



## *impostos sobre combustíveis fósseis, Estados Unidos, países em desenvolvimento e a OPEP*

A mídia tem dado pouco destaque a uma proposta de política que tem ressurgido no debate: a de uma ação global coordenada com a criação de um piso válido para todos os países para impostos sobre combustíveis fósseis, especialmente no setor de transporte. Os estudos do Harvard Project on International Climate Agreements (HPICA), por exemplo, indicam que esta ação, bem como a harmonização de políticas setoriais para inovações e normas, deveria ser discutida e implementada concomitantemente às metas de emissão de cada país, às políticas de transferências e ao comércio de emissões.

Apesar de a política de cotas e comércio de licenças de emissões (“cap and trade”) ter implicações semelhantes e já vigorar, ela não atinge o importante segmento de consumo de combustíveis para transporte e não estabelece um piso no preço do carbono. Além disto, o imposto é uma medida mais simples, menos sujeita a subterfúgios e corrupção e que, em função das peculiaridades descritas abaixo, tem desdobramentos distributivos favoráveis. Finalmente, sua implementação não implica o desmantelamento do que foi conquistado pelo sistema de “cap and trade.”

Há, sem dúvida, um importante obstáculo ao usufruto do duplo dividendo<sup>1</sup> inerente a ela: os benefícios da taxação por parte de um país não se revertem apenas para ele, mas são diluídos entre todos (ou ao menos entre a grande maioria) dos países do mundo. Um país com um imposto sobre combustíveis mais alto beneficia o restante do mundo ao reduzir as emissões de carbono, mas tem perda de competitividade na sua indústria e transporte automobilístico mais caro para seus consumidores-eleitores. Estes pontos são delicados para dois dos maiores emissores: a China

tem uma política de combustíveis fósseis baratos para a sua indústria e é rica em reservas de carvão, e os impostos sobre combustíveis são regressivos nos Estados Unidos. E, para complicar ainda mais, lá este é um imposto estadual, o que implica uma significativa negociação multilateral adicional para se chegar a uma ação conjunta.

Podia ser dito, no entanto, que estas questões tocam justamente o nervo da questão na medida em que as políticas mencionadas de Estados Unidos e China não refletem o verdadeiro custo socioambiental do carbono, e por isto deveriam ser mudadas. Vale enfatizar que a questão da regressividade é um falso problema, pois o aumento de receita do governo associado ao imposto pode ser compensado com repasses de recursos que a neutralize. O total arrecadado pode voltar diretamente para as famílias, mas alternativamente parte destes recursos pode ser direcionada para investimentos associados à questão climática e/ou ao combate à pobreza. O assunto competitividade é mais complicado, pois demanda medidas tarifárias compensatórias no âmbito da Organização Mundial de Comércio.

Ao mesmo tempo, uma análise um pouco mais detalhada do mercado de gasolina e diesel mostra que a taxação sobre ambos tem efeito bastante progressivo. Isto pode ser ilustrado através do exercício abaixo, no qual o uso de biocombustíveis e de gás natural como combustível veicular não é explicitamente considerado.<sup>2</sup> As hipóteses por trás dele são de que:

H1 - Gasolina e diesel podem ser obtidos a partir de outras fontes de minérios fósseis muito mais abundantes do que petróleo a um custo equivalente a US\$ 70,00 por barril.

H2 - Gasolina e diesel obtidos a partir de petróleo são de baixo custo. Para simplificar, assumimos um custo de US\$ 15,00;

H3 - A força da OPEP para agir como um cartel é diretamente proporcional à escassez de petróleo.

H4 - A escassez referida em H3 é inversamente proporcional à relação entre as reservas estimadas de petróleo e a demanda de petróleo estimada no médio e longo prazos.

H1 reflete o fato de que há um estoque de fontes mais caras que provavelmente supriria a demanda global de combustíveis líquidos por mais de uma centena de anos. Estas fontes incluem carvão, xisto betuminoso e areias betuminosas. A obtenção destes combustíveis através destes meios é não apenas mais cara, mas gera também mais emissão de CO<sub>2</sub>; no entanto, é possível que estas emissões possam ser neutralizadas através da captura, sequestro e armazenagem (CSS) de carbono com um custo adicional. Há trabalhos que indicam que a produção de combustíveis através de xisto betuminoso e areias betuminosas com CSS é viável com o petróleo a preços inferiores aos atuais.<sup>3</sup>

H2 reflete o fato de que a maior parte da gasolina e do diesel obtidos através de petróleo têm custo mais baixo do que as fontes descritas no parágrafo anterior.

H3 e H4, por sua vez, refletem a ideia de que o conluio de preços tem uma probabilidade maior de ocorrer caso a escassez de petróleo seja uma realidade de mercado.

Os membros da OPEP não venderiam nada se tentassem fixar um preço acima do custo de produção de combustíveis a partir de carvão. Dado isto e o fato de que a demanda por combustíveis para transporte é preço-inelástica, o objetivo do cartel será fixar o preço do barril em um patamar em torno de US\$ 70,00 que geraria um lucro, para seus membros, próximo de US\$ 55,00 por barril.

