

O Brasil não está pronto para os veículos a diesel

Tim Dallmann & Cristiano Façanha

Publicado em 28/09/2015

As vendas de automóveis e comerciais leves com capacidade de carga inferior a 1000 kg movidos a diesel estão proibidas no Brasil desde a década de 1970 - uma medida que visou principalmente o equilíbrio da balança comercial por meio da redução da dependência de importação de derivados de petróleo pelo país. Mas a indústria automobilística tem pressionado para reverter a proibição e, em 16 de setembro de 2015, foi instalada uma [comissão especial na Câmara dos Deputados para avaliar a comercialização de automóveis a diesel](#). Porém, um fato ocorrido no exterior, mas com repercussão mundial, tornou o momento bastante desfavorável para essa proposta: dois dias depois, a Agência de Proteção do Meio Ambiente dos Estados Unidos (U.S. EPA) e o Conselho de Recursos do Ar da Califórnia (CARB) anunciaram que a [Volkswagen havia admitido ter instalado dispositivos que alteram os resultados de emissões de poluentes nos automóveis a diesel vendidos nos Estados Unidos](#) com o intuito de burlar os limites de emissão regulamentados.

[O escândalo chacoalhou os núcleos da indústria automobilística global e talvez tenha colocado em cheque o futuro próximo da tecnologia diesel em automóveis.](#)

Mais especificamente para o Brasil, o escândalo trouxe à tona um ponto essencial: o Brasil ainda não está em condições de reverter a proibição de carros a diesel sem correr o risco de grandes impactos ambientais e para a saúde. As autoridades brasileiras devem manter as restrições a automóveis movidos a diesel pelo menos até que o país adote normas para limites de emissões equivalentes às norte-americanas ou europeias, incluindo mecanismos efetivos que garantam a conformidade das emissões no mundo real, e até que haja clareza que os veículos a diesel europeus sejam capazes de cumprir as regulamentações de limites de emissões em condições reais de uso.

Mesmo antes do escândalo da Volkswagen, na Europa, esses veículos já [vinham apresentando emissões, em média, sete vezes superiores aos limites de emissão de NOx em condições normais de uso](#). O NOx é responsável por graves efeitos na saúde e é um dos principais precursores de ozônio troposférico, que pode desencadear problemas respiratórios e levar a óbitos prematuros. [O setor de transportes é o maior responsável pelas concentrações de NOx](#)

[no território europeu](#) (cerca de 40%), onde muitas cidades têm ultrapassado com frequência os padrões de qualidade do ar lá adotados. O fraco desempenho ambiental dos automóveis a diesel tem levado alguns governos europeus a adotar medidas para limitar a produção e, por vezes, a propor que se proíba sua circulação em cidades específicas. [Paris](#) e [Londres](#) anunciaram que irão **banir tais automóveis** no futuro próximo.

O caso Volkswagen e a crescente preocupação com o uso de motores a diesel nos veículos leves na Europa têm foco nas emissões de NOx. Uma preocupação adicional relacionada à utilização do diesel nos veículos de passageiros no Brasil é o potencial de aumento das emissões de material particulado fino (MP2,5). O MP2,5 contribui para a toxicidade dos gases de escape dos motores a diesel, que foi recentemente adicionado à lista de [carcinogênicos humanos conhecidos](#) da OMS (Organização Mundial da Saúde). A redução das emissões de MP2,5 no transporte rodoviário a diesel tem sido reconhecida como uma importante estratégia para reduzir o [impacto dos veículos motorizados sobre a saúde pública](#), e os avanços tecnológicos tanto nos motores quanto nos sistemas de pós tratamento de gases permitiram uma drástica redução nas emissões do material particulado fino nos motores modernos.

Infelizmente, os limites de emissões vigentes no Brasil não são rigorosos o suficiente para tornar obrigatório o uso da principal tecnologia de controle do material particulado diesel, o Filtro Particulado de Diesel (DPF). O atual limite de emissão de MP para veículos leves de passageiros no Brasil, em sua fase PROCONVE L6, é de [0,025g/km](#) - equivalente ao padrão Euro 4 implementado na União Europeia há uma década - e cinco vezes maior do que os atuais limites da UE, de [0,005g/km](#). Uma avaliação das tecnologias utilizadas para atender os padrões Euro 4 para emissões de material