F. W., 2007. Impact of 21st century climate change on the Baltic Sea fish community and fisheries. Global Change Biology, vol. 13, 7, pp. 1 348-1 367.

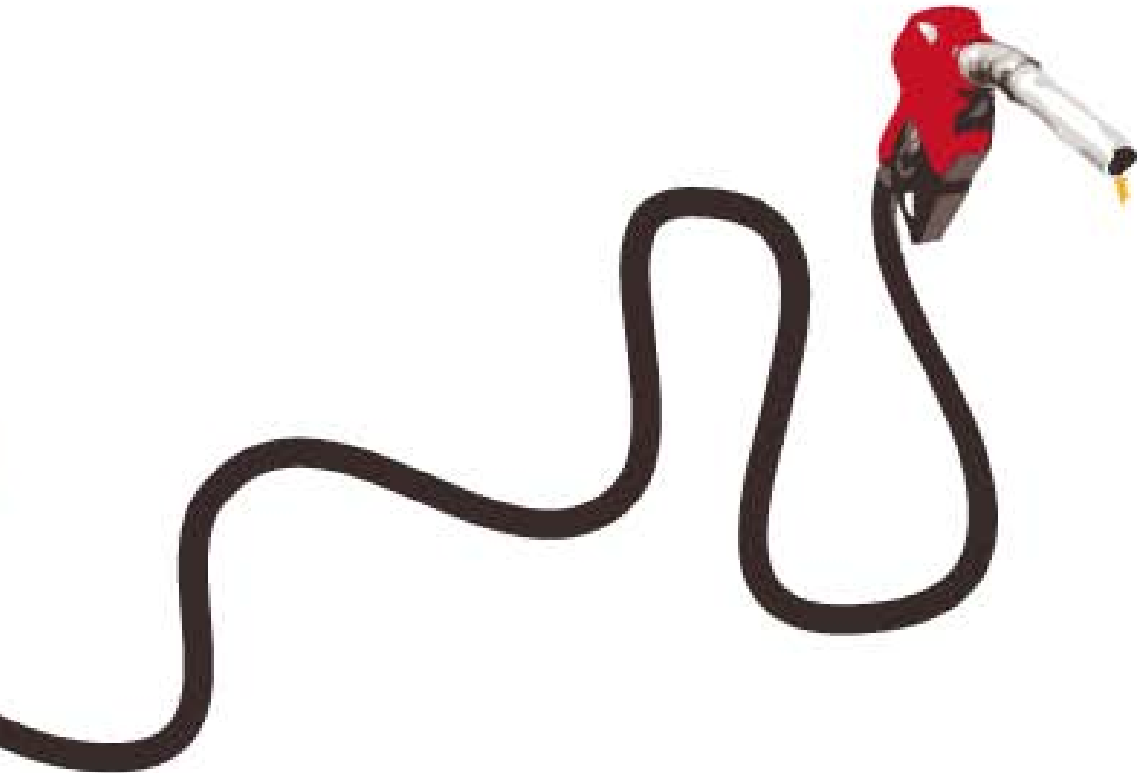
Sparholt, H.; Bertelsen, M.; Lassen, H., 2008. A meta-analysis of the status of ICES fish stocks during the past half century. ICES Journal of Marine Science, Vol. 64, 4, pp. 707-713.



Se o uso da bioenergia aumentar demais

A substituição do petróleo pela bioenergia não é isenta de riscos

A bioenergia não é novidade. Durante milénios, as pessoas queimavam lenha. A Revolução Industrial nos meados de 1800 trouxe para a ribalta os chamados "combustíveis fósseis", principalmente o carvão e o petróleo. No entanto, os combustíveis fósseis estão a tornar-se mais difíceis de encontrar e de extrair, mais caros e sujeitos a um intenso debate político.



A bioenergia está à beira de se tornar um grande negócio. É já a fonte de energia ⁽¹⁾ renovável dominante na Europa e a sua produção provavelmente irá aumentar grandemente nas próximas décadas. Os biocombustíveis têm sido aclamados como uma boa forma de transporte ecológico evitando as dispendiosas importações de petróleo.

Em 2008, o assunto dos biocombustíveis fez muitas manchetes em todo o mundo pelas piores razões, sobretudo pelo aumento do preço dos alimentos. O trabalho da AEA em termos de biocombustíveis é limitado aos prós e contras ambientais. Mesmo aqui existe controvérsia.

O movimento em direcção a uma produção em larga escala de bioenergia traz um risco ambiental considerável, sobretudo em termos da alteração do uso das terras de cultivo. Os solos e as plantas são dois dos maiores armazéns de CO₂ na terras de cultivo, contendo duas vezes mais carbono que a nossa atmosfera. Transformar floresta, terreno turfoso ou pastagens em massa para a produção de biocombustível iria libertar mais CO₂ do que reduzi-lo.

