EFICIÊNCIA RELATIVA NA EMISSÃO DE CARBONO

PLINIO M. NASTARI*

Dados sobre as emissões de gases do efeito estufa pelas dez maiores economias do mundo durante 1990 e 2018 apontam que está ocorrendo uma corrida silenciosa entre os países para buscar crescimento econômico e, ao mesmo tempo, reduzir as emissões de carbono.

A ANÁLISE do Produto Interno Bruto (PIB) e das emissões de gases do efeito estufa (GEE), em equivalentes de CO_2, das dez maiores economias do mundo durante 1990 e 2018 mostra dados reveladores quanto à evolução da eficiência de cada país. Os Estados Unidos (EUA) continuam sendo a maior economia do mundo, com um PIB de US$ 20,54 trilhões. Mas a China vem crescendo rapidamente e já alcança US$ 13,61 trilhões. Voltando no tempo, em 1990, o PIB dos EUA era de US$ 5,96 trilhões e o do Brasil, de US$ 461 bilhões, ambos acima da China e da Índia, respectivamente com US$ 360 bilhões e US$ 320 bilhões, embora os primeiros dois tivessem uma população bem menor do que a dos países asiáticos.

Retornando a 2018, o país de maior emissão é a China, com 9,30 bilhões de toneladas. Em segundo lugar, vêm os EUA, com 4,89 bilhões de toneladas, e, em terceiro, a Índia, com 2,16 bilhões de toneladas. O Brasil somou 428 milhões de toneladas. A emissão de CO_2 *per capita* indica o Canadá como maior poluidor entre esses dez países, com 15,5 toneladas *per capita*, os EUA em segundo lugar, com 14,9 toneladas, e o Japão em terceiro lugar, com 8,7 toneladas.


SHUTTERSTOCK

Olhando em perspectiva, consideramos ser interessante observar que, mesmo sem participar de acordos globais de controle de emissão, os EUA reduziram de forma significativa a sua emissão *per capita*, de 19,2 para 14,9 toneladas. Outras reduções *per capita* relevantes foram observadas na Alemanha, de 11,8 para 8,2 toneladas, e no Reino Unido, de 9,6 para 5,3 toneladas *per capita*. Enquanto isso, a China passou de 1,9 para 6,7 toneladas nesse período. No Brasil, esse indicador aumentou um pouco, de 1,2 para 2,0 toneladas, mantendo-se ainda como a segunda menor emissão *per capita* entre as dez maiores economias. E a Índia aumentou de 0,6 para 1,6 toneladas *per capita*.

Interessante, também, foi a avaliação da emissão de carbono por unidade de PIB, avaliada em toneladas de CO_2 equivalente por milhão de dólares (t CO_2/ US$ milhão). Esse indicador mostra a eficiência relativa na emissão de CO_2 para a geração de PIB. Há, explicitamente, um grupo de países mais eficientes e um grupo de menos eficientes, e é interessante observar como esse indicador tem evoluído no tempo.

PIB E EMISSÕES DE CARBONO PELAS DEZ MAIORES ECONOMIAS DO MUNDO EM 1990 E 2018

Dados de 2018					
POSIÇÃO DO PIB	País	PIB (US$ bilhões)	Emissão total CO_2 (Mt CO_2)	Emissão de CO_2 *per capita*	Emissão de CO_2 por US$ milhão
1°	EUA	20.544,3	4.896,0	14,9	238,3
2°	China	13.608,2	9.302,0	6,7	683,6
3°	Japão	4.971,3	1.098,0	8,7	220,9
4°	Alemanha	3.947,6	683,0	8,2	173,0
5°	Reino Unido	2.855,3	353,0	5,3	123,6
6°	França	2.777,5	293,0	4,4	105,5
7°	Índia	2.718,7	2.162,0	1,6	795,2
8°	Itália	2.083,9	314,0	5,2	150,7
9°	Brasil	1.868,6	428,0	2,0	229,0
10°	Canadá	1.713,3	573,0	15,5	334,4

Dados de 1990					
POSIÇÃO DO PIB EM 2018	País	PIB (US$ bilhões)	Emissão total CO_2 (Mt CO_2)	Emissão de CO_2 *per capita*	Emissão de CO_2 por US$ milhão
1°	EUA	5.963,0	4.803,0	19,2	805,5
2°	China	360,0	2.122,0	1,9	5.894,4
3°	Japão	3.113,0	1.042,0	8,4	334,7
4°	Alemanha	1.772,0	940,0	11,8	530,5
5°	Reino Unido	1.093,0	549,0	9,6	502,3
6°	França	1.269,0	346,0	5,9	272,7
7°	Índia	320,0	529,0	0,6	1.653,1
8°	Itália	1.181,0	389,0	6,9	329,4
9°	Brasil	461,0	184,0	1,2	399,1
10°	Canadá	593,0	420,0	15,2	708,3

Fonte: Banco Mundial; IEA

Em 2018, os EUA emitiram 238,3 t CO_2/US$ milhão. Esse é um número parecido com o do Brasil, com 229,0 t, e o do Japão, com 220,9 t. Mas destacam-se a Alemanha, com 173,0, o Reino Unido, com 123,6 t, a França, com 105,5 t, e a Itália, com 150,7 t. O Canadá teve 334,4 t. No entanto, chamam a atenção o volume de emissão por unidade de PIB da China, com 683,6 t, e o da Índia, com 795,2 t, portanto aproximadamente três vezes maior do que os dos EUA e do Brasil.

Contudo, ao longo do tempo, a China e a Índia têm feito um grande esforço de recuperação, visto que a emissão por unidade de PIB desses dois países era muito pior em 1990, de 5.894,4 e 1.653,1 toneladas respectivamente. Mas tais países não estão sós. Os EUA reduziram o seu indicador, que era de 805,5 toneladas em 1990, assim como a Alemanha, que tinha 530,5 toneladas, o Reino Unido, com 502,3 toneladas, o Canadá, com 708,3 toneladas, e até o Brasil, com 399,1 toneladas.

Os números mostram que, na realidade, está ocorrendo uma silenciosa corrida entre os países, não só pelo aumento do PIB, mas também pelo controle e pela eficiência de suas emissões de carbono *per capita* e por unidade de PIB.

Esses indicadores podem ter um grande valor num futuro não tão distante, visto que já se começa a discutir tarifas ao comércio relacionadas à emissão de carbono. Isso tudo reforça a importância de serem criadas medidas e regulações que estimulem a eficiência energético-ambiental.

Nesse sentido, destacamos a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), que passou a ser implementada neste ano ao criar um sistema de certificação voluntária de eficiência energético-ambiental e estabelecer metas de redução da intensidade de carbono para o setor de energia em transportes. Isso, além de colocar o Brasil no centro dessa estratégia global, serve de exemplo e referência para muitos outros países. ■

*Presidente da DATAGRO e representante da sociedade civil no Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)