

**O Regime Legal do Hidrogénio**  
**no**  
**Quadro Legal dos Incentivos e Benefícios**  
**Fiscais às Fontes de Energia Renovável**

José Alberto C. Rodrigues

## **Nota prévia**

O escopo do presente trabalho era o de estabelecer um quadro comparativo dos regimes jurídicos dos incentivos e benefícios fiscais concedidos ao hidrogénio no ordenamento nacional e estrangeiro, sobretudo dos países da U.E., no quadro mais amplo das energias não dependentes de combustíveis fósseis.

Mau grado as diligências efectuadas junto de algumas embaixadas, a consulta de inúmeros *sites* e de vasta bibliografia, não foi possível aceder aos dados que permitam sistematizar aquele quadro. Optou-se, pois, por restringir o âmbito do trabalho ao regime jurídico nacional dos incentivos e benefícios fiscais às fontes de energia renovável (FER) e tentar fixar o tratamento que, dentro daquele regime, é concedido ao hidrogénio.

Admite-se como plausível alguma diferença de regimes na concessão de benefícios e isenções fiscais. Pesem embora as diversas tentativas de harmonização fiscal comunitária, as próprias Directivas admitem que cada estado-membro, ao transpô-las para as respectivas ordens jurídicas internas, as adaptem às suas necessidades, desde que tais adaptações, respeitando os parâmetros comunitários da não distorção da concorrência, sejam motivadas por “considerações políticas específicas” (Directiva-Estrutura 92/81/CEE sobre a harmonização fiscal comunitária dos impostos especiais sobre consumo, nomeadamente sobre produtos petrolíferos)

## **Introdução**

“Resta, finalmente, o hidrogénio, sendo as fuel cells a tecnologia mais fantástica de que a humanidade alguma vez dispôs, estando, actualmente, prestes a atingir o seu patamar de “take off” tecnológico e viabilização económica.”

(Mário Baptista Coelho “Energias Renováveis”)

“HIDROGÉNIO – A Opção Energética Empresarial do Séc. XXI”

“ Parece inevitável que o hidrogénio venha a ser a alternativa ao petróleo num futuro próximo. O hidrogénio é uma energia não poluente, não produz CO<sub>2</sub>, renovando-se eternamente, não produz mau cheiro nem produtos tóxicos secundários. No entanto as grandes indústrias ligadas directa ou indirectamente ao petróleo não querem perder o domínio da situação...”

(F. Andorinha, *Beija-flor*, nº 31)

A utilização de energias renováveis como alternativa à energia proveniente dos combustíveis fósseis está na ordem do dia e constitui tema incontornável de qualquer política energética.

É consensual que os combustíveis fósseis provocam danos ambientais, porventura irreversíveis, desconhecendo-se apenas o lapso de tempo que decorrerá até ao esgotamento das reservas. Acrescem motivações de ordem geopolítica e económica, ditadas pela subida em espiral dos preços do petróleo – e toda esta soma de razões justifica a atenção que têm vindo a merecer outras fontes de energia, ditas renováveis.

Não há uma definição do que sejam FER, tendo-se gerado o consenso de que cabem no conceito todo o tipo de energias que não agridam o ambiente e sejam inesgotáveis. O elenco das FER tem vindo a aumentar à medida que os avanços tecnológicos permitem descobrir novas formas de energia ou a praticabilidade de formas de energia que eram já conhecidas, mas cuja utilização era inviável por falta de conhecimentos técnicos bastantes.

É em torno das FER que se têm vindo a desenvolver quadros de incentivos, as mais das vezes através de benefícios fiscais, sem prejuízo de se incentivarem também formas de energia que não sendo FER nem por isso deixam de merecer os favores fiscais, como são os casos do gás natural (combustível fóssil, mas “limpo”), e do gás de petróleo liquefeito.

## **I – A Sensibilização Ecológica**

1. Uma notícia de cariz mundial divulgada nos anos 80 provoca o pânico: por cima da Antártida abria-se um buraco na camada do ozono que protege a Terra. Sem a camada protectora do ozono o mundo tornava-se um local muito perigoso, com consequências para a saúde das populações, nomeadamente a nível de cancros de pele, para além de outros efeitos ainda não totalmente comprovados mas bastante plausíveis, como a acentuada diminuição da produção agrícola, etc.

Os culpados eram vários químicos designados clorofluorcarbonetos (CFC) que destruíam o ozono ao nível da estratosfera, deixando o planeta desprotegido face às radiações solares.

Estes factos, cuja validade científica era indesmentível, bem como a comprovação da crescente ampliação do buraco, levaram a comunidade internacional a reagir.

A questão era global e nenhum país, por si só, podia resolver o problema – de onde quer que venham, os CFC espalham-se por todo o lado -, o que levou 22 países a reunirem-se em Viena, em 1985, para negociarem a forma de lidar com o problema e, dois anos mais tarde, em Montreal, onde concordaram em eliminar a produção de CFC.

Os últimos dados científicos indicam ter cessado o aumento do buraco, estimando-se que esteja fechado em meados de 2060.

2. O que aqui importa realçar é que terá sido com o buraco do ozono que o “homem da rua” se apercebeu, ou interiorizou, que as questões da natureza ambiental tinham uma dimensão global, afectando toda a humanidade, e que tais questões até podiam ser provocadas pela aplicação de descobertas científicas originariamente destinadas a melhorar a qualidade de vida das populações, ignorando-se de todo em todo que pudessem vir a ter efeitos secundários, e, a tê-los, qual o seu grau de prejudicialidade.

A ameaça nuclear que pairava desde os anos 50 fora sempre descartada na convicção de que nenhuma das superpotências se atreveria a “suicidar” o Mundo. A crise petrolífera de 1973 fora “aborrecida”, obrigara a filas quilométricas nos postos de abastecimento de combustível; as “marés negras” eram desastres que se circunscreviam às praias atingidas; os acidentes nas indústrias químicas de Seveso e Bophal não eram sentidos como catástrofes ambientais de nível global, mas como tragédias das populações locais; e até a explosão de Chernobyl, com consequências transcontinentais, serviu apenas para demonstrar os perigos da energia nuclear, mesmo pacífica, e, em paralelo, evidenciar o quão obsoleta e atrasada era a indústria do “Bloco Leste”.

Mas o buraco do ozono era diferente. Era algo de totalmente inesperado haver fenómenos ambientais provocados pela acção do homem, que, onde quer que se produzissem, afectavam todos por igual.

## **II – As Conferências Internacionais**

1. É certo que desde há anos se vinham sucedendo os alertas para a existência de perigos ambientais decorrentes de usos indevidos, e abusos, dos recursos naturais que haviam proporcionado a existência de vida – a terra, a água, e o ar –, das exageradas quantidades de energia gasta para manter e até desenvolver os padrões de vida, e os avisos quanto aos efeitos nocivos dos gases provenientes da queima de combustíveis fósseis - petróleo e carvão –, susceptíveis de provocar alterações climáticas profundas. Acrescia que o ritmo a que se consumiam os combustíveis fósseis levaria a médio prazo ao esgotamento das reservas.

Entre as muitas conferências, cimeiras e congressos refiram-se:

a) Estocolmo, 1972 –

É expressamente reconhecido que a protecção ambiental está fortemente relacionada com o desenvolvimento económico; que a capacidade de produzir recursos renováveis essenciais deve ser mantida e, sempre que possível, melhorada ou até aumentada; e que, se assiste aos Estados o direito soberano de explorar os seus recursos naturais, assiste-lhes o dever de se esforçarem para que as actividades exercidas nos limites da sua jurisdição não causem danos ao Ambiente nos outros Estados. (1)

b) Roma, 1973 –

No relatório “Os Limites do Crescimento”, o “Clube de Roma” defende que, se o crescimento económico não abrandar, o mundo sentirá graves consequências a médio e longo prazo e chama a atenção para o esgotamento dos recursos naturais do planeta e para os limites da sua carga e renovação.

c) “O Nosso Futuro Comum”, 1987, ou Relatório Brundtland, publicado pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, “pai” do conceito de desenvolvimento sustentável –

Neste relatório insiste-se no “desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades das populações actuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades” – ou seja só o uso racional dos recursos naturais e preservação das espécies e habitats naturais permitirá que a Humanidade, a actual e a futura, atinja um nível satisfatório de desenvolvimento social, económico e cultural. (2)

2. Estes e muitos outros alertas, mais ou menos publicitados, não tinham sido suficientes para criar uma consciência ecológica que trouxesse para a “rua” os problemas ambientais.

Em contrapartida, e a partir daí, gerou-se uma quase psicose, um “medo ecológico”, (3) alimentado por um sem-fim de notícias mais ou menos verdadeiras, mais ou menos especulativas, mas todas sensacionalistas (o medo “vende”) (4) (e o ambiente também) (5), que acenam com o espectro do esgotamento das reservas petrolíferas, o que leva ao assumir de uma atitude paradoxal: a um tempo o medo de que os combustíveis fósseis se esgotem antes de estarem disponíveis alternativas energéticas que assegurem o “*business as usual*”; e, ao mesmo tempo, o medo de que afinal as estimativas sobre as reservas, estando erradas, (6) permitam continuar a usá-las, com o inevitável agravamento da degradação do meio-ambiente: poluição, gases com efeito de estufa, aquecimento global, mudanças climáticas, degelo das calotes polares,

subida do nível das águas dos oceanos, destruição da biodiversidade, inutilização ou infertilização dos solos, diminuição de lençóis freáticos e da qualidade da água potável – um rol dramático de questões ambientais que tem na base o uso dos combustíveis fósseis.

3. Dão-se como que autênticas explosões político-mediáticas (o Senado norte-americano reúne em sessão extraordinária, tendo como único ponto de ordem de trabalhos o Efeito de Estufa e Transformações Climáticas Globais), que atingem o seu ponto culminante na Conferência da Terra, Rio/92, onde se discute a auto preservação da Terra - Planeta Azul, são aprovadas por unanimidade a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Princípios sobre Florestas e a Agenda 21 (extenso documento sobre Desenvolvimento Sustentável) e são abertas para assinatura a Convenção sobre as Alterações Climáticas e a Convenção sobre a Biodiversidade Biológica, logo assinadas por mais de 50 países.

Em 2002 reúne a Convenção de Joanesburgo, ou Rio+10, que, no balanço dos objectivos definidos na Cimeira da Terra, constata que pouco se avançou face à recusa dos países mais desenvolvidos de reconhecerem a responsabilidade que lhes cabe na implementação das medidas de protecção do ambiente e da vida, em especial quando as medidas a adoptar levam a diminuir a produção industrial e o consumo. (7)

A Convenção Quadro da ONU para as Alterações Climáticas identifica o aquecimento global como causa onde se encadeiam as alterações climáticas, a subida das águas dos oceano, o degelo das calotes polares, etc., sendo que por sua vez o aquecimento global é provocado pelo efeito de estufa, originado por gases provenientes da queima dos combustíveis fósseis; os gases, nos quais o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) representa mais de 70%, impedem o calor de abandonar o planeta e de se dirigir para o espaço.