Expandir a produção de culturas aráveis na Europa para satisfazer a necessidade conjunta de alimentos e de combustíveis teria graves impactes na biodiversidade da Europa e causaria danos aos nossos solos e recursos hídricos. Os efeitos de reacção em cadeia, conhecidos como "alterações indirectas do uso das terras" teriam impacte noutras partes do mundo: à medida que a Europa reduzisse as exportações de alimentos, outras zonas do planeta aumentariam a produção de alimentos para preencherem a lacuna. Os impactes nos preços mundiais dos alimentos poderiam ser significativos.

No entanto, os riscos dentro da Europa poderiam ser minorados com a escolha correcta das culturas e da gestão. Os biocombustíveis produzidos a partir de lixo, de resíduos das colheitas ou da silvicultura, por exemplo, oferecem de facto, vantagens ambientais. Neste contexto, a AEA tem estado atenta a como se poderia desenvolver rapidamente o uso da bioenergia e a considerar se esta é capaz de fornecer a energia de que necessitamos, sem danificar o ambiente.

Glossário "Bio"

Biomassa: refere-se à matéria biológica viva e recém-morta. Pode ser proveniente das colheitas, árvores, algas, resíduos agrícolas e florestais ou de efluentes.

Bioenergia: todos os tipos de energia derivados da biomassa, incluindo os biocombustíveis.

Biocombustível: combustíveis líquidos para transportes produzidos a partir da biomassa ⁽²⁾.

Correndo para as energias renováveis

A Comissão Europeia propôs uma meta obrigatória: 20% de toda a energia da Europa deveriam provir das energias renováveis (todas as fontes de energias renováveis: o vento, o sol, as ondas, etc., assim como a bioenergia) em 2020. Neste momento, as energias renováveis são 6,7% do total do consumo de energia da Europa. Dois terços vêm da biomassa.

A Comissão Europeia tem interesse na promoção dos biocombustíveis – combustível para transportes – uma vez que a diversificação é especialmente

⁽¹⁾ As energias renováveis incluem as energias do vento, mar, sol, centrais hidroeléctricas, etc.

⁽²⁾ O termo biocombustível pode ser utilizado para todos os combustíveis (sólidos, líquidos ou gasosos) para qualquer finalidade, derivados da biomassa. Contudo, no contexto deste estudo, refere-se especificamente a combustíveis para transportes.

importante no sector dos transportes dada a sua dependência do petróleo. Tal sector está também a aumentar as emissões de gases com efeito de estufa e anula as reduções de emissões alcançadas por outros sectores.

Por isso, a Comissão propôs que os biocombustíveis constituíssem 10% do combustível dos transportes rodoviários em 2020, desde que possam ser certificados como sustentáveis.

Dados obtidos a partir de 2007 mostram que o biocombustível constitui 2,6% do combustível dos transportes rodoviários na UE. Para alcançar 10%, a União Europeia deve aumentar a produção e as importações de biocombustíveis numa altura em que estes se encontram no centro de complexos debates ecológicos e económicos. A meta da UE para os biocombustíveis está sujeita a cada vez mais e mais debates.

O Parlamento Europeu recentemente pediu uma garantia de que 40% dos 10% da meta, proviessem de fontes que não compitam com a produção de alimentos. O próprio Comité Científico da AEA avisou que o aumento da percentagem de biocombustíveis utilizados nos transportes para 10% em 2020 é muito ambicioso e deveria ser suspenso.

Impactes globais – preço dos alimentos e alteração do uso do solo

Promover os biocombustíveis e outros tipos de bioenergia na Europa desencadeia inevitavelmente efeitos directos e indirectos noutras partes do mundo.

Por exemplo, na Europa, poderíamos produzir biodiesel a partir de óleo de colza de uma forma sustentável, mas menos óleo de colza estaria disponível para a produção de alimentos dentro e fora do continente europeu.

É provável que a lacuna seja preenchida em parte pelo óleo de palma. No entanto, isto resultaria na perda da floresta tropical, visto que as árvores, em países como a Indonésia, são deixadas abaixo para facilitar o cultivo adicional de palmeiras.

Em todo o mundo, a procura dos biocombustíveis é um dos muitos factores que contribuem para o recente aumento dos preços dos alimentos, juntamente com as secas nos principais países produtores, o aumento do consumo de carne e a subida dos preços do petróleo, etc. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) calcula que as medidas actuais e propostas de apoio

aos biocombustíveis na UE e nos Estados Unidos aumentam em média os preços do trigo, milho e dos óleos vegetais em cerca de 8%, 10% e 33%, respectivamente, a médio prazo.

O aumento do consumo mundial de alimentos e a procura suplementar dos biocombustíveis estão a levar a um crescimento mundial das terras cultiváveis em detrimento das pastagens naturais e das florestas tropicais. Isto é importante porque a desflorestação e as práticas agrícolas são actualmente responsáveis por um número calculado em 20% das emissões mundiais de gás com efeito de estufa. A conversão em larga escala de florestas em terras agrícolas aráveis aumenta esta quota e tem graves impactes na biodiversidade.

