

# O duplo desafio global: clima e energia

**A** Conferência de Copenhaga de Dezembro de 2009, totalmente dedicada à tarefa gigantesca e inadiável de encontrar uma nova estratégia global para combater o desafio das alterações

climáticas, marca, para o bem ou para o mal, o futuro do sistema internacional e das grandes questões de que vai depender a paz ou a guerra no século XXI.

Com motivos mais do que compreensíveis, a literatura sobre o possível colapso da nossa civilização tecnológica, num futuro não muito distante, tem-se desenvolvido, sobretudo, na análise do beco, aparentemente sem saída, da nossa incapacidade de encontrarmos soluções atempadas para o défice crescente dos mercados de combustíveis fósseis<sup>1</sup>. Como se não bastasse o enorme risco provocado pela desproporção entre recursos energéticos fósseis decrescentes e necessidades energéticas cada vez maiores, existe, cumulativamente, um passivo ambiental que se traduz no processo em crescendo das alterações climáticas, com consequências que se poderão considerar verdadeiramente “ontológicas”, afectando as próprias estruturas biofísicas que sustentam a vida no seu conjunto e a civilização humana em particular<sup>2</sup>.

Como procurei demonstrar noutro lugar, as questões energéticas e climáticas, relacionadas com a necessidade de um novo regime climático internacional que entre em vigor após o termo do período de cumprimento do Protocolo de Quioto, que expira em 2012, será uma chave essencial para a viabilidade de um novo equilíbrio dinâmico no sistema internacional<sup>3</sup>.

A emergência de uma enorme crise financeira, acentuada no final de 2008, gerada por mais de duas décadas de desregulamentação das grandes companhias seguradoras e bancárias, entregues a uma pulsão irresponsável de lucro a todo o custo, chama a atenção para a necessidade de disciplinar os mercados e o próprio processo de globalização no seu conjunto. Sem boas políticas públicas, as economias mergulharão, primeiro na injustiça da socialização dos prejuízos (depois da privatização dos lucros nas mãos de uma

escassa minoria), de seguida, numa entropia generalizada.

## Fazer da ameaça climática uma oportunidade

Em Maio de 2008 a concentração de dióxido de carbono na atmosfera atingiu 387 ppmv (partes por milhão de volume), uma impressionante variação em relação aos 275 ppmv CO<sub>2</sub> do período pré-industrial. Se consideramos também o impacto combinado dos outros gases com efeito de estufa contemplados no Protocolo de Quioto, então teremos já atingido os 430 ppmv CO<sub>2</sub> equivalente, estando assim a poucos anos de atingir o valor de viragem de 450 ppmv CO<sub>2</sub>, que a maioria da comunidade científica considera marcar o limiar a partir do qual as alterações climáticas ao longo do actual século poderão provocar consequências de gravidade fora de controlo, ultrapassando um aumento médio global da temperatura de 2.°C, e desencadeando um conjunto de fenómenos de retroacção positiva, que poderão conduzir ao desaparecimento do gelo flutuante do Ártico, à transformação da floresta da Amazónia numa vasta savana, ao degelo dos glaciares dos Himalaias, a desestabilização do *permafrost* (solo permanentemente gelado) da Sibéria, entre outros fenómenos conhecidos por “tipping points” (pontos de viragem).

As alterações climáticas são hoje a face principal (mas não exclusiva) da crise global do ambiente. São a síntese das tarefas que a humanidade tem de enfrentar em conjunto. O combate à herança terrível da crise ambiental, que tem vindo a acumular-se ao longo dos últimos cento e cinquenta anos a uma escala inaudita, nas suas múltiplas formas, vai acompanhar a humanidade talvez bem para além do século XXI.

As tarefas são imensas:

- Concluir com sucesso a transição em direcção a um novo paradigma de ciência e tecnologia, que seja capaz de estabelecer uma relação de simbiose, em vez da actual rota de colisão com os sistemas naturais.
- Caminhar gradual, mas decididamente, para uma resposta planetária aos grandes desafios globais do ambiente; das alte-

## SERÁ POSSÍVEL A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA?

O desafio que a humanidade tem pela frente é titânico.