No âmbito daquela Convenção Quadro é assinado, em 1997, o Protocolo de Quioto, que tem por objectivo reduzir até 2012 as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em 5% – sendo que a UE se comprometeu a alcançar uma redução de 8% – e, em paralelo, promover a produção de energias renováveis (FER).

Em 2005, as Nações Unidas lançam o Relatório “Millenium Ecosystem Assessment”, exaustivo estudo de 24 suportes naturais de vida, que demonstra que a maioria deles – desde a reduzida disponibilidade de água potável à



degradação e infertilização dos solos, à perda acelerada da biodiversidade e às alterações climáticas profundas – está em declínio acelerado.

### **III – O Quadro Comunitário**

#### **1. a) *Livro Branco para uma Estratégia de um Plano de Acção Comunitário – Energia para o Futuro: fontes renováveis de energia***

Em Novembro de 1997 a (então) CEE apresenta um documento (O Livro Branco) contendo as coordenadas da política energética comunitária: a necessidade de definir uma estratégia europeia que reduza as importações de energia, o cumprimento dos objectivos ambientais do Rio 92 e Quioto 97, a valorização de novas tecnologias desenvolvidas para a produção de energia a partir de FER.

No documento a comissão traça objectivos ambiciosos para a produção de FER – 12% do consumo nacional bruto de energia em 2010, com a quota de 22% de electricidade produzida a partir de FER no consumo total da electricidade da Comunidade no mesmo ano. Este aumento é esperado em resultado do crescimento de diferentes sectores como a biomassa, energia eólica e energia solar (térmica e fotovoltaica); a energia hidráulica é parcialmente excluída por ser uma fonte de energia já devidamente provada, de utilização a grande escala (apenas se devem incluir no contexto de FER as mini-hídricas) e que não apresenta grandes potencialidades de crescimento.

#### **b) *Livro Verde – “ Para uma Estratégia Europeia de Segurança do Aproveitamento Energético”***

Em Novembro de 2000 a Comissão apresenta o “Livro Verde”, onde giza uma estratégia europeia para fazer face à crise energética emergente do aumento dos preços do petróleo: aí se conclui que os principais sectores dependentes da energia são os transportes, a indústria, o sector residencial e terciário e, em especial, a produção de electricidade.

As FER são apontadas como elementos fundamentais a desenvolver, quer porque se incluem na política de desenvolvimento sustentável quer porque contribuem para a diminuição dos GEE.

A Comissão aponta vários obstáculos ao desenvolvimento de FER: a) de carácter estrutural – todo o sistema económico e social foi concebido e desenvolvido em torno das energias convencionais; b) de carácter financeiro – a maior parte das ER exige investimentos iniciais muito avultados, como aconteceu anteriormente com o carvão e os hidrocarbonetos, tornando-se necessário um auxílio que só será possível através da criação de novos expedientes tributários; c) de carácter administrativo – existem hoje em dia meios processuais de participação dos cidadãos que provocam demoras e gastos acrescidos nos procedimentos de instalação das FER.(8)

## **2. a) A Directiva 2001/77/CE**

Esta Directiva aponta para a fixação de metas nacionais de produção de electricidade a partir de FER, de forma a atingir os 22% do consumo interno de energia em 2010. As FER acolhidas são a energia eólica, solar, geotérmica, das ondas, das marés, hidráulica, biomassa, gases dos aterros, gases de instalações de tratamento de lixo e biogás.

A Directiva exorta os Estados-membros a alcançar as metas a atingir na produção esperada a partir das FER e admite a concessão de apoios estaduais à produção de ER, mas no respeito dos artigos 87º e 88º do Tratado.

**b)** A Directiva 2003/30/CE assume-se na linha da estratégia do Conselho Europeu de Gotemburgo, tendente à adopção de medidas promotoras do desenvolvimento sustentável, entre as quais o incremento da utilização de biocombustíveis, porquanto “o sector dos transportes é responsável por mais de 30% do consumo final de energia da comunidade e encontra-se em expansão, tendência que, tal como acontece com as emissões de dióxido de carbono, deverá acentuar-se”.

A Directiva enuncia vários tipos e define biocombustível como o “combustível líquido ou gasoso para transportes produzido a partir de biomassa”.

Aproveita também para implementar o mercado de emissões poluentes (figura importada do Clean Air Act norte-americano) criando as condições para a transacção de quotas de poluição.

No âmbito da meta a que se comprometera em Quioto, de redução global de 8% de emissões de GEE, admitiram-se metas diferentes para os vários Estados-membros em função das suas especificidades e grau de desenvolvimento, permitindo-se a Portugal um aumento de emissões em 27% face aos valores de 1990.

#### **IV – O Quadro Nacional**

##### **1. a) Resolução do Conselho de Ministros nº 169/2005, de 24 de Outubro**

O documento base da Estratégia Nacional para a Energia é a Resolução do C.M. 169/2005 que, depois de evidenciar a dependência energética do exterior e o custo da respectiva factura, constata que o compromisso de produção de energia de 39% a partir de FER dificilmente será atingido (foi-o pontualmente em anos húmidos, mas a variabilidade da hidraulicidade afecta seriamente a obtenção daqueles resultados) e determina, entre as medidas a adoptar: a intensificação e diversificação do aproveitamento das FER para a produção de electricidade, com especial enfoque na energia eólica e no potencial hídrico ainda por explorar; e a transposição da Directiva sobre biocombustíveis.

**b) O Decreto-Lei nº 62 /2006, de 21 de Março, transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva relativa à promoção da utilização de biocombustíveis nos transportes, prevendo metas que, a não serem atingidas, poderão obrigar à imposição de quotas mínimas (o que, aliás, veio a acontecer através da Resolução do Conselho de Ministros 21/2008, de 5 de Fevereiro).**

De referir que o preâmbulo do D.L. 62/2005 salienta que a “criação deste novo mercado para combustíveis produzidos a partir de culturas agrícolas com finalidade energética e de materiais orgânicos representa uma nova oportunidade, podendo resultar na criação de novos postos de trabalho e, conseqüentemente na fixação da população e na criação de riqueza em meios rurais”, tema que é retomado na referida RCM nº 21/2008/ (9).

**c) A Resolução do Conselho de Ministros nº 104/2006, D.R. de 23 de Agosto, aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006), que reconhece a existência de incumprimento na redução de taxas de emissão de GEE a que Portugal se comprometera (em lugar dos 27% estima-se que emita 42,2%, admitindo-se nas previsões mais pessimistas da Comissão que possa**

chegar aos 52,1%), o que obrigará a recorrer aos mecanismos de flexibilidade de PQ, inscrevendo para tanto uma dotação para financiar o Fundo Português de Carbono no montante adequado ao investimento naquele mecanismo; e identifica os transportes, a oferta de energia e a indústria como os sectores de actividade que mais contribuem para o balanço nacional de emissões de GEE.

**d)** Na implementação da Estratégia Nacional para a Energia (RCM 169/2005) é publicado o Decreto-Lei nº 225/2007, de 31 de Maio, de cujo preâmbulo se colhe:

**d')** serem medidas da estratégia nacional para a energia, na área das ER, a avaliação dos critérios de remuneração da electricidade produzida tendo em conta as especificidades tecnológicas e critérios ambientais;

**d'')** a aposta na micro geração, reflectida através da criação de uma tarifa especial para centrais fotovoltaicas de microgeração, quando instalados em edifícios de natureza residencial, comercial, de serviços ou industrial;

**d''')** o sobreequipamento das centrais eólicas licenciadas ou em licenciamento, o que permite minimizar os impactos ambientais e os tempos de licenciamento e de construção, por via da utilização das infra-estruturas existentes.

**d'''')** a clarificação da obrigatoriedade da elaboração de estudos de incidências ambientais previamente ao licenciamento de projectos de centros electroprodutores que utilizem energias renováveis.

(Ou seja: os 39% de produção de electricidade a partir de FER não são atingidos, ficando-se por 28/29%, o que leva os relatórios da Comissão a classificarem de mau o comportamento nesta área; no que toca ao compromisso da redução dos GEE, excede-se entre 13 % (visão optimista) e 23% ( projecção da Comissão) a meta prevista de 29% .)

**e)** Em 2 de Novembro de 2007 é publicado o Decreto-Lei nº 363, que consagra um regime simplificado aplicável à microprodução de electricidade, “renováveis na hora” (no dizer do preâmbulo), - e que surge também como concretização de medidas da Estratégia Nacional para a Energia.

Sem prejuízo da abordagem adiante, saliente-se que este é o primeiro diploma que faz referência concreta a pilhas de combustível a hidrogénio (artigo 11º, nº5, alínea e)).

## V

1. A aposta portuguesa da Estratégia Nacional para a Energia passa por dois vectores: reforço da eólica e do potencial hídrico ainda por explorar, no tocante à produção de electricidade; biocombustíveis, no respeitante aos transportes.

a) O alcance da expressão “ potencial hídrico ainda por explorar” foi explicitado em Setembro de 2007 com a apresentação do Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroeléctrico” – PNBEPH- que tem por objectivo atingir a meta, até 2020, de 7000 MW instalados.

Independentemente da questão de saber se o contributo da hidraulicidade deve, ou não, ser considerado nas estatísticas das percentagens de energia proveniente das FER ( o Livro Branco admite apenas a proveniente das mini-hídricas, as de potência instalada inferiores a 10MW), a opção do PNBEPH é passível de gerar alguma perplexidade.

1 – É a própria Resolução que explicitamente reconhece que o objectivo dos 39% é muito problemático de atingir, dada a variabilidade da hidraulicidade – ou seja, depende de chover muito ou chover pouco...

2 – É fora de qualquer dúvida que as grandes barragens são indutoras de impactos ambientais gravíssimos ( para além, obviamente, dos elevadíssimos custos de construção); que valor atribuir às repetidas declarações e resoluções de combate à perda da biodiversidade? Sem ir mais longe: o PEASAR II – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007/2013, em articulação com o Plano Nacional da Água e no quadro da Lei da Água e da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos define, uma vez mais, a protecção dos valores ambientais como um dos seus grandes objectivos estratégicos; e como conciliar a protecção destes valores com a construção de barragens vocacionadas para a produção de energia? O espírito que subjaz quer aos diplomas referidos, quer à Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade ( ENCNB), quer à Lei da Água, que transpõe para o direito interno a Directiva-Quadro da Água, é o de que a prioridade do uso da água, atenta a sua escassez, que tende a acentuar-se, vai para outros fins que não o da produção de energia. A Directiva propõe-se: estabelecer um enquadramento para a protecção das águas de superfície interiores, das águas de transição, das águas

costeiras e das águas subterrâneas, que, evitando a continuação da degradação, proteja e melhore o estado dos ecossistemas aquáticos e também dos ecossistemas terrestres e zonas húmidas directamente dependentes dos ecossistemas aquáticos, no que respeita às necessidades de água; promover um consumo de água sustentável, baseado numa protecção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis; a protecção reforçada e o melhoramento do ambiente aquático, nomeadamente através de medidas específicas para a redução gradual das descargas, das emissões e das perdas de substâncias prioritárias e da cessação ou eliminação por fases das descargas, emissões e perda dessas substâncias prioritárias; contribuir para mitigar os efeitos das inundações e das secas assegurando, assim, “ o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.