A vida selvagem e a quantidade e a qualidade da água poderiam também sofrer, se grandes áreas de habitats naturais ou de produção agrícola tradicional fossem convertidas para a produção intensiva de bioenergia.

Impactes visíveis

Recentes tentativas científicas para calcular os impactes do aumento da produção da bioenergia começaram a mostrar resultados e comportamentos e a AEA tem o interesse de chamar a atenção para isso.

Um estudo realizado no Brasil utilizou imagens de satélite e inquéritos no campo para mostrar que a taxa de transformação de floresta em terras aráveis na Amazónia está correlacionada com os preços globais das sementes de soja. Quanto mais alto for o preço da soja, mais florestas tropicais serão desbastadas. Para além disso, há poucas dúvidas que a procura de bioetanol está a levar a aumentos dos preços, por isso os terrenos para plantações de soja são convertidos para a produção de milho, no caso do bioetanol dos Estados Unidos (US bioetanol).

Entretanto, Tim Searchinger e investigadores da Universidade de Purdue, EUA, utilizaram um modelo de agro-economia global para simularem como o crescimento em grande escala de milho e de capim (switch grass), para a produção de bioetanol nos EUA, poderia alterar a produção para cultivo de alimentos noutras partes do mundo, onde as florestas e as pastagens são

% do consumo energético final total em transportes rodoviários

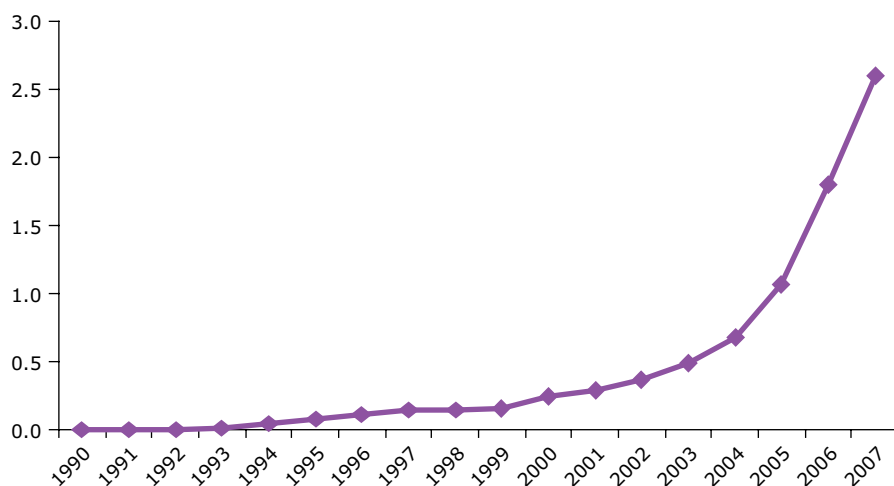


Fig. 1 / Consumo energético final dos biocombustíveis, como% do consumo energético final no caso dos combustíveis para transporte rodoviário, UE-27. Fonte: Eurostat, 2007; os números são fornecidos pela EurObserv'ER, 2008.

transformadas em terra arável para preencherem a falta de alimentos.

A sua investigação calcula que as emissões de gás com efeito de estufa associadas com o bioetanol serão maiores do que aquelas que estavam associadas à utilização de combustíveis fósseis durante 50 anos ou mais. Isto acontece devido ao facto de as pastagens e as florestas actuarem como armazéns do CO₂. Transformá-las em tipos de cultura apropriados para a produção de biocombustível iria acabar com esta função de armazenamento. Levaria décadas para os benefícios ultrapassarem os malefícios.

Os impactes na biodiversidade e nos recursos naturais, tal como a água, são mais difíceis de medir. O aumento da produção de milho no Centro-Oeste dos Estados Unidos, por exemplo, ameaça a vida marinha no Golfo do México, onde uma zona morta de mais de 20.000 km² foi criada pelos grandes afluxos de nutrientes provenientes do rio Mississípi. De acordo com um estudo recente, o cumprimento das metas da legislação em matéria de energia em 2022 nos Estados Unidos fará aumentar as acumulações de azoto no Mississípi em 10–34%.

A promessa da próxima geração

Os processos de produção de biocombustíveis de segunda geração podem utilizar uma variedade de matérias-primas não alimentares. Tais incluem biomassa de resíduos, madeira, talos de trigo ou de milho e culturas de biomassa ou de plantas especiais, como a *Miscanthus*.