A dependência planetária dos combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) foi de 81% da energia final, em 2007.

Contudo, se quisermos atingir a meta de reduzir para metade, até 2050, as emissões de gases com efeito de estufa, para impedir um colapso ambiental e climático da história humana, teremos de fazer um esforço de reconversão, ao mesmo tempo tecnológico, político e ético, verdadeiramente extraordinário.

Esse esforço teria de ser realizado, mesmo sem o perigo climático, pois o petróleo está a atingir rapidamente o seu pico, o que significa que, sem novas fontes de energia, poderemos mergulhar num período de conflitos pelo acesso a recursos energéticos cada vez mais escassos.

## CONSUMO DIÁRIO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS EM PORTUGAL

85 milhões de barris de petróleo.

240 milhares de milhões de pés cúbicos de gás natural.

14 milhões de toneladas de carvão.

## TENDÊNCIAS PREOCUPANTES

Em 2007 o consumo de petróleo cresceu 1,1% abaixo da média de 2006.

O consumo de gás natural aumento 3,1% em 2007.

O consumo de carvão foi o que mais aumentou: 4,5% em 2007. Esta tendência poderá aumentar em virtude da crise económica e da oscilação estrutural dos preços do *crude*.

Fonte: António Costa Silva, Funchal, Madeira, 2008.

Para enfrentar o duplo desafio da crise climática e energética teremos de apostar tudo numa acelerada transição para um modelo energético sustentável, cujo eixo em expansão sejam as fontes energéticas renováveis. Os combustíveis fósseis e o próprio nuclear, à escala mundial, farão parte do *mix energético*, ainda durante muito tempo, mas numa tendência decrescente.

Para os cépticos, que não acreditam que sejamos capazes de realizar a tempo a transição, quer de evitar o colapso ambiental, quer uma guerra pelos recursos, ou ambos, importará recordar que ao longo dos últimos dois séculos também assistimos, dentro dos combustíveis fósseis, à transição da dominância do carvão (que era igual a 60% da energia comercial do mundo, em 1913) para o petróleo (que passou entre 1910 e 1970, de 5% para 50% da energia comercial global). O próprio gás natural passou, rapidamente, de 6% da energia comercial mundial (1974) para 24% (2000).

A chave para essa transição em direcção a uma política energética sustentável depende de quatro factores fundamentais:

- Um regime internacional de combate às alterações climáticas estável e respeitado por todas as partes, que penalize o uso de combustíveis fósseis.
- Um mercado mundial das emissões de gases com efeito de estufa, que garanta o retorno dos investimentos das empresas na “descarbonização” dos seus consumos energéticos.
- Um fluxo mundial de investigação e desenvolvimento em eficiência energética e energias renováveis, baseado em financiamento misto (público e privado) com uma escala comparável ou superior ao Projecto Manhattan ou ao Projecto Apolo.
- Um sistema internacional ágil, com dinâmica federal nas áreas de gestão da “casa comum”, formado por Estados e Uniões eficazes e com autoridade democrática, efectiva ou crescente.

## Viriato Soromenho-Marques

rações climáticas, assegurando um novo e mais ambicioso regime de protecção climática depois do termo do Protocolo de Quioto, em 2012; da perda da diversidade biológica; da diminuição crítica de recursos hídricos vitais; da degradação dos solos aráveis.

- Assegurar um combate mundial combinado aos milhões de ‘pontos negros’ dos diversos tipos de poluição acumulada ao longo do último século e meio, bem como a todos os traços da contaminação química, inclusive nos códigos mais íntimos do próprio corpo humano. Uma especial atenção deverá ser concedida aos resíduos nucleares e às centrais nucleares. O fim da perigosa ilusão de um ‘nuclear pacífico’ deverá, aliás, ocorrer já nas próximas décadas
- Cumprir a esperança contida na Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar, transformando os oceanos num bem comum da humanidade, a ser gerido e protegido em conjunto.
- Evitar a concretização da péssima profecia de alguns analistas da ‘segurança ambiental’, que vislumbram na escassez de recursos naturais a raiz das guerras do futuro.
- Construir um sistema de governação ambiental mundial, baseado no aprofundamento das conquistas da diplomacia ambiental das últimas quatro décadas, e na reestruturação, em função das metas ambientais, da Organização das Nações Unidas. Um passo positivo nesse sentido poderia passar pela criação de uma Organização Mundial do Ambiente, e por um forte entendimento entre os Estados Unidos e a União Europeia perante as grandes questões ambientais globais, contrariando a tendência para o afrontamento mútuo, que

foi a tónica dos anos da Administração de George W. Bush.