**3.** Ora afigura-se que nenhum destes objectivos - que são prioritários - é compatível com o uso da água para produção de energia.

Daí, perdoe-se a insistência, a perplexidade por uma opção falível à partida - porque dependente de uma evolução climática que tudo aponta vir a ser desfavorável ( com a subida das temperaturas aumentarão as necessidades de rega e haverá maiores perdas de água pelo aumento da evaporação, para além de períodos de seca cada vez mais prolongados ), para já nem referir a pressão no consumo pela explosão demográfica; e porque geradora de impactes ambientais (e, por isso mesmo, susceptível de vir a ser alvo da “atenção“ do Tribunal de Justiça da Comunidade pela violação das directivas ambientais e da não observância do principio da precaução que impõe, na dúvida, o “ pro ambiente”).

A título de curiosidade refira-se que, ao aprovar, em 2001, o POAAP - Plano de Ordenamento das Albufeiras de Alqueva e Pedrógão - o Ministro do Ambiente, José Sócrates, advertia e alertava para a escassez de recursos hídricos, dada a variedade de solicitações que pendiam sobre a água a armazenar no Alqueva; mas em 2007 o Governo decidiu aumentar de 129,6 para 259,2 - o dobro - a produção de energia eléctrica do Alqueva, com o inerente aumento de água turbinada.

**b)** A energia eólica é a aposta forte do governo. Daí os 5100 MW da Resolução (o Governo, em Janeiro do corrente ano, informou da decisão de aumentar para 5700 MW até 2012 a energia proveniente da eólica). E as condicionantes ambientais têm sido “agilizadas” através do conceito - vago - de interesse público, permitindo a sua implementação em locais pertencentes à Rede Natura, REN, etc., que à partida estariam vedados ou, no mínimo, fortemente

condicionados; a título de mero exemplo, refira-se a Resolução do Conselho de Ministros nº 167/2004, de 21 de Outubro, relativa à suspensão do PDM de Torres Vedras associada ao reconhecimento de interesse público de um parque eólico em Reserva Agrícola Nacional. (RAN). (10)

**b’)** As ER são por natureza “devoradoras de espaço” (11), em especial os parques eólicos, as centrais fotovoltaicas e os campos de cultivo de vegetais para biocombustíveis (12). Para além desta ocupação de espaço, a energia eólica (tal como a hídrica, aliás) não se apresenta totalmente inócua na perspectiva ecológica, e, talvez pelo regime dos ventos, a maioria dos parques eólicos está situada às cotas mais altas do relevo de montanha, e aqueles que começam a ser instalados a meia-encosta são-no muitas vezes em sítios de Rede Natura; por outro lado, a distância entre os locais de produção e de consumo é normalmente grande, podendo o aproveitamento eólico ser condicionado pela necessidade de construção de novas redes de escoamento de energia, no caso das redes existentes não comportarem a potência produzida – o mesmo é dizer que estas infra-estruturas em linha, estendendo-se por muitos quilómetros, atravessam inevitavelmente solos das REN e RAN. (13).

Ora, é crescente a percepção que a mais valia ambiental de um projecto de produção de energia por FER pelo seu efeito positivo na diminuição de emissão dos GEE, não é suficiente só por si para a sua aprovação.

A disciplina da Directiva Habitats, já de si condicionante, tem sido alvo de uma leitura ainda mais restritiva pelo Tribunal de Justiça das Comunidades Europeias, que entende que mesmo num projecto de instalação de equipamentos de produção de energias renováveis têm obrigatoriamente que ser sempre consideradas e estudadas diferentes alternativas, incluindo a alternativa zero, ou seja, a avaliação dos custos e benefícios de “não fazer”; a ausência de estudos de alternativas, incluindo a alternativa zero, constitui violação da Directiva (14).

A esta leitura, compreende-se melhor a opção do Governo pelo sobreequipamento das centrais eólicas já licenciadas, o que permite, no dizer do preâmbulo, “minimizar os impactes ambientais”.

**c)** A opção pelos biocombustíveis, que se revelou um desastre à escala mundial, suscita uma reflexão mais alargada.

Uma das características dos debates actuais em torno do ambiente é o facto de estarem associados a questões relacionadas com a ciência. Foi pela ciência, pelas

provas que vinham sendo reunidas pelos cientistas, que os problemas do efeito de estufa, do aquecimento global, etc., passaram a fazer parte dos temas e das preocupações da opinião pública, bem como da política ao mais alto nível.

Mas é também a ciência que se disputa em torno das questões que têm por objecto o ambiente e a ecologia planetária (e, as mais das vezes, os cientistas, em vez de explicações, oferecem teorias). E se, não subsistem dúvidas quanto ao efeito de estufa e ao aquecimento global, os cientistas continuam sem saber ao certo qual será o significado do aquecimento global para a actividade humana, bem como para a saúde dos ecossistemas – incertezas que se estendem à questão de saber se existem, na própria natureza, mecanismos e processos autocorrectores capazes de estabilizar ou contrabalançar os efeitos de gases de estufa que afectam as temperaturas globais do planeta. (15)

A controvérsia está instalada e tanto parece respeitar à correcta avaliação da realidade ecológica planetária com a qual nos confrontamos no presente, como à aferição das consequências futuras desta mesma realidade, que tudo leva a crer serem impossíveis de prever e abarcar na totalidade.

E, sendo assim, a questão é a de procurar conciliar o “reconhecimento da ignorância e a exigência do saber”, que constitui encargo da ciência, com a necessidade de tomar decisões em contextos moldados pela incerteza, que constitui encargo da política – o mesmo é dizer que a tomada de decisões sobre aproveitamento de energia a partir de FER (que é o que aqui nos interessa) exige uma prévia avaliação das implicações das novas tecnologias no ecossistema e na integridade de outros bens, ambientais ou humanos, por forma a minimizar ou, se for o caso, evitar impactos negativos sobre esses outros bens. Sob pena de abrir a caixa de pandora ou fazer de aprendiz de feiticeiro, a tomada de decisões num contexto tão delicado como o do ambiente exige especiais deveres de prevenção e precaução.

O nosso texto constitucional comete ao Estado o dever de prevenção (artigo 55º, nº2); a Lei das Águas (que transpõe para a ordem interna a Directiva – Quadro da Água) refere que as actividades com impacto nas águas só podem ser exercidas no respeito pelos princípios da precaução e da prevenção. A Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB), cujos princípios foram estabelecidos no quadro da obrigação jurídica internacionalmente assumida por Portugal (Decreto-Lei nº 157/2001, de 11 de Outubro), prevista para vigorar até 2010, assenta em dez princípios fundamentais, entre eles o princípio da precaução, que aplica à conservação da natureza e da diversidade



biológica o princípio “in dubio pro ambiente”. O Princípio da Precaução é um dos grandes princípios da Declaração do Rio/92: “Para proteger o ambiente, as medidas de precaução deverão ser amplamente aplicadas pelos Estados de acordo com as suas capacidades. Em caso de risco de prejuízos graves ou irreversíveis, a ausência da certeza científica absoluta não deverá servir de pretexto para adiar a adopção de medidas efectivas que visem a prevenção da degradação ambiental”; por sua vez, a Declaração de Wingspread (1998) sustenta que “quando uma actividade representa ameaças de danos ao ambiente ou à saúde humana, devem ser tomadas medidas de precaução, mesmo se alguma relação de causa/efeito não foi estabelecida cientificamente”.

Saliente-se, por fim, a evolução normativa nos tratados da União. A versão inicial nada estipulava quanto aos princípios quer da prevenção quer da precaução; posteriormente é aditado um nº 2: “A acção da Comunidade em matéria de ambiente fundamenta-se nos princípios da acção preventiva (...)”; finalmente, a versão actual estipula: “A política da Comunidade basear-se-á (...) nos princípios da precaução e da acção preventiva”.

Esta evolução legislativa é elucidativa sobre a importância que o princípio da precaução assume na política do ambiente. Desde logo, a expressão inicial “acção da comunidade em matéria de ambiente” é substituída pela expressão “a política da Comunidade em matéria de ambiente”, o que não se deve atribuir ao desejo de uma formulação mais elegante, antes reflecte a importância que o ambiente assume nas prioridades comunitárias.

Um dos maiores civilistas portugueses, Coelho da Rocha, ensinava que “aproveita muito consultar as leis anteriores ou para achar o sentido das posteriores, que dela foram extraídas, ou para perceber bem os termos e extensão em que as revogaram” (“8ª regra para proceder com acerto na operação de interpretar”, *Instituições de Direito Civil Português*). E, lamentando a inflexibilidade e a ambiguidade na terminologia legislativa, verberava as “logomaquias permanentes e estereis, em regra inconscientes, geradas pela insensível atribuição à mesma palavra de conceitos e realidades diversas ou pela designação inconsciente da mesma realidade ou do mesmo conceito por formas verbais tão diversas que aparentam fundas divergências onde na verdade mais não há que coincidência de ideias”.

Ora, se “na lei nem uma palavra deve reputar-se de mais” (*ibidem*), segue-se que, embora em português corrente *precaução* e *prevenção* possam ser entendidos

como sinónimos, são conceitos distintos na terminologia jurídica, cada um com o seu peso e alcance específicos.

Mas a distinção é útil: o princípio de precaução lida, não com perigos concretos e reais, mas com meros receios: trata-se de evitar preventivamente a ocorrência de lesões ambientais que não são prováveis, mas apenas possíveis. (16)

De algum modo, o princípio da precaução está a “montante” do da prevenção – exige uma protecção antecipada do ambiente ainda num momento anterior àquele em que o princípio da prevenção impõe uma actuação preventiva. (17)

Do princípio da precaução decorrem vários corolários, entre os quais

- a) o da inversão do ónus da prova: não é à Administração que cabe demonstrar que uma actividade causa perigos e danos, é o potencial agressor que deve provar que a acção que pretende levar a cabo não apresenta riscos para o ambiente;
- b) o de que, na dúvida, se decide a favor do ambiente contra o projecto: se os argumentos a favor e contra um projecto se revelarem igualmente fortes e ou equivalentes, o conflito de interesses económicos com os interesses ambientais deve ser decidido a favor do ambiente. (18)

É evidente que na sua versão extrema o princípio da precaução proibiria toda e qualquer actividade cujo efeito ambiental é desconhecido e redundaria em interpretações eco-fundamentalistas, susceptíveis de afastar qualquer realidade nova (19), ao que acresce que, não existindo “o risco zero” em matéria ambiental, a inversão do ónus da prova ou a decisão, na dúvida, a favor do ambiente contra o projecto, representaria um factor inibidor de qualquer fenómeno de mudança. (20) Tomando como dado de base a ignorância do futuro no presente, “a heurística do medo” seria erigida como princípio da acção responsável... (21)

Mas na sua justa versão, não extremada, o Princípio da Precaução é uma estratégia, uma forma de gerir a nossa adaptação ao estado de incerteza da ciência.