Os biocombustíveis de segunda geração podem levar a uma redução substancial das emissões de gás com efeito de estufa e podem reduzir outros efeitos adversos, tais como, a utilização de fertilizantes, mas é improvável que estejam disponíveis de forma a contribuírem substancialmente para o cumprimento da meta de 10% de biocombustíveis para transportes em 2020. É necessária muito mais investigação sobre estes processos de produção e os seus impactes e oportunidades. Para além disso, a competição por terras de cultivo e água, entre culturas voltadas para a produção de energia e aquelas para a produção de alimentos provavelmente permanecerá.

Moldar o futuro

Em 2006, um estudo realizado pela AEA calculou que 15% da procura energética europeia projectada para 2030 poderia ser satisfeita com a bioenergia derivada de produtos agrícolas, florestais e de resíduos utilizando apenas recursos europeus. Esta avaliação denomina-se "potencial de biomassa" europeu. O estudo estabelece um conjunto de condições para a protecção da biodiversidade e a minimização dos resíduos para assegurar que o "potencial de biomassa" não estava a causar danos ao ambiente.

A seguir a isto, em 2008, a AEA utilizou o modelo Green-X_{ENVIRONMENT} inicialmente concebido para estudar os mercados de energia eléctrica renovável, para analisar como usar este "potencial de biomassa" de forma compatível com o meio-ambiente e da maneira mais rentável possível do ponto de vista ambiental.

O estudo sugere que a forma mais rentável de utilização do potencial de biomassa conforme o "modelo" seria fornecer 18% do aquecimento, 12,5% da electricidade e 5,4% dos combustíveis para transportes da Europa provenientes da biomassa em 2030.

Ao diminuir a utilização de combustíveis fósseis nos três sectores, isto poderia reduzir em 394 milhões de toneladas de emissões de dióxido de carbono em 2020. Até mesmo maiores reduções das emissões seriam alcançadas se políticas fossem criadas para darem prioridade à utilização de tecnologias para Produção Combinada de Calor e de Electricidade (PCCE). Este processo aproveita o calor, que é um subproduto da geração de energia.

Claro que existem custos. Melhorar a utilização da bioenergia é à volta de 20% mais caro que um modelo similar de energia convencional em 2030. No final, os consumidores suportariam os custos.

Os desenvolvimentos desde que este trabalho teve início, principalmente os aumentos globais dos preços dos alimentos, indicam que os cálculos do "potencial de biomassa" estão num nível elevado: haverá, provavelmente, menos terras disponíveis na Europa para a produção de bioenergia. Do mesmo modo, os elevados preços do petróleo poderiam também afectar os resultados.

Contudo, uma mensagem clara surge a partir da prática: seria melhor, em termos de custos e mitigação das alterações climáticas, dar prioridade à bioenergia para a geração de electricidade e de calor utilizando instalações para a PCCE, em vez de se focar no combustível para transportes.

Olhar para o futuro

Para evitar os impactes negativos de uma tendência maior de utilização da bioenergia descritos anteriormente, necessitamos de políticas firmes a nível internacional para evitar que as alterações do uso do solo se somem aos problemas ambientais na busca da bioenergia. O desafio é claramente global e precisamos de um debate global sobre como parar a perda de biodiversidade e simultaneamente tratar das alterações climáticas, tendo em conta a necessidade global do aumento da produção de alimentos e a assustadora subida dos preços do petróleo.

Investigadores da AEA acreditam que a Europa deveria buscar activamente a máxima produção possível de bioenergia no seu mercado interno, ao mesmo tempo mantendo um equilíbrio entre a produção de alimentos, combustíveis e fibras, e sem comprometer os ecossistemas naturais. Deveríamos passar à fase seguinte aos biocombustíveis e iniciar investigação e desenvolvimento sérios sobre os biocombustíveis de ponta (ver caixa). E vamos fazê-lo de uma forma que tenha em atenção todos os impactes ambientais, incluindo os efeitos no solo, na água e na biodiversidade, assim como as emissões de gases com efeito de estufa. Desta forma, a UE pode assumir a liderança na construção de um sector energético verdadeiramente sustentável. ■

Referências

Donner, S. D. and Kucharik, C. J., 2008. Corn based ethanol production compromises goal of reducing nitrogen expert by the Mississippi river. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 105: 4 513–4 518.

EEA, 2006. *How much bioenergy can Europe produce without harming the environment*. EEA Report No 7/2006.

EurObserver. *Biofuels Barometer*: http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/stat_baro/observ/baro185.pdf.

OECD, 2008. *Economic assessment of biofuel support policies*. Organisation for Economic Development and Cooperation, Paris.



Não no meu quintal

Transferências internacionais de resíduos e o ambiente

Resíduos sem fronteiras

Zang Guofu, de 35 anos, ganha 700 euros por mês, um salário muito alto para uma província da China, examinando minuciosamente lixo que inclui, por exemplo, sacos de uma cadeia britânica de supermercados e DVDs em língua inglesa. A verdade é que resíduos depositados num cesto do lixo em Londres podem acabar muito facilmente a 5.000 milhas de distância numa fábrica de reciclagem no delta do Rio das Pérolas, na China.