### Uma revolução energética como ponto de Arquimedes

Entre 2001 e 2030 os países europeus da OCDE vão investir dois biliões de dólares em novas centrais eléctricas (o equivalente a nove vezes o PIB português de 2007)<sup>4</sup>. Se olharmos para o conjunto planetário, e para o mesmo período, então esse investimento atingirá a soma astronómica de 16 biliões de dólares (o equivalente a setenta vezes o PIB nacional de 2007). Isto deve-se à crescente obsolescência do parque energético global. Só na União Europeia, em 2005, mais de 50% das centrais eléctricas a carvão e a fuel tinham ultrapassado 25 anos de actividade. O mesmo se passa no sector nuclear (embora aqui estejamos longe de poder aceitar os perigos do nuclear como alternativa para os perigos das emissões de gases com efeito de estufa). Trata-se, por isso, de uma grande oportunidade para fazer enormes investimentos públicos e privados que vão influenciar todo o século XXI, com consequências irreversíveis, tanto no plano ambiental, como no económico. A prioridade é absoluta. Precisamos de novas políticas públicas de energia em todas as escalas (regional, nacional, europeia e global). Carecemos de políticas que ofereçam um horizonte regulador estável para os investimentos públicos e privados, permitindo, ao mesmo tempo, acelerar o ritmo da inovação tecnológica no sector energético. Com efeito, a situação tecnológica na área da energia corresponde bem àquilo que Thomas Homer-Dixon designa como o síndrome da nossa época,

o «défice de engenho» (*the ingenuity gap*)<sup>5</sup>. Décadas sucessivas de combustíveis fósseis baratos liquidaram o apetite por uma verdadeira aposta na inovação, alicerçada numa ambiciosa estratégia de investigação e desenvolvimento.

No período actual, a União Europeia aparece como a região planetária com a visão mais ambiciosa, apontando na direcção correcta, embora ainda a necessitar de aprofundamento. As prioridades são as seguintes:

- Pesquisar novas fontes de energia, duradouras e não poluentes, que sejam a base de novas modalidades de produção e transporte ambientalmente adequadas.
- Envolver os cidadãos e as empresas numa mudança efectiva de padrões de produção, consumo e transporte que permita aumentos substanciais da eficiência, conservação e poupança energéticas.
- Dar prioridade às tecnologias energéticas com menor impacte ambiental, permitindo a expansão no mercado energético das energias eólica, solar, geotérmica, das ondas, e, desde que se respeitem requisitos ambientais rigorosos, a energia da biomassa (garantindo que o seu uso não colida com a conservação da biodiversidade e a produção alimentar).
- Redimensionar o mercado, separando os produtores e os distribuidores da energia, de modo a impedir monopólios que conduzem à manipulação de preços e à estagnação da criatividade tecnológica, sempre associada à ausência de efectiva concorrência.
- Apostar na articulação entre a procura da independência energética e a redução do contributo da União Europeia para o aquecimento global, através de uma econo-

mia cada vez mais liberta de combustíveis fósseis (ou pelo menos, de combustíveis que emitam gases com efeito de estufa, tal como é visado pela pesquisa da tecnologia do chamado “carvão limpo”).