Não se trata de provar a total inocuidade ou a ausência total de riscos. O que o princípio da precaução impõe é obrigar a saber aquilo que na maior parte das vezes não se procura saber; só a aplicação efectiva do princípio da precaução poderá obrigar a uma nova forma de lidar com o impacto das actividades humanas no ambiente.

A opção pelos biocombustíveis, atentas as consequências (22), é demonstrativa de que, neste caso, a UE não observou minimamente o princípio da precaução a que ela própria se obrigou. Também aqui é forçoso constatar que “independentemente da abundância de tratados e de produção legislativa, existe a convicção generalizada de que a maioria dos tratados não se repercute de forma significativa sobre os comportamentos observados”.(23)

Nas metas para a Biodiversidade, os autores referenciam os acontecimentos mais relevantes no percurso até 2008, no âmbito da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), identificando ao todo 15 conferências, convenções, reuniões ministeriais (para além, obviamente, de todas as reuniões e encontros preparatórios das cimeiras), “sem repercussão significativa nos comportamentos observados”. E colocam a questão de saber se o fornecimento de serviços de natureza ambiental poderá evitar, em tempo útil, uma delapidação dos ecossistemas para níveis irreversivelmente baixos e incompatíveis com os padrões de vida humana que conhecemos, concluindo: “A evidência existente é que o ritmo de transformação institucional tem-se caracterizado por uma excessiva lentidão”.

**2.** Das análises aqui efectuadas às opções do Plano Energético Nacional, podemos retirar, desde já, as seguintes conclusões:

**a)** Quanto ao “potencial hídrico ainda por explorar”:

- 1 – o êxito depende de uma evolução climática favorável , que as projecções científicas apontam que não se irá verificar;
- 2 – colide com os imperativos comunitários de um consumo de água sustentável, baseado numa protecção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- 3 – é gerador de graves impactes ambientais.

**b)** Quanto à energia eólica:

- 1 – os problemas ambientais que suscita não se limitam às ameaças a algumas espécies específicas e habitats: os locais mais adequados à implantação dos parques eólicos situam-se em terrenos de Rede Natura ou de reservas ecológicas e/ou agrícolas, o que tem levado a sistemáticas declarações de interesse público (com a consequente banalização do conceito) permitindo a sua implementação em locais que à partida lhes estariam vedados;
- 2 – a localização dos parques obriga à construção de quilómetros de linhas que atravessam terrenos de Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional;

3 – a extensão das linhas provoca inevitáveis perda de energia ao longo da rede, estimadas na ordem dos 15%-20%, mau grado as medidas da Rede Eléctrica Nacional no sentido de minimizar aquelas perdas.

(Por alguma razão, ou até pela conjugação das três apontadas, o aumento para 5 700 MW da potência instalada é feito através do sobreequipamento dos geradores existentes ou já licenciados, e não através da construção de novos parques).

**c) Quanto aos biocombustíveis:**

1 – está provado que, longe de ser uma solução miraculosa, a opção foi indutora de graves convulsões provocadas por crises alimentares;

2 – não se pode considerar uma opção inócua ou neutra ambientalmente.

**3.** Referiu-se supra que Portugal não atinge nem a meta da produção de energia através de FER, nem a meta de redução de GEE.

Deste último caso dá conta o PNAC 2006 que na parte final do penúltimo parágrafo do sumário constata “apura-se, assim, um défice de emissões de GEE para cumprimento de 3727 Gg Co<sub>2</sub> e/ano”, a suprir em proporções a definir por dois tipos de medidas: maiores reduções às instalações abrangidas pelo CELE e uso dos mecanismos de flexibilidade do PQ. A Resolução determina a inscrição na proposta da Lei do Orçamento de Estado para os anos 2007-2012 de uma dotação para financiar o Fundo Português de Carbono, no montante adequado para assegurar o investimento em mecanismos de flexibilidade do Protocolo de Quioto (nº 5 da Resolução), a constituição de uma reserva (nº6), cujo montante implica uma dotação suplementar do Fundo Português de carbono (nº 7); as dotações referidas nos nºs 5 e 7 estão discriminadas no nº 8 da RCM e totalizam trezentos e quarenta e oito milhões de Euros (E 348.000.000).

**4.** Duas breves considerações:

**a)** A compra e venda de quotas de poluição não deixa, ao fim ao cabo, de transformar o ambiente num negócio, que se afigura eticamente reprovável (os mais ricos podem eximir-se ao seu dever de respeitar o ambiente comprando as quotas de poluição aos mais pobres) e propiciador de negociatas que vão desde a concentração espacial de um grande número de quotas de poluição, (os “hot-spots”) até à criação de monopólios ou oligopólios de poluição, o que permitirá aos grandes detentores de títulos de poluição não só influenciar os “preços” da poluição, como também impedir a entrada de novos agentes no mercado,

evitando assim a criação de empresas que concorram com as suas e/ou produtos que compitam com os seus. (24)

É certo que o ambiente pode ser juridicamente qualificado como um bem., mas trata-se de um tipo de bem jurídico muito particular, que não pode ser comercializado, isto é, que se encontra fora do comércio – ou assim deveria ser. Afigura-se que seria mais correcto a multa ou penalização pelo incumprimento da obrigação de redução de GEE.

**b)** Até que ponto a possibilidade de comprar a quota de poluição, porque se polui demais, não será indutor de algum laxismo ou inércia para alcançar o objectivo – “estabilização de concentração dos GEE na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa com o sistema climático” (para usar os termos da RCM)?

## VI

**1.** O Decreto-Lei nº 363/2007, de 2 de Novembro, ou “Renováveis na hora”

**a)** Este Diploma surge na linha das medidas de orientação da Estratégia Nacional para a Energia (RCM 169/2005) e estabelece o regime jurídico aplicável à produção de electricidade por intermédio de instalações de pequena potência, designadas por unidades de microprodução.

O tarifário de referência (E 650/MWh) depende do tipo de energia renovável utilizada, com a aplicação das seguintes percentagens: solar – 100%; eólica – 70%; hídrica – 30%; biomassa – 30%; pilhas de combustível com base em hidrogénio proveniente de microprodução renovável – percentagem aplicável ao tipo de energia renovável utilizado para a produção de hidrogénio.

**b)** O diploma é, que se saiba, o primeiro a fazer referência expressa às pilhas de combustível de hidrogénio, o que é de salientar; por outro lado a Portaria 201/2008, de 22 de Fevereiro, ao fixar o valor das taxas de registo de instalação de microprodução (E 250) e taxa de reinspecção (E150), refere no seu nº 4 que às taxas “acresce o IVA” à taxa de 12%, no caso das instalações cujas fontes de energia sejam totalmente renováveis” – o que vem na linha da verba 2.4 da Lista II (taxa intermédia de 12%) anexa ao Código do IVA: “a) captação e

aproveitamento de energia solar, eólica e geotérmica; b) captação e aproveitamento de outras formas alternativas de energia”.

2. O diploma parece situar o hidrogénio como uma fonte de energia, a par das restantes – solar, eólica, hídrica e cogeração a biomassa.

Mas o hidrogénio é, na realidade, uma forma de armazenamento e distribuição de energia, não uma fonte. E é aqui, no facto de ser uma forma de armazenamento e de distribuição, que, passe a expressão, “bate o ponto”.

E o “ponto” é este: tão importante como produzir energia através de FER, é armazenar e distribuir essa energia. E este aspecto tem sido totalmente descurado nas diversas iniciativas legislativas sobre ER. Nenhuma das FER – eólica, solar, hídrica, tem virtualidades para armazenar e distribuir energia; “limitam-se”, o que não é pouco, a produzir uma energia não poluente, contribuindo assim quer para a redução da dependência energética, quer para a redução de emissão GEE. Mas “só” isso.

A energia que produzem vai directamente para a rede ou, pura e simplesmente, perde-se (para além da que se perde ao longo dos km de rede), sendo paradigmático o que sucede nas hidroeléctricas: “Cada vez que se abrem as comportas para tentar controlar situações de cheias como as que se viveram no Centro e Norte do país, está-se a perder a energia que podia ser gerada nas barragens hidroeléctricas. Mas por enquanto estas perdas são inevitáveis, já que a capacidade de armazenamento no país é ainda reduzida. No futuro o hidrogénio é a grande solução”. (25)

A propósito das hidroeléctricas, diga-se, entre parêntesis, que dados os muitos milhares de milhões de euros envolvidos na construção das barragens com elevado potencial hidroeléctrico, é compreensível a pressão dos grandes construtores de obras públicas, que defendem a urgência de as iniciar. Ora, se o hidrogénio é a única forma conhecida de armazenamento de energia sem implicações ambientalmente nocivas, seria razoável que a opção política energética neste campo fosse a de explorar as potencialidades do hidrogénio no aproveitamento das energias hidroeléctricas existentes, antes de – ou ao invés de – se enveredar pela construção de novas barragens. O mesmo se diga quanto ao armazenamento e (re)distribuição da energia eólica e fotovoltaica; quanto a esta última, o Instituto Max Planck anunciou, em Julho de 2007, ter alcançado 70% de eficiência na produção de hidrogénio, utilizando energia térmica da luz solar, no âmbito do projecto europeu Hydrosol, que tem por objectivo produzir hidrogénio exclusivamente a partir de fontes renováveis.

Que o hidrogénio é a grande solução é também a opinião do grupo de estratégia da SHELL, que se concentra na definição de cenários para futuros possíveis. O grupo de estratégia ficou famoso, a justo título, por ter previsto, com notável exactidão o tempo e a forma de ascensão da OPEP e a queda da União Soviética.

Porque “os cenários não são previsões, mas imagens consistentes de futuros possíveis”, o grupo de estratégia traçou o cenário de que 20% de todos os novos carros serão alimentados a células de hidrogénio, o que levou a SHELL a investir no negócio do hidrogénio... (26)

Segundo as estatísticas da Agência Internacional de Energia no ano de 2004, 26% do consumo energético mundial destinava-se ao sector dos transportes. Em Portugal, em 2004, 34,9% da energia consumida estava afecta ao sector dos transportes; e é recorrente a afirmação de que o sector dos transportes é um dos principais, se não mesmo o principal responsável, pelo aumento das emissões de GEE.

Prevê-se que o numero de automóveis na China e na Índia passe de 17 milhões (dados de 2006), para 1100 milhões antes de 2050, o que a adicionar aos mais de 700 milhões em circulação actualmente, situará o parque automóvel mundial na ordem dos 2 mil milhões... Há que convir que é um cenário de pesadelo, mesmo que os automóveis asiáticos consigam cumprir as apertadas normas ocidentais sobre emissões de gr CO<sub>2</sub>/Km. Mesmo que haja combustível fóssil que resista a tanta procura, o ambiente não resiste de certeza. Os GEE espalham-se por toda a parte, são um problema global, sendo indiferente à criação do efeito de estufa o local onde são emitidos.