Resíduos de todos os tipos estão em movimento. Quantidades crescentes, principalmente de resíduos de papel, plástico e metal, estão a ser transferidas dos países desenvolvidos para os países onde as normas ambientais são menos rigorosas. Todos os dias grandes embarcações navegam em alto mar transportando bens de mercados emergentes na Ásia para o ocidente. Em vez de regressarem vazios, e necessitando de algo que lhes proporcione lastro, os donos dos navios ficam mesmo muito contentes de poderem levar os resíduos da Europa para serem reciclados na Ásia.

Isto não significa que as transferências de resíduos estejam sem legislação. As Nações Unidas e a UE têm regras muito rígidas sobre o que pode ser transferido e para onde. A nível global, o comércio internacional de "resíduos perigosos" (resíduos que são potencialmente perigosos para as pessoas ou para o ambiente) está regulamentado pela Convenção de Basileia das Nações Unidas.

A proibição contida nesta convenção não foi assinada por países suficientes para entrar em vigor a nível global. Contudo, a UE realmente aplica restrições e somente permite que "resíduos perigosos" sejam exportados para "países desenvolvidos" onde existam as tecnologias necessárias e estejam em vigor leis ambientais e de segurança suficientes. Um "país desenvolvido", a título das restrições, é definido como um membro da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).

A meta a longo prazo da UE é que cada Estado-membro deveria desfazer-se do seu próprio resíduo internamente (o "princípio da proximidade"). No entanto, visto que as transferências de resíduos perigosos e problemáticos para eliminação provenientes dos Estados-membros da UE quase que quadruplicaram entre 1997 e 2005, esta meta ainda falta ser cumprida.

Os factores que regem a exportação e a importação de resíduos variam: disponibilidade de tecnologias especiais de tratamento, escassez de materiais e diferenças de preços para a eliminação ou a recuperação.

A política da UE, definindo objectivos para a reciclagem, também leva às transferências de resíduos pelos Estados-membros que não conseguem atingir tais objectivos nos seus próprios países. O volume de resíduos no mercado mantém os custos baixos para um país como a China, que precisa de matérias-primas baratas. Desde que este resíduo não seja para eliminação no seu destino e não contenha materiais perigosos, é tido como uma mercadoria aceitável.

O seu velho aparelho de televisão é mais viajado que você?

A Europa tem um conjunto legislativo em vigor relativamente às transferências de resíduos perigosos e problemáticos. Contudo, são necessários mais elementos que provem a eficácia da legislação em termos de aliviar as pressões sobre o ambiente.

Os resíduos electrónicos, que são considerados perigosos, representam

um caso importante. Em África e na Ásia são muitas vezes desmantelados com pouco ou nenhum equipamento de protecção pessoal ou medidas de controlo da poluição. Componentes são muitas vezes queimados ao ar livre para reaver metais e são emitidas partículas de cinzas carregadas de metais pesados e outras matérias tóxicas, resultando em maior exposição humana, assim como na contaminação de alimentos, solos e superfícies hídricas.

Não temos uma imagem clara quando se fala de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE) transferidos dentro e fora da UE, sendo isto parcialmente devido aos códigos ambíguos que são utilizados para os relatórios de transferências de resíduos electrónicos. É difícil dizer se um aparelho de televisão está a ser exportado como um dispositivo em segunda mão, o que é aceitável, ou como um resíduo para eliminação, o que não é. Em geral, são proibidas as exportações de REEE a partir da UE para países que não pertençam à OCDE. No entanto, a exportação de um aparelho de televisão que ainda funcione é perfeitamente aceitável.

Tem havido casos bem documentados que quebraram esta proibição. Na realidade, parece que uma parte significativa das exportações de aparelhos de televisão, computadores, monitores e telefones usados para países que não pertencem à OCDE compõe-se de resíduos comprados com a intenção de recuperar os componentes e os elementos supracitados.

Se a UE não conseguir fazer cumprir de forma eficiente a sua própria proibição de exportação de REEE para países que não pertencem à OCDE, isto poderá comprometer seriamente a ratificação da proibição ao nível global sob a Convenção de Basileia.

No encaço de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos

Apesar das dificuldades associadas com a procura, verificação e análise de dados sobre resíduos, a AEA, em parceria com o "Centro Temático Europeu sobre Gestão de Recursos e Resíduos", realizou um estudo das transferências de resíduos da UE para outras regiões.

Utilizando estatísticas comerciais europeias é possível identificar as quantidades, o tamanho e o valor das exportações de produtos eléctricos e electrónicos usados e transferidos da UE para outras zonas (Figura 1).

Em 2005, mais de 15.000 toneladas de aparelhos de televisão a cores foram exportadas da UE para países em África. Só na Nigéria, Gana e Egipto cerca de 1.000 aparelhos de televisão chegavam todos os dias. O valor médio de aparelhos de televisão a cores exportados para África é muito baixo: no caso da

África como um todo, o preço por unidade era de €64 e €28, em média, para os três países mencionados acima. Em comparação, os aparelhos de televisão comercializados dentro da Europa têm um valor médio de €350.