- Levar para as negociações climáticas internacionais um apoio unânime dos Estados-membros da União ao novo pacote de “partilha de responsabilidades” (assinado em Dezembro de 2008) avançado pela Comissão Europeia, válido até 2020, que garantirá à União Europeia manter-se na linha da frente do combate mundial contra as alterações climáticas pela força do exemplo.
  - Propor o desenvolvimento de novas tecnologias de produção, e uso eficiente da energia, através de projectos de investigação e desenvolvimento com verdadeira dimensão europeia, que possam suscitar redes de cooperação cada vez mais amplas, com parceiros nos EUA, na Índia, China, Brasil e outros países.
- A aprovação pela Câmara dos Representantes dos EUA, em Junho de 2009, da Lei Waxman-Markey, sobre energia limpa, mercados e redução das emissões de gases com efeito de estufa, mesmo com imperfeições, abre a esperança de que os EUA, sob a liderança de Barack Obama, façam parte do grupo de países que terá a tarefa de dar os passos decisivos que permitam criar uma dinâmica de inovação tecnológica, política e económica capaz de impedir que a situação climática fique fora de controlo. Quem, como o autor destas linhas, tenha vivido as crises energéticas da década de 1970, e tenha assistido às oportunidades perdidas nas duas décadas seguintes, sabe bem que adiar as decisões fundamentais, outra vez, não seria apenas repetir uma omissão, seria um doloso crime contra toda a humanidade. ■

<sup>1</sup> Algumas das obras que têm acentuado a gravidade da crise ambiental e social global são: Lester R. Brown, *Plan B. Rescuing a Planet under Stress and a Civilization in Trouble*, New York/London, W.W. Norton & Company, 2003; Jared Diamond, *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*, New York, Viking Penguin, 2004; Richard Heinberg, *Powerdown. Options and Actions for a Post-Carbon World*, Forest Row, Clairview, 2004; James Howard Kunstler, *The Long Emergency – Surviving the Converging Catastrophes of the Twenty-First Century*, New York, Grove/Atlantic, Inc., 2005; James Lovelock, *The Revenge of Gaia. Why the Earth is Fighting Back – and How We Can Still Save Humanity*, London, Penguin Books, 2007.

<sup>2</sup> A gravidade do processo de alterações climáticas foi evidenciada pelo Quarto Relatório do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC, 4th Assessment Report, 2007). Mas, já antes disso, o anterior vice-presidente dos EUA, Al Gore, havia chamado a atenção do auditório universal para “a emergência planetária do aquecimento global” (*the planetary emergency of global warming*), Al

Gore, *An Inconvenient Truth*, 2006. Na mesma linha, o economista Sir Nicholas Stern tinha designado as alterações climáticas como a maior falha de mercado que o mundo alguma vez conheceu: “Climate change is the greatest market failure the world has ever seen, and interacts with other market imperfections”, *Stern Review*, 2006. Mais recentemente, Stern publicou outra obra notável sobre o tema: *O Desafio Global*. Lisboa, Esfera do Caos, Coleção Gulbenkian Ambiente, 2009.

<sup>3</sup> Viriato Soromenho-Marques, *O Regresso da América. Que Futuro depois do Império?*, Lisboa, Esfera do Caos, 2008, pp. 129-151.

<sup>4</sup> Recordar-se que, de acordo com a Portaria dos Grandes Números (Portaria 17 052, de 4 de Março de 1959) um bilião, em língua portuguesa, equivale a dez elevado à décima segunda potência (1 000 000 000 000). O «billion» inglês deve ser traduzido por mil milhões, e não, como ocorre errada e abundantemente, por “bilião”. Trata-se, neste caso, de dez elevado à nona potência (1 000 000 000).

<sup>5</sup> “Nós estamos, de facto, a disputar uma corrida entre o mais tenaz pensamento

imaginativo – ou aquilo que eu chamo engenho – e as crescentemente expansivas complicações do nosso mundo. E em demasiado sítios e assuntos críticos nós estamos a perder a corrida.”, Thomas Homer-Dixon, “Ingenuity Theory: Can Humankind Create a Sustainable Civilization?”, 2003 (acessível no *site* do autor).

#### Referências

- PODOBNICK, Bruce — *Global Energy Shifts*. Nova Deli: TERI, 2008.  
 FRIEDMAN, Thomas — *Hot, Flat, Crowded*. Nova Iorque: Farrar, Straus & Giroux, 2008.  
 International Energy Agency — *Key World Energy Statistics*, 2008.  
 Disponível em: <http://www.iea.org>.  
 International Energy Agency — *World Energy Outlook*. 10 Novembro de 2009.  
 Disponível em: <http://www.worldenergyoutlook.org>