Ora as FER não têm capacidade para armazenar e distribuir energia e muito menos têm resposta para o problema crucial da mobilidade, mobilidade essa que não é só a dos transportes privados: a vertiginosa ascensão de uma classe média, na ordem dos milhares de milhões na China e na Índia, em busca da qualidade de vida ao estilo ocidental, terá imediatos reflexos no turismo (e aí sim, poder-se-á falar com toda a propriedade em turismo de massas), o que augura para as companhias aéreas um bom futuro...

É uma oportunidade única. O investimento nas formas de armazenamento e distribuição do hidrogénio é imperioso e urgente, sob pena de – sem alinhar em teorias da conspiração – se reconhecer que assistirá alguma razão na afirmação de F. Andorinha (citado a abrir o presente trabalho), o qual prossegue: “A

transição energética dos combustíveis fósseis para outras energias, espera-se que seja dramática, mas com ou sem hidrogénio, o interesse de uma importante e poderosa elite capitalista para conservar o seu domínio actual é assegurar-se que o novo panorama energético não actue no sentido de modificar padrões de consumo, salvo quando se trata de certas campanhas publicitárias sem consequências”. (27)

3. Na realidade, assiste-se a uma radical mudança do paradigma energético, para o que contribuíram de forma significativa a liberalização do sector, a democratização da produção energética e sua disseminação no território, bem como a crescente miniaturização e aumento da eficácia dos equipamentos. “A crescente digitalização da economia, a par com a telemática, a robótica, a domótica, etc., está a conduzir necessariamente a um grau de tolerância zero face à fiabilidade (ou melhor, à falta dela) da produção eléctrica – impondo-se cada vez mais, o objectivo de 99,999% de fiabilidade (os míticos “high nines”) como o requisito tendencialmente standard... e apenas a produção de Energias Renováveis, apostando em fontes endógenas e disseminadas no território a par com as futuras redes de distribuição local dessas mesmas energias o poderão fazer de forma satisfatória e a custo comportável (...)

(...) Acresce que as actuais perdas no sistema de transportes são muito elevadas, sendo, para mais, normalmente ignoradas e tidas como normais ou mesmo inevitáveis. O exemplo das grandes barragens é elucidativo(...).

O modelo macro-energético, piramidal, hierárquico, constituído por grandes unidades de produção, transporte em alta-tensão, média-tensão e baixa-tensão, finalmente com a distribuição domiciliária – tudo isto com gigantescas perdas e ineficiências do sistema, tenderá a ser substituído por um modelo flexível, pulverizado, disseminado e colaborante, baseado, essencialmente, na qualidade, fiabilidade e dispersão no território das fontes de energia limpa e endógena produzida”. (28)

A transição espelha as virtualidades das ER, que não se “limitam” a substituir os combustíveis fósseis, são também, e talvez sobretudo, uma nova forma de vida auto-suficiente. Mas para tanto, é necessário que a energia proveniente das FER que não seja consumida no imediato possa ser armazenada para, posteriormente, ser “devolvida” ao sistema. E a única tecnologia capaz para o efeito parece ser a das células de combustível a hidrogénio.

Resumiremos o que foi dito acima nos seguintes pontos:



1. A degradação ambiental provocada pela utilização de recursos fósseis e o previsível esgotamento, a breve prazo, das reservas destes recursos impõem a procura de um novo paradigma energético que, simultaneamente, trave aquela degradação e permita um crescimento sustentado.

2. O novo paradigma vai basear-se em energias renováveis, designadamente as energias solar, eólica, geotérmica, biomassa, das ondas, das marés, hidráulica, gases dos aterros e biogás.

3. A opção por uma ou outra destas energias ou a sobrevalorização de uma em detrimento de outras insere-se na órbita das decisões políticas, que terão de pesar não apenas a relação custo económico/benefício mas também, e sobretudo, o custo ambiental das opções tomadas. É fora de dúvida que as ER têm custos ambientais que devem ser tidos em conta.

4. A questão energética coloca-se em dois planos distintos:

- a) electricidade;
- b) transportes.

A energia gerada pelos sistemas eólicos, solares, hídricos, etc. pode satisfazer as necessidades de energia eléctrica, mas não soluciona o problema da energia para os transportes.

O sector dos transportes é o maior consumidor de recursos energéticos e o maior poluidor ambiental, situação que tende a agravar-se significativamente, a concretizarem-se as projecções que apontam para o triplicar do parque automóvel num prazo de 20/30 anos.

5. O hidrogénio, enquanto forma de armazenamento de energia, é o meio mais adequado e idóneo para, a um tempo, potenciar as virtualidades das FER na produção de electricidade e, por outro lado, responder com eficácia ambiental ao problema dos transportes.

Com efeito, a electricidade gerada pelas FER pode ser armazenada sob a forma de hidrogénio e, posteriormente, ser devolvida à rede no tempo e local pretendidos, evitando quer a perda de energia que actualmente se verifica nas redes de distribuição, quer a perda da energia ocasionalmente produzida em excesso e que não consegue escoamento.

O hidrogénio responde com eficácia ambiental às solicitações de energia no sector dos transportes (eficácia ambiental que os biocombustíveis comprovadamente não têm) e é inesgotável.

## VII

### **A questão das ajudas estaduais**

1. Em traços largos a questão que se coloca em torno das ajudas estaduais em geral é a de que por essa via se distorça a concorrência, levando a situações de favorecimento geradoras de desigualdades.

E sendo que a questão energética através de FER é uma das prioridades da UE pelas razões sobejamente apontadas – diminuição da dependência energética e redução dos GEE - a Directiva 2001/77 vem admitir a concessão de alguns apoios à produção de energias renováveis (mas sempre no respeito aos artigos 87 e 88 do TR), no entendimento de que as ajudas conferidas ao uso de ER devem ser objecto de um tratamento especial, devido às dificuldades que tais energias enfrentam em concorrência com as fontes tradicionais.

A ajuda é reconhecida como necessária em especial nos domínios onde os processos técnicos disponíveis não permitam a produção a um custo unitário comparável ao que se verifica com o uso das fontes convencionais. A ajuda também será aceite pela Comissão quando vise atenuar a barreira à entrada no mercado que as FER enfrentam.

Estamos, em qualquer dos casos, perante o quadro-genérico da concorrência, ou seja, mesmo tratando-se de apoios/ajudas à penetração no mercado de ER, haverá que cuidar que não se privilegie uma ER em detrimento de outra ER, ou que dentro da mesma ER um produtor não seja beneficiado com prejuízo dos outros produtores.

2. Como já se afirmou, a questão do hidrogénio não se pode colocar ao nível das FER – o hidrogénio não é uma fonte de ER, é uma forma de armazenamento e distribuição de energia, seja proveniente de uma ER, seja do gás natural, ou de outro meio qualquer apto à sua produção.

Não se coloca uma questão de concorrência: a produção de hidrogénio, o seu armazenamento e distribuição não concorre com a energia produzida pelas FER

ou com outras fontes – pelo que, e salvo melhor opinião, as restrições dos artigos 87<sup>a</sup> e 88<sup>a</sup> do TR não têm aqui aplicação. O que está em causa é o desenvolvimento de uma que tecnologia que permita “absorver” sob forma de hidrogénio a energia produzida pelas ER, conservá-la, devolvê-la quando for preciso ao sistema que a gerou ou distribui-la por outros sistemas.

Ora os investimentos (como o que está em causa) são custos de que os promotores podem não vir, nunca, a retirar qualquer benefício: pense-se no fracasso do projecto de investigação que nunca chega a produzir resultados de serem susceptíveis de aproveitamento... E ainda que os investimentos realizados venham a produzir avanços científicos, estes assumirão em regra a qualidade de um bem publico, aproveitando a todos e não apenas àqueles que suportaram as despesas necessárias para a sua materialização. (29)

Nestes casos, e concretamente nos casos em apreço, a questão é eminentemente política, nada impedindo que o Estado contratualize com o privado regimes de auxílio que facilitem a investigação e o “apronto” da tecnologia com vista à sua introdução no mercado – contratualização que parece ser viável mesmo quando se trate de tecnologia susceptível de ser patenteada. Tudo depende da dimensão que o Estado queira conferir ao projecto ou, dito de outra forma, das vantagens que advirão para o Estado pela comercialização internacional do produto – nomeadamente receitas fiscais.

Permita-se uma última referência: o relativo insucesso das FER, o seu atraso na penetração do mercado, com a não diminuição dos GEE, e concomitante dependência continuada do petróleo e aumento do efeito de estufa, está a trazer de volta o “nuclear” – na recente discussão europeia sobre a nova política comunitária de energia, relegou-se para a esfera dos Estados-Membros, no âmbito do princípio da subsidiariedade, a escolha do mixenergético para cumprimento dos mínimos vinculativos de FER e a Comissão colocou a questão em cima da mesa! (30) . (31)

## VIII

## Os Incentivos às Energias Renováveis

1. Os incentivos às ER têm sido concedidos, via de regra, através de benefícios fiscais, cujo conceito consta do artigo 2º, nº 1, do Estatuto dos Benefícios Fiscais, aprovado pelo Decreto-Lei nº 215/89, de 1 de Julho: “Consideram-se benefícios fiscais as medidas de carácter excepcional instituídas para tutela de interesses públicos extra-fiscais relevantes que sejam superiores aos da própria tributação que impedem”.

O nº 2 do mesmo artigo enumera como benefícios fiscais “as isenções, as reduções de taxa, as deduções à matéria colectável e à colecta, as amortizações e reintegrações aceleradas e outras medidas fiscais que obedeçam às características enunciadas no número anterior”.

A relevância do interesse público merecedor de tutela é de novo evidenciada pelo artigo 5º, nº 1: “A definição dos pressupostos objectivos e subjectivos dos benefícios fiscais deve ser feita em termos genéricos e tendo em vista a tutela de interesses públicos relevantes”. O nº 2 do mesmo artigo estipula que a “formulação genérica dos benefícios fiscais deve obedecer ao princípio da igualdade de modo a não falsear ou ameaçar falsear a concorrência”.

2. O reconhecimento de quão relevante é o interesse público das ER consta já da proposta de lei do Orçamento de Estado para 1991, ao preconizar que, para apuramento do rendimento colectável dos sujeitos passivos residentes em território português, fossem abatidas, à totalidade dos rendimentos, as importâncias despendidas na aquisição de equipamentos novos para a utilização de energias renováveis.

As energias renováveis então consideradas merecedoras de benefício eram “a radiação solar directa ou difusa, a energia contida nos resíduos florestais ou agrícolas e a energia eólica” – Portaria nº 725/91, de 29 de Julho. A lista anexa à mesma Portaria enumerava os seguintes equipamentos: 1- Instalações solares térmicas para aquecimento de águas sanitárias, utilizando como dispositivos de captação da energia colectores solares planos ou colectores solares concentrados; 2- bombas de calor destinadas ao aquecimento de águas sanitárias; 3- painéis fotovoltaicos e respectivos sistemas de controlo e armazenamento de energia, destinados ao abastecimento de energia eléctrica às habitações.

Este benefício fiscal tem desde então integrado o Código do IRS, variando apenas o limite máximo da dedução à colecta. Na redacção em vigor do artigo

85º, nº 2, do CIRS, são dedutíveis à colecta “30% das importâncias despendidas com a aquisição de equipamentos novos para utilização de energias renováveis e de equipamentos para produção de energia eléctrica e ou térmica (co-geração) por microturbinas, com potências até 100 Kw, que consumam gás natural, incluindo equipamentos complementares indispensáveis ao seu funcionamento, com o limite de €777”. (A redacção anterior e que vigorou no Orçamento de 2007 era idêntica, à excepção do limite, que era então de €761.)

Refira-se de passagem que não há uma definição legal de energias renováveis, como não a há de energias alternativas, sucedendo até que o legislador emprega indistintamente estas duas expressões como sinónimas. Sirva como exemplo o enunciado do ponto 2.4. da Lista II Anexa ao Código do IVA, respeitante aos bens e serviços sujeitos à taxa intermédia de 12%: “Aparelhos, máquinas e outros equipamentos exclusiva ou principalmente destinados a:

- a) captação e aproveitamento da energia solar, eólica e geotérmica;
- b) captação e aproveitamento de outras formas alternativas de energia.”

Da listagem dos benefícios fiscais às ER, refiram-se, além dos supramencionados, os seguintes:

### **Em regime de IVA**

- a) isentas de imposto as importações de gás feitas através do sistema de distribuição de gás natural e de electricidade (artigo 13º, nº 1, al. i), disposição aditada pela Lei nº 22-A/2007, de 29 de Junho);
- b) direito à dedução na proporção de 50% do imposto devido às aquisições de gases de petróleo liquefeito (GPL), gás natural e biocombustíveis (artigo 21º, nº 1, al. d), 1ª parte);
- c) direito à dedução total do imposto relativo aos consumos de GPL, gás natural e biocombustíveis, quando aplicados em: veículos pesados de passageiros, veículos licenciados para transportes públicos (exceptuando os rent-a-car), máquinas consumidoras de GPL, gás natural ou biocombustíveis, que não sejam veículos matriculados, tractores com emprego exclusivo ou predominante na realização de operações culturais inerentes à actividade agrícola; veículos de transporte de mercadorias com peso superior a 3 500 Kg (artigo 21º, nº 1, al. d), 2ª parte, sendo de referir que a redacção da alínea d) foi introduzida pela Lei nº 57/2005, de 13 de Dezembro);
- d) aplicação da taxa reduzida de 5% ao gás natural.

### **Em sede de Código dos Impostos Especiais de Consumo**

(Dec.-Lei nº 566/99, de 22 de Dezembro)

É em sede dos impostos especiais de consumo (IEC) que está sistematizada a estrutura do imposto sobre os óleos minerais e que se fixa a respectiva incidência objectiva (por referência à Nomenclatura Combinada da Pauta Aduaneira com que se identificam os produtos), bem como as regras próprias do factor gerador do imposto e das isenções, em obediência à harmonização fiscal imposta pela Directiva-Estrutura 92/81/CEE.

Não é por acaso que a sede jurídica é o Código dos IEC (que regulamenta também os impostos sobre o álcool e bebidas alcoólicas e sobre o tabaco).

Entre as virtudes dos IEC está a “invisibilidade” que caracteriza os impostos indirectos. Uma vez inserido o valor do imposto no preço dos bens ou serviços, é difícil ao contribuinte-pagador distingui-lo, calcular com exactidão o que paga ao vendedor e o que paga ao Estado. A estrutura das taxas e a técnica empregue na fixação dessas taxas e na definição da matéria colectável são tão complexas que tornam impossível ao comum dos contribuintes conhecer a carga tributária que suporta nos impostos sobre bebidas alcoólicas, tabaco e combustíveis. “Nos elogios de Tezel à ‘mina de ouro’ das *accises*, nos Conselhos de Ministros de Richelieu e de Colbert, nos textos de fundo de Montesquieu e Adam Smith, vê-se este argumento psicológico formulado vezes sem conta: os impostos especiais sobre consumo são os que menos se percebem, e, porque menos se percebem, são os que mais convêm ao poder” (33).

Acresce que os IEC, pelo seu carácter selectivo, permitem punir com o peso do imposto consumos precisos e determinados, assumindo uma função repressiva ditada por razões de saúde pública (caso da tributação do álcool e do tabaco), ou uma função desmotivadora de consumos justificada por razões de ordem ambiental (caso da tributação dos automóveis e dos combustíveis).

No âmbito do imposto sobre produtos petrolíferos (ISPP), a estrutura das taxas procura reflectir a intenção de adaptar a carga fiscal ao custo social do consumo.

O artigo 40 da Lei do Orçamento Geral do Estado para o ano de 2001 determina que, na fixação das taxas do ISPP, o Governo tenha em consideração os diferentes impactes ambientais de cada um dos combustíveis; e o artigo 48 da mesma Lei autoriza o Governo a isentar de IEC os óleos minerais a utilizar no âmbito de projectos de produtos menos poluentes, principalmente os provenientes de fontes renováveis.

Na parte respeitante à incidência e isenção do Imposto sobre Produtos Petrolíferos (Secção I do Capítulo II), o artigo 70º sujeita à incidência do ISPP:

- a) os produtos petrolíferos e energéticos;
- b) quaisquer outros produtos destinados a serem utilizados, colocados à venda ou a serem consumidos em uso como carburante;
- c) os outros hidrocarbonetos destinados a serem utilizados, colocados à venda ou a serem consumidos em uso como combustível.

O número 2 do mesmo artigo distingue uso como carburante – “utilização de um produto como combustível em motor não estacionário” – de uso como combustível – “utilização de um produto, através de combustão, desde que tal não seja considerado uso como carburante”.

O artigo 70, nº 2, al. a), ii) esclarece que, para efeito de ISPP, o gás natural utilizado como combustível não é considerado produto petrolífero e energético.

As isenções constam do artigo 71 e 71-A.

Para o que ora interessa, refira-se que estavam isentos de imposto, ao abrigo da al. j) do nº 1 do artigo 70º, os óleos minerais que comprovadamente fossem “produzidos e consumidos no âmbito de projectos piloto de desenvolvimento tecnológico de produtos menos poluentes, reconhecidos como tal pelo Ministério das Finanças e do Ambiente e do Ordenamento do Território, para serem utilizados como carburante ou como combustível, bem como outros produtos destinados aos mesmos fins e, principalmente, os combustíveis provenientes de energias renováveis” (o sublinhado é meu).

Esta alínea foi revogada pela Lei nº 53-A/2006, de 29 de Dezembro. E o artigo 2º do Dec.-Lei nº 66/2006, de 22 de Março, dispõe que com a entrada em vigor do regime do nº 5 do artigo 71-A do CIEC cessam as isenções concedidas no âmbito dos projectos piloto contempladas na al. j) do nº 1 do artigo 71º que não se reconduzam ao conceito de pequenos produtores dedicados previsto no artigo 7º do Dec.-Lei 62/2006, de 21 de Março (regime relativo à promoção e colocação no mercado de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis).

A revogação desta alínea j) afigura-se incompreensível e injustificável. Quer a Directiva 2003/30/CEE, quer os Decretos-Leis 62 e 66 de 21 e 22 de Março de 2006, respectivamente, que a transpuseram, invocam o cumprimento do compromisso da UE de substituição de 20% dos combustíveis convencionais, em

particular dos derivados do petróleo usados no sector dos transportes rodoviários, por combustíveis alternativos, visando a promoção dos biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis (sublinhado meu) nos transportes. Mas naqueles diplomas nada se encontra que não respeite única e exclusivamente aos biocombustíveis, sendo omissos em tudo o que aos outros combustíveis renováveis diga respeito. A que (des)propósito o artigo 2º do Decreto-Lei 66/2006 determina que, com a entrada em vigor do número n5 do artigo 71-A do CIEC, cessam as isenções concedidas no âmbito dos projectos-piloto contemplados na alínea j), se o artigo 71-A só trata de isenções de biocombustíveis? Como reconduzir ao conceito de “pequeno produtor dedicado” do artigo 7º do Decreto-Lei nº 62/2006 o pequeno produtor dedicado de outros combustíveis renováveis, se toda a estrutura está concebida e vocacionada para a produção de biocombustíveis? Em que medida e porquê a isenção de imposto sobre óleos minerais concedida no âmbito de projectos-piloto (porque só neste âmbito restrito de projectos-piloto haveria lugar à isenção) cerceia a implementação dos biocombustíveis?

O artigo 71-A é, todo ele, dedicado à isenção para os biocombustíveis.

O nº 1 estipula estarem isentos, total ou parcialmente, os biocombustíveis, puros ou quando incorporados na gasolina e no gasóleo, discriminando nas alíneas a) a d) os códigos abrangidos (e que aqui, por comodidade, se dão por reproduzidos).

Os números 2 e 3 estabelecem regras sobre o montante e sobre o valor da isenção, respectivamente, tendo o nº 4, na redacção dada pela Lei 67-A/2007, de 31 de Dezembro, o seguinte teor: “O valor da isenção prevista no número anterior é fixado por portaria entre o limite mínimo de €280,00 e o limite máximo de €420,00 por cada 1 000 litros, para o biocombustível substituto da gasolina.”

(A redacção anterior era a seguinte: “4. O valor da isenção prevista no número anterior é fixado por portaria entre o limite mínimo de €280 e o máximo de €300, por cada 1 000 litros”).

Os números 5, 6 e 7 regulamentam as condições em que são concedidas as isenções (a isenção é concedida aos operadores económicos por um período máximo de seis anos, mediante procedimento de autorização ou de concurso) e as quantidades de biocombustível passíveis de isenção para cada operador económico.

Segundo o nº 8, “os pequenos produtores dedicados, reconhecidos nos termos do artigo 7º do Dec.-Lei nº 62/2006, de 21 de Março, beneficiam de isenção total de imposto sobre os produtos petrolíferos e energéticos até ao limite máximo global



de 40 000t/ano”. (Esta redacção foi introduzida pela Lei 53-A/2006, de 29 de Dezembro; na versão anterior, a isenção tinha o limite máximo global de 15 000t / ano).

O artigo 73º regulamenta o valor das taxas unitárias do imposto.

O artigo 74º, sob a epígrafe “taxas reduzidas”, determina a tributação com taxas reduzidas do gasóleo, gasóleo de aquecimento e petróleo coloridos, que podem ser utilizados como combustível de aquecimento industrial, comercial ou doméstico (caso do gasóleo de aquecimento), ou em motores estacionários utilizados na rega, tractores agrícolas, motocultivadoras etc., e em motores fixos, entendendo-se por motores fixos os motores que se destinam à produção de energia e que, cumulativamente, se encontrem instalados em plataformas inamovíveis.

### **Código do Imposto de Selo**

O Código do Imposto de Selo isenta do imposto os registos e averbamentos relativos a veículo que utilize exclusivamente energia eléctrica ou solar ou outra forma não poluente de energia, efectuados em conservatórias de registo e respectivosw postos de atendimento ou em serviços desconcentrados da DGV (redacção da Lei nº 60-A/2005, de 30 de Dezembro).

### **Código do Imposto sobre Veículos**

(aprovado pela Reforma da Tributação Automóvel, Lei nº 22-A/2007, de 29 de Junho, que aprova também o Código do Imposto Único de Circulação)

O artigo 1º baseia a tributação no princípio da equivalência, onerando os contribuintes na medida dos custos que provocam nos domínios do ambiente, infra-estruturas viárias e sinistralidade rodoviária.

O artigo 2º, nº 2, al. a) exclui da incidência do imposto, entre outros, os veículos não motorizados, bem como os veículos exclusivamente eléctricos ou movidos a energias renováveis não combustíveis.

O artigo 4º define a base tributável: cilindrada e nível de emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

O artigo 7º, no seu nº 8, determina que os veículos que se apresentem equipados com motores preparados para o consumo, no seu sistema de propulsão, exclusivamente a GPL ou gás natural, são tributados, na componente ambiental, pelas taxas correspondentes aos veículos a gasolina, previstas na tabela a que se refere o nº 1.

O artigo 8º, nº 1, al. b) manda aplicar a taxa intermédia correspondente a 50% do imposto resultante da aplicação da tabela A a que se refere o nº 1 do artigo 7º aos automóveis ligeiros de passageiros que utilizem exclusivamente como combustível GPL ou gás natural. A mesma taxa intermédia é, nos termos da al. c), aplicável aos automóveis ligeiros que se apresentem equipados com motores híbridos preparados para o consumo, no seu sistema de propulsão, quer de GPL, gás natural, energia eléctrica ou solar, quer de gasolina ou gasóleo.

### **Código do Imposto Único de Circulação**

O artigo 5º deste Código isenta do imposto os veículos não motorizados, exclusivamente eléctricos ou movidos a energias renováveis não combustíveis.

### **Outros Incentivos**

Os incentivos às ER, além dos incluídos nos benefícios fiscais, reconduzem-se à estipulação de tarifas diferenciadas para a remuneração da electricidade renovável entregue à rede. O Decreto-Lei nº 363/2007, supramencionado, estabelece um tarifário de referência de €650/Mwh, variando as percentagens entre os 100%, no caso da electricidade proveniente da energia solar, e os 30%, se for electricidade produzida por biomassa ou por mini-hídricas, sendo de 70% se se tratar de electricidade produzida através de energia eólica.

Por curiosidade, refira-se que o 4º relatório nacional relativo à promoção da utilização de biocombustíveis informa que o valor médio de remuneração da electricidade proveniente da biomassa foi de 0,11/Kwh.

## **Conclusão**

Aqui chegados, e analisada a listagem dos incentivos e benefícios fiscais, é-se levado a admitir, com algum embaraço, que o escopo do presente trabalho se torna quase inviável por falta de objecto: para cotejar dois regimes, é necessário que haja dois regimes... E só com boa vontade se pode falar na existência de um regime jurídico de incentivos e benefícios fiscais para a promoção do hidrogénio.

Mau grado as potencialidades do hidrogénio, este é, no quadro legal dos incentivos e benefícios fiscais das ER, se não um ilustre desconhecido, pelo menos um parente pobre.

Apenas o Decreto-Lei 363/2007 se lhe refere e, mesmo assim, penalizando a energia que não seja obtida através das FER. Se, por exemplo, se utilizar o gás natural para produzir hidrogénio, perde-se o direito ao benefício do tarifário de referência, o que é tanto mais estranho quando se constata que o gás natural, embora combustível fóssil, é amplamente beneficiado em sede fiscal, por ser considerado ambientalmente limpo.

Assim, mais que *de jure condito*, a questão coloca-se em termos de *de jure condendo*, para o que se torna necessário que haja vontade política.

Poder-se-ia começar por dar plena execução à Directiva 2003/30/CEE – o que parece não suscitar dificuldades legislativas, uma vez que se trata apenas de dar cumprimento integral ao imperativo comunitário contido naquela Directiva –, não se ficando apenas, como aconteceu com o Decreto-Lei 62/2006, pelo seu cumprimento parcial e circunscrito, como se referiu, aos biocombustíveis. E, do mesmo passo, repristinar a alínea j) do nº 1 do art. 71 do CIEC.

Num outro plano, mas ainda no âmbito dos transportes:

- a) aplicar aos veículos movidos a hidrogénio a taxa reduzida de que beneficiam os veículos a GPL ou a gás natural;
- b) estender aos veículos dotados de pilhas de combustível a hidrogénio obtido a partir de FER a isenção de que gozam os veículos movidos a energias renováveis não combustíveis.

Qualquer das medidas propostas nas alíneas anteriores respeita o espírito que subjaz à concessão das isenções. Nem a Directiva-Estrutura 92/81/CEE, que expressamente admitia isenções, desde que motivadas por “considerações políticas específicas”, nem a Directiva 2003/30/CE, que de alguma forma substituiu aquela, obstam à introdução de tais isenções ou de outras.

É questão de ser reconhecida a importância estratégica do hidrogénio e de se actuar em conformidade com a atenção que esta energia merece.

## **NOTAS**

1. Do texto actual do artigo 175º do TR, na redacção de Amesterdão resulta que os Estados-Membros da UE abdicaram do dogma da “soberania energética”, pelo

menos sempre que estiver em causa a Protecção do Ambiente. O Conselho adoptará as medidas que afectem consideravelmente a escolha de um Estado Membro entre diferentes fontes de energia e a estrutura geral do seu aprovisionamento energético.

2. O respeito pelos direitos das gerações futuras faz parte do “jargão” dos textos, comunitários e internacionais, e surgiu associado ao princípio do desenvolvimento sustentável. Consta, por exemplo, da nossa Constituição “Incumbe ao Estado promover o aproveitamento racional dos recursos naturais... com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações (artº 66, nº 2); a Cimeira do G7, reunida em Paris por altura do Bicentenário da Revolução Francesa, considera urgente tomar medidas para proteger o equilíbrio ecológico e cumprir assim “as nossas obrigações para com as gerações futuras”; para Roberto Carneiro (in Fórum Ambiente – O ambiente no novo Milénio) “surgirão oposições cada vez mais ferozes ao roubo do futuro e às políticas económicas autistas relativamente ao exercício do dever de solidariedade intergeracional”.

O argumento da solidariedade intergeracional tem consequências puramente éticas, não jurídicas (Carla Amado Gomes: “ O regime jurídico de produção de electricidade a partir de fontes renováveis”, in “Temas de Direito de Energia”, Cadernos o Direito, nº 3); as gerações futuras precisamente por serem futuras, não são titulares de qualquer direito ao ambiente, isto é, se não existem ainda, não têm personalidade jurídica, logo não podem ser titulares de direitos, nem sequer do direito ao ambiente (Tiago Antunes, “O comércio de emissões poluentes à luz da Constituição da Republica Portuguesa, pagina 167); na ausência de um sistema de revelação dos interesses e preferências das gerações futuras, na interpretação daquilo que poderão ser esses interesses não se vê outra solução que não seja a de aceitar como boa a valoração que a actual geração deles possa fazer (E.Paz Ferreira, referido por Carla Amado Gomes, ob. cit.)

Uma pista possível, adentro da valoração, pela actual geração, dos interesses das gerações futuras, é a do “Teste dos netos”: os interesses terão sido respeitados se os nossos netos, quando tiverem a nossa idade, considerarem que tomámos boas decisões que continuam a ser boas: (Daniel C. Esty /Andrew Wiston, in “ Do verde ao Ouro”.

3. “O equívoco ecológico”, de Ives Dupont e outros, in “Perspectivas Ecológicas”.

4. A título de exemplo: “Clima: pior do que se imaginava! Nicholas Stern, ex-presidente do Banco Mundial, afirmou ter subestimado a ameaça do aquecimento global: para minimizar os riscos das alterações climáticas, as emissões de gases de efeito de estufa deveriam ser reduzidas na Europa para metade até 2050 e os EUA diminuírem 90% as suas emissões até essa data”. (in D. Notícias, Especial Ambiente de 26.04.2008);
- “Aquecimento global. Terras secas e inundações. O aquecimento global ameaça a vida tal como a conhecemos. Espera-se desertificação, migrações, fome, subida dos oceanos e a submersão das regiões costeiras. A terra será um forno inundado” (idem);;
- “Os oceanos estão a perder oxigénio e a culpa pode ser do aquecimento global. Entre os 300 m e 700 m no Atlântico a concentração de gás na água está diminuir o que pode por em causa algumas espécies. O aquecimento global poderá estar por detrás disto: se a temperatura média do mar aumentar, a quantidade de oxigénio solúvel diminui” in Publico, 2 de Maio de 2008).
5. O ambiente “vende” bem. Em 2003 dez grandes bancos mundiais anunciaram um acordo a que deram o nome de “Princípios do Equador”, criando novos padrões para os empréstimos financeiros a grandes obras.
- Os pretendentes ao empréstimo terão que provar que os impactos ambientais e sociais da obra foram tidos em conta e que serão compensados ou mitigados; e os bancos recusarão empréstimos a empresas que violem leis ambientais ou a projectos que tenham efeitos adversos nos habitats naturais, devendo divulgar as emissões de gases com efeito de estufa de todos os projectos que aprovaram.
- A pressão para pertencer ao grupo foi tão grande, que em 2006, aos signatários originais já se haviam juntado mais de quarenta; O BES integra o grupo.
- Na verdade, “ O ambiente é, como a arte, um bom investimento a prazo”...
6. Veja-se a acrimónia (quase confronto latente) entre os E.U.A, o Canadá e a Rússia pelo acesso às reservas de petróleo que se crê existirem no Artico e que o degelo – porventura resultante do aquecimento global – tornou passíveis de exploração; a Venezuela e o Brasil acabam de anunciar a descoberta de novas e gigantescas jazidas ao largo das respectivas costas – segundo o Presidente venezuelano, Hugo Chavez, a Venezuela poderá tornar-se até o maior produtor mundial de petróleo.
- Por seu turno Carla Amado Gomes (ob. cit.) refere o renascimento do carvão como alternativa ao petróleo e que o argumento do seu potencial poluente e o consequente confronto com as normas de Quioto é neutralizável pelas novas

tecnologias de minimização das emissões; e sobretudo uma nova técnica de transformação do carvão em gás liquefeito (carvão limpo), já operativa em alguns estados europeus e na China.