O baixo preço por unidade dos aparelhos de televisão enviados para África sugere que muitos destes aparelhos exportados são na realidade produtos usados, a maior parte destinada provavelmente para resíduo.

Como estes valores são apenas para aparelhos de televisão, prevê-se que o total de exportações de computadores, telemóveis, leitores de CD usados, etc. para estas zonas seja significativamente maior. Isto sugere que a proibição da UE sobre a comercialização de resíduos perigosos com países que não pertencem à OCDE está a ser quebrada.

Resíduos não perigosos

Entre 1995 e 2007 (Figura 2), as transferências de resíduos não perigosos, tais como papel, plástico, metais, para fora da UE, também aumentou dramaticamente, sobretudo para a Ásia e, em particular, para a China.

A quantidade de resíduos de papel exportada para a Ásia aumentou dez vezes. No caso dos plásticos, o aumento foi de onze vezes e, para os metais,

cinco. Os resíduos transferidos também aumentaram dentro da Europa, mas a um nível muito inferior.

Em 2007, foi transferido o mesmo volume de resíduos de papel para a Ásia como de um país da EU para outro. A quantidade de metais transferidos dentro da UE foi maior que a quantidade enviada para a Ásia. Contudo, a UE transferiu mais resíduos de plásticos para o mercado asiático do que dentro da própria UE.

Motivações por detrás da reciclagem

Durante mais de uma década, os custos das matérias-primas estiveram muito elevados e isto, por sua vez, aumentou o valor das matérias-primas secundárias valorizadas por meio da reciclagem.

Resíduos de metais, papel, plástico e outros materiais provenientes da Europa estão a alimentar o grande crescimento da economia asiática, que não pode ser saciado por material "virgem".

A legislação da UE (tal como, a Directiva de Embalagens) exigindo aos Estados-membros que alcancem níveis de reciclagem, também encoraja indirectamente a transferência de matérias residuais para reciclar.

As exigências da UE quanto a taxas específicas de reciclagem levaram a um aumento dos montantes de matérias residuais recicláveis no mercado. Por exemplo, a quantidade de resíduos de papel e de embalagens de cartão reciclados aumentou de cerca de 24 para 30 milhões de toneladas entre 1997 e 2005. A quantidade de embalagens de plástico recicladas aumentou de cerca de 10 para 14 milhões de toneladas no mesmo período. É bom para o ambiente?

A utilização de materiais reciclados em vez de materiais virgens é geralmente bom para o ambiente. Por exemplo, um quilo de papel feito a partir de matérias-primas recicladas utiliza metade da energia da produção utilizando materiais virgens. O alumínio produzido a partir de alumínio reciclado pode consumir apenas 5% da energia necessária com relação ao uso de materiais virgens.

Em geral, reciclar contribui substancialmente para a redução

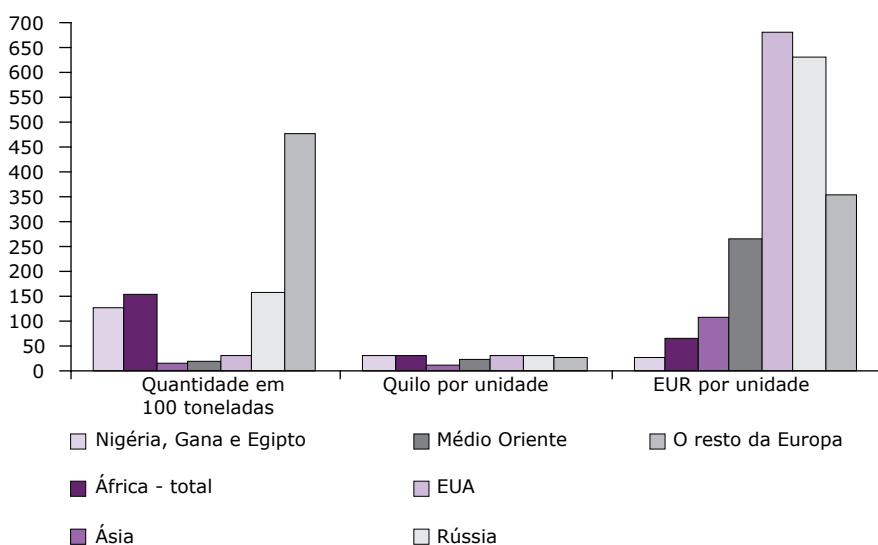


Fig. 1 / Exportação de aparelhos de televisão a cores da UE-25 para África, Ásia, Médio Oriente, Estados Unidos e outros países da Europa em 2005. Fonte: AEA.

das emissões de CO₂ associadas ao consumo energético e a outras pressões ambientais.

No entanto, devido a muitas vezes não sabermos o que acontece ao resíduo após ele sair dos portos europeus, não podemos afirmar se uma transferência individual ou, as transferências de um modo geral são boas ou más para o ambiente.

Olhar para o futuro

Dentro da UE, as transferências transfronteiras de resíduos para eliminação, assim como, de resíduos perigosos e problemáticos para

recuperação, devem ser notificadas às autoridades nacionais. Esta notificação "nacional" é muito detalhada. Contudo, uma versão resumida dos dados das transferências é tudo aquilo que é enviado à Comissão Europeia, de modo que a panorâmica a nível da UE é confusa.

Se fossem fornecidas informações mais detalhadas, principalmente sobre os tipos de resíduos transferidos, a panorâmica permitiria uma melhor apreciação das consequências ambientais e económicas das transferências. Poderia ajudar-nos a dizer se as transferências de resíduos são movidas por

melhores opções de tratamento, maior capacidade ou eficácia de preços. Entenderíamos melhor o papel das normas menos exigentes, da falta de legislação e da pouca obrigatoriedade de cumprimento das leis existentes como algumas das motivações das transferências para as zonas menos desenvolvidas. Uma visão mais clara das transferências legais ao nível da UE contribuiria também para uma melhor identificação das transferências ilegais.

Uma vez que este nível de relatório já está em andamento em termos nacionais (muitos países já fazem estatísticas nacionais mais detalhadas sobre a importação e a exportação de resíduos), os relatórios ampliados não aumentariam significativamente o peso de trabalho imposto aos Estados-membros. ■

Referências

Basel Action Network 2002: *Exporting Harm. The high-tech trashing of Asia*, February 2002. <http://ban.org/E-waste/technotrashfinalcomp.pdf>.

EEA, 2007. *Europe's environment — The fourth assessment*, 2007.

EEA, 2008. *Better management of municipal waste will reduce greenhouse gas emissions*. EEA Briefing No 1/2008.

EEA, 2009. *Environmental impacts from import and export of waste (in preparation)*.

ETC/RWM, 2008. *Transboundary shipments of waste in the EU*.

European Commission, 2007. *The EU Member States reporting according to Commission Decision 99/412/EEC of 3 June 1999 concerning a questionnaire for the reporting obligation of Member States pursuant to Article 41(2) of Council Regulation No 259/93*.

IMPEL (The European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law), 2005. *Threat Assessment Project, the illegal shipments of waste among IMPEL Member States*, May 2005.

Greenpeace 2008: *Chemical Contamination at E-waste recycling and disposal sites in Acra and Korforidua, Ghana — Greenpeace Research Laboratories, Technical Note 10/2008, August 2008*. <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/chemicalcontamination-at-e-wa.pdf>. Secretariat of the Basel Convention, 2007. <http://www.basel.int/natreporting/compilations.html>.

The Sun Newspaper, 5 August 2008.

A UE – um mercado comum para os resíduos

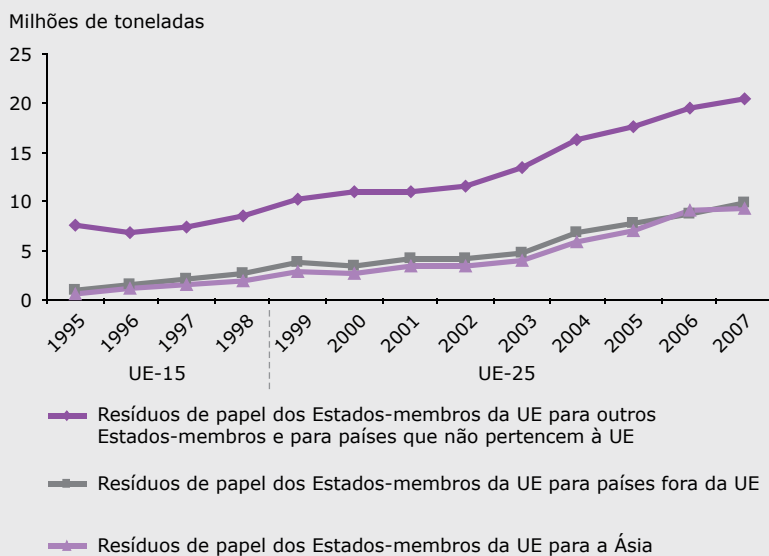


Fig. 2 / Evolução em termos de transferências de resíduos de papel como exemplo de resíduo não perigoso dentro e fora da UE desde 1995 até 2007. Fonte: AEA

Dentro da UE é possível transferir todo o tipo de resíduos para eliminação ou recuperação entre os Estados-membros. Todos os dias um comboio de carga transporta 700 toneladas de resíduos da cidade de Nápoles, em Itália, para Hamburgo, no norte da Alemanha, para incineração (com recuperação de energia). Isto alivia a "situação" dos resíduos em Nápoles a curto prazo, mas uma solução mais sustentável terá de ser encontrada.

Uma das metas principais é que cada Estado-membro da UE deveria desfazer-se dos seus próprios resíduos. Contudo, isto ainda não foi alcançado. Em 2005, 20% dos resíduos transferidos eram para eliminação, enquanto que 80% foram enviados para operações de recuperação.

A UE está a actuar cada vez mais como um mercado comum no que respeita ao tratamento de resíduos perigosos e problemáticos. De facto, de 1997 a 2005, as exportações destes tipos de resíduos de um Estado-membro da UE para outro quadruplicaram.

Os dados não facilitam uma análise se os resíduos transferidos recebem ou não melhor tratamento no seu destino, de modo que não sabemos se isto é ou não mau para o ambiente. Relatórios com dados nacionais mais detalhados para a UE poderiam proporcionar tais estatísticas.

Relatos ambientais para 2010

Sinais é uma publicação anual da AEA. Aqui estão alguns tópicos que poderão constar em 2010:

Uma política melhor precisa de uma informação melhor

Os passageiros que viajam em barcos entre o norte da Dinamarca e a Noruega podem visualizar informações sobre a água do mar transmitidas por ecrãs de televisão. Os dados são recolhidos por equipamentos especializados nos barcos e são utilizados por investigadores para monitorizarem o ambiente marinho na zona.

O mero acto de produzir informação ambiental, reunida para os objectivos de investigação e disponibilizá-la aos passageiros representa um simples, porém importante passo (que deve ser repetido numa escala muito maior) com vistas a utilizarmos plenamente os dados e também chamar a atenção e atrair o público em termos ambientais.

Uma política forte e perspicaz também necessita de informações melhores e mais detalhadas. A Agência Europeia do Ambiente quer ajudar a levar as tecnologias, principalmente a Internet, a novas direcções no que diz respeito à sua interacção com o ambiente.

Duas novas iniciativas da UE, nas quais a AEA está a desempenhar um papel de liderança e que serão desenvolvidas ainda mais no decorrer de 2009, representam o coração deste dinamismo. Tais iniciativas são os GMES e o Sistema de Informação Ambiental Partilhada (SIAP).

Os GMES utilizarão satélites e sensores no solo, a flutuarem na água ou a voarem através do ar, para monitorizar o nosso ambiente natural. A informação fornecida mediante a iniciativa dos GMES ajudar-nos-á a compreender melhor de que forma, o nosso planeta pode estar a mudar, a razão de tal acontecer e como pode influenciar as nossas vidas no dia-a-dia.

O Sistema de Informação Ambiental Partilhada (SIAP) é uma iniciativa realizada em conjunto com a Comissão Europeia, os Estados-membros da UE e a AEA. Aproveitará a abundância dos dados recolhidos no local e a nível nacional ligando um sistema ao outro até que surja uma rede mundial europeia com a qual o público possa interagir via Internet.

Oceano Ártico

À medida que a temperatura está a aumentar e o gelo marinho a derreter, as expectativas de descobrir novos poços de petróleo e gás estão já a chamar a atenção das indústrias petrolíferas e dos governos das zonas do Norte em direcção ao Oceano Ártico, de acordo com o relatório da AEA, "Impactes das alterações climáticas na Europa", publicado em 2008.

À medida que as espécies marinhas se estão a dirigir para Norte devido ao aquecimento das águas e à diminuição do gelo, as frotas de pesca irão acompanhá-las. É, no entanto, difícil dizer se as empresas de pesca ficarão mais ricas ou não. As espécies de peixes reagem de forma diferente às alterações climáticas na vida marinha e não é fácil prever se o cronograma do florescimento anual do plâncton continuará a coincidir com o crescimento das larvas e dos peixes novos.

A navegação e o turismo provavelmente aumentarão, embora os blocos de gelo à deriva, as curtas épocas de navegação e a falta de infra-estruturas impedirão um desenvolvimento acelerado da navegação transcontinental. O tráfego relacionado com a exploração de recursos nas fronteiras das rotas do mar do Ártico provavelmente crescerá primeiro. Enquanto que estas actividades oferecem novas oportunidades económicas, também representam novas pressões e riscos para um oceano que até agora tem estado protegido da maior parte das actividades económicas por causa do gelo. ■

TH-AP-08-001-PT-C
10.2800/58117



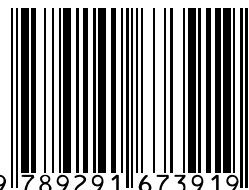
Preço (IVA excluído): EUR 10.00

Agência Europeia do Ambiente
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhaga K
Dinamarca

Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99

Página Web: AEA.europa.eu
Questões: AEA.europa.eu/enquiries

ISBN 978-92-9167-391-9



Publications Office
Publications.europa.eu

Agência Europeia do Ambiente