O exercício a ser feito é, então, o de verificar o que ocorre se for fixado um imposto equivalente a US\$100,00 por barril para todas as fontes de combustíveis para

transporte. O resultado depende da elasticidade-preço da demanda por combustíveis. A maior parte das estimativas obtidas para dados passados coloca esta elasticidade (de longo prazo) entre -0,2 e -0,6.<sup>4</sup> Há evidências de que houve no passado recente uma queda nesta elasticidade, mas um novo contexto – no qual há uma grande preocupação por parte dos governos e fabricantes de veículos em oferecer alternativas de veículos com consumo mais baixo (além de outras possíveis formas de incentivo<sup>5</sup>) – tem potencial para elevar bastante esta elasticidade.

Para simplificar, o exercício assume que, no médio-longo prazo, o piso para esta elasticidade é de -0,5. Se o preço do barril sem imposto é de US\$70,00, um imposto de US\$100,00 e um piso de elasticidade de -0,5 implicam uma queda superior a 34,5% na demanda.<sup>6</sup> Se a elasticidade passar para -1, a queda na demanda será de 59%.<sup>7</sup> De acordo com as hipóteses H3 e H4, a possibilidade de tal “crise,” do ponto de vista dos donos de reservas de petróleo, implica substancial enfraquecimento do cartel, o que tende a jogar o preço do barril ao consumidor para um preço bem menor do que os US\$170,00 dados pelo preço original mais o imposto.

Consequentemente, o imposto faria com que os países consumidores de petróleo se apropriassem de uma parcela expressiva dos ganhos dos donos de reservas de petróleo,<sup>8</sup> ganho este que poderia ser repassado parcial ou totalmente para investimentos em P&D para reduzir emissões e para outras políticas mitigadoras. Vale observar que este resultado ficaria substancialmente enfraquecido se somente os países desenvolvidos implantassem o imposto. Atualmente, o consumo destes países equivale a cerca de um terço da produção de petróleo, e com tendência de queda. Neste cenário, a queda do consumo dos países desenvolvidos poderia ser compensada por uma queda bem menor de preço do barril, que estimularia o consumo (sem o imposto) de combustíveis dos países em desenvolvimento. Ou seja, Europa, Estados Unidos e Japão estariam subsidiando/estimulando o consumo de petróleo de China, Índia e Brasil.

Em teoria, um resultado equivalente poderia ser obtido com um sistema de cotas – se fosse possível chegar através dele a uma redução significativa na demanda, isto poderia levar o preço do barril de petróleo para um patamar bem abaixo de US\$ 70,00, o que equivaleria ao caso com imposto no qual os governos repassassem integralmente seus ganhos para as famílias, mas é difícil imaginar como tal sistema funcionaria no setor de transporte.

É preciso ter em mente, também, que a ordem de grandeza deste imposto teria de ser muito superior ao atual preço do carbono nos mercados de “cap and trade.” A tonelada de carbono a €15,00, por exemplo, equivale a apenas US\$ 0,015 por litro de gasolina, um patamar que não geraria nenhum efeito relevante em termos de indução à redução de consumo.

A descoberta destes aspectos da questão pela mídia poderia ser o catalisador necessário para viabilizá-la. Vale observar que esta política iria contra as pretensões brasileiras relativas ao pré-sal, mas isto não implica necessariamente que nosso país tem de se posicionar contra ela – a Grã-Bretanha é exportadora de petróleo, mas é também uma das principais líderes nas conversações e ações relativas ao aquecimento global, e é um dos países com impostos sobre combustíveis mais elevados.

### referências

- BRONS, Martijn; NIJKAMP, Peter; PELS, Eric; RIETVELD, Piet. A meta-analysis of the price elasticity of gasoline demand. A SUR approach. *Energy Economics*, Elsevier, v. 30, n. 5, p. 2105-2122, September 2008.
- DONG, Yan; WALLEY, John. A third benefit of joint non-OPEC carbon taxes: transferring opec monopoly rent. *CESifo working paper*, n. 2.741, 2009.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Resources to reserves - Oil & Gas Technologies for the energy markets of the future*. 2005.

- 3 Ver, por exemplo, International Energy Agency (2005). Vale observar que os preços deste estudo refletem os preços das commodities de 2005, que depois disto subiram significativamente. Mas isto reflete muito mais a renda dos donos de reservas do que custos.
- 4 Ver, por exemplo, Brons *et al.* (2008).
- 5 Exemplo: possível crescente aprovação social do engajamento por uma economia de baixo uso de carbono.
- 6 Elasticidade “no arco,” medida como a (variação da quantidade dividida pela média da quantidade final e inicial) / (variação do preço dividida pela média dos preços final e inicial).
- 7 Para um preço inicial do barril menor do que US\$ 90,00 (plausível, de acordo com a nota 2), o imposto de US\$ 100,00 e estas elasticidades têm um efeito proporcionalmente ainda maior.
- 8 Dong e Waley (2009) obtiveram este resultado com um modelo de equilíbrio geral multirregional.

1 Diz-se que a taxa de bens com externalidades negativas gera um duplo dividendo: induz a diminuição destas externalidades e permite a redução de impostos convencionais, que tem efeitos distorcivos sobre a economia.

2 O etanol de cana é competitivo com um barril de petróleo cotado a US\$30,00 e gera uma redução substancial nas emissões. O gás natural implica um custo de transporte mais baixo do que a gasolina e menos emissões de CO<sub>2</sub>.

(\*) Doutor em Economia pela FEA-USP e diretor da Santa Branca Agroecológica Ltda. (E-mail: a.lun@globo.com).