7. É que quando se passa da ratificação de normas específicas vinculativas e da subscrição de princípios para o financiamento de determinadas acções, desaparecem os consensos: a sugestão de que todos os países desenvolvidos passassem a disponibilizar 0,7% do seu PNB para ajuda aos países do 3º Mundo, bem como a introdução de eco-taxas que incidiriam sobre o preço do barril do crude foram desde logo rejeitados pelos países mais desenvolvidos e industrializados bem como pelos países árabes produtores de petróleo que se autopropuseram para uma indemnização pelos prejuízos da quebra nas vendas do petróleo, no caso de vir a ser efectuada a redução do consumo energético à escala global como forma de combater o efeito de estufa! ... (António José Lopes de Brito, “ A protecção do Ambiente e os Planos Regionais de Ordenamento”).
8. REUCE DOUA – Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente.
9. Afigura-se louvável a intenção de combater a desertificação do interior pela criação de mecanismos – culturas agrícolas com finalidades energéticas – que (re)conduzam aos campos e meios rurais as populações que debandaram para o litoral em busca de melhores condições de vida; o pouco tempo de vigência do diploma, pouco mais de dois anos, não é ainda suficiente para aquilatar do êxito da medida. A única “corrida” aos campos que se conhece, de que a Imprensa deu conta é a da Republica Popular da China que contabiliza por milhões os hectares de terreno com aptidões agrícolas que tem adquirido um pouco por todo o mundo, seguindo assim os ensinamentos de Mark Twain: “Compre Terra. Eles deixaram de a fabricar”.
10. “Energia e desenvolvimento sustentado. O caso das energias renováveis e da eólica em especial em Portugal” de Rute Saraiva e Nuno Aleixo, in “Temas de Direito de Energia”, Cadernos O Direito, nº 3.
11. Carla Amado Gomes, ob. Cit.
12. Alcino Oliveira e Solange Almeida, “Energias Renováveis” série Didáctica da Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro - referem entre os aspectos condicionantes associados à exploração da energia eólica que “a área disponível

para a instalação de parques eólicos é por vezes insuficiente para potenciar a produção de energia eléctrica equivalente à produzida pelas centrais eléctricas tradicionais. A título de exemplo, são necessários 1000 aerogeradores de 1MW cada para produzir a energia eléctrica equivalente à de uma central eléctrica convencional de 1000MW. Assim considerando em média 4 aerogeradores por Km<sup>2</sup>, a área do parque eólico requerida é aproximadamente igual a 250 Km<sup>2</sup>. Ou os dados estão errados, ou as contas; ou então a evolução tecnológica da eólica foi vertiginosa (o estudo remonta a 2002/2003). Se estivessem correctos os 5700 MW a que o Governo se propôs ocupariam uma área de 1.425 Km<sup>2</sup>... Para o caso da energia solar o mesmo estudo esclarece que nas construção de uma central geradora de 100 MW a área ocupada pela células fotovoltaicas é de 2 KM<sup>2</sup> (relembre-se que o estudo é de 2002/2003).

13. José Mário Ferreira de Almeida, “ Energia e Conservação da Natureza “, in Temas de Direito da Energia, Cadernos O Direito, nº 3.

14. José Mário Ferreira de Almeida, ob. cit.

15. Estas controvérsias têm vindo a tornar-se mais visíveis, quer dentro da comunidade científica quer fora dela, passando para o público em geral a ideia de que não há uma verdade científica mas várias verdades, deixando um rasto de suspeição quanto à motivação da “verdades reveladas”. Bem recentes as controvérsias sobre o novo aeroporto de Lisboa, a co-incineração, a 3<sup>a</sup> travessia do Tejo, em que as Avaliações de Impacte Ambiental permitem que eminentes cientistas alinhem, com respeitável e fundada autoridade, soluções opostas... o que dá plena justificação à tese de James Lovelock “The Ages of Gaia” de que só a sua independência lhe permitiu a pesquisa científica sobre a Terra como Planeta Vivo (citação extraída de “Um Planeta Ameaçado – A ciência perante o colapso da Biosfera”, de Miguel Almeida, edição “Esfera do Caos”). Sobre o papel das Avaliações de Impacte Ambiental, Paula Castro, “Natureza, Ciência e Retórica na Construção Social da Ideia de Ambiente”, edição Fundação Gulbenkian e do Ministério da Ciência e da Energia Superior.

16. Tiago Antunes, “ O ambiente entre o Direito e a Técnica”.

17. Gomes Canotilho, “Introdução ao Direito do Ambiente”

18. Ana Gouveia e Freitas Martins, “ O Principio da Precaução no Direito do Ambiente.”



19. Carla Amado Gomes, “A Prevenção à Prova no Direito do Ambiente”

20. Vasco Pereira da Silva, “Verde, cor da Constituição”

21. Miguel Almeida, “Um Planeta Ameaçado...”

22.a) A título de mero exemplo, os seguintes artigos de jornais:

– Fome: aumento dos preços exige uma resposta urgente. Os responsáveis pela crise são vários, nomeadamente o desvio de parte da produção para biocombustíveis “ (Publico, 24 de Abril de 2008);

- As análises realizadas pela OCDE sugerem que a produção de biocombustíveis, usando os stocks de matérias-primas agrícolas não vai trazer os benefícios sociais, económicos e de segurança energética que têm sido previstos” (Rangel Gutierrez, secretário geral da OCDE), Público 24 de Abril de 2008;

- O Espectro da Escassez de Alimentos: O aumento dos preços dos cereais é factor de crises sociais imprevisíveis.

Biocombustíveis : os grandes vilões! Os culpados mais óbvios da crise dos preços alimentares parecem ser os biocombustíveis ou agro-combustíveis. Com a escalada dos preços do petróleo e face às alterações climáticas, a aposta nos biocombustíveis tornou-se economicamente viável e politicamente desejável. Nos EUA onde o Etanol é feito à base de milho, vive-se um novo Eldorado, a ponto de em 2007, 25% da produção ter acabado nos tanques dos automóveis ... Acrescem os problemas ambientais com a destruição das floresta tropicais para produzir óleos para biodiesel. A FAO alertou para o problema em 2006, mas ninguém ligou” (Publico, 28.04.2008).

A contestação mundial ao uso de cereais para o fabrico de biocombustíveis está ao rubro!

Há um ano os técnicos das Nações Unidas estimavam que a disputa de cereais entre os 800 milhões de motoristas que não dispensam o conforto da sua mobilidade e os 2.000 milhões de pobres que lutam pela sua sobrevivência poderia assumir proporções épica – mas houve logo quem se apressasse a acusar aquelas previsões de catastróficas e desproporcionadas. Ora 12 meses passados, a luta pela procura de alimentos já fez cair governos e noutros países os exércitos montam perímetros de segurança para evitar o saque das matérias-primas alimentares (Expresso, 25.04.2008).

b) Carla Amado Gomes (ob. Cit.), refere que o “etanol, (biocombustível verde produzido a partir da fermentação do milho, beterraba, ou cana-de-açúcar) em expansão em países como o Brasil, tem-se revelado um feroz inimigo da floresta

amazónica, na qual muitos hectares têm desaparecido para dar lugar á plantação da cana-de-açúcar; acrescentando que para além deste prejuízos imediatos, “veio recentemente a lume o resultado de uma investigação levada a cabo por um grupo de trabalho liderado por Marc Jobson, da Unidade de Stanford (Califórnia) que demonstra que os alegados efeitos do Etanol são afinal um engano, além de a substância constituir um sério risco para a saúde pública no capítulo das doença respiratórias”.

c) O sector dos transportes é um dos principais responsáveis pelo aumento das emissões de GEE. Ora, nesta matéria, ainda não existe uma solução convincente para o petróleo. Os biocombustíveis tão em voga apresentam problemas ambientais e mesmo de saúde pública e implicam, no caso das novas metas previstas pelo Governo, a importação de matéria-prima, uma vez que a agricultura nacional não consegue dar resposta à procura. Aliás, no concurso para 2007, das 205 mil toneladas de biocombustíveis com isenção de imposto sobre os produtos petrolíferos, apenas 5 mil toneladas são derivadas de produção agrícola nacional”. (Rute Saraiva/Nuno Aleixo, ob. cit.).

A informação não esclarece quanto custaram as 200.000 toneladas, quem as pagou, e muito menos como foram distribuídas (o que é lógico, não tinha que o fazer). Mas seria interessante saber as respostas, porque talvez ajudasse a levantar a ponta do véu sobre os interesses económicos que estão por trás da medida. Tal como seria interessante que o Governo esclarecesse: a) quanto gastou até agora nos produtos hortícolas com propriedades energéticas; b) qual foi a poupança obtida na compra do petróleo, ou seja, quantos barris de petróleo deixaram de ser necessários com a utilização dos biocombustíveis e, em percentagem, quanto é que isso representou de diminuição na nossa dependência energética; c) quantos GEE deixaram de ser emitidos com a utilização de biocombustíveis.

d) Crise alimentar – os responsáveis pelo Programa Alimentar Mundial consideram que está em curso um tsunami silencioso provocado em grande parte por uma política que desvia recursos agrícolas para a produção de cereais (João Miranda, Investigador em Biologia).

e) “Muito bons somos nós”. Temos a agradecer à crise cerealífera provocada pela euforia do Etanol a desmontagem de mais um esquema de enriquecimento acelerado no âmbito de um novo fluorescente mercado de boa vontade. Postos a cultivar cereais para produzir doses maciças de biocombustível na intenção de suprir a crescente escassez do petróleo e a necessidade de substituí-lo em definitivo por outro recurso qualquer, famílias inteiras do 3º mundo colapsaram

no momento em que o trigo e o milho ficaram tão caros que o próprio pão passou a ser um luxo.

Não começam nem acabam aqui, com o problema do petróleo, a pesquisa de novos combustíveis e a apresentação do etanol como solução milagrosa. Inquieta-me que no meio do turbilhão de alertas para os riscos em que o planeta incorre, tenhamos ficado reféns de soluções falaciosas como o etanol, e inquietame já agora, que o próximo filme da saga 007 ponha James Bond a perseguir bandidos num Ford K.A., menos poluente que o Aston Martin; o Smart For Two é muito mais bonitinho que o For K.A. – e fosse a Mercedes mais preocupada com o planeta, injectando milhões na produção do filme, o nosso espião preferido sempre defendia o ambiente com um bocadinho de mais estilo...” (Joel Neto, in Diário de Noticias Abril 2008).

22. “Ganhar com a biodiversidade “ de João Pereira Miguel, Luis Ribeiro Rosa e Susana Barros, coordenação de Francisco Mendes Palma.

24.. Tiago Antunes “ O Comércio de emissões poluentes...”

25.Eng. José Penedos, Público de 12.01.2003, citado no estudo “Energias Renováveis” (vd. Supra nota 10).

26. “Do Verde ao Ouro”, ob. cit.

27. Hidrogénio: a opção energética empresarial do séc. XXI”, de F.Andorinha in “Beijaflor”, nº 38, 2004.

28. Mário Baptista Coelho, “Energias Renováveis – A Revolução Energética – Descentralização e Democratização na Produção Energética”

29. Cláudia Dias Soares “ O Direito Fiscal do Ambiente”.

30. Carla Amado Gomes, ob. cit.

31. Razão para o desabafo “É difícil ser verde!” (sapo Cocas...).

32. Sérgio Vasques “Os Impostos Especiais Sobre Consumo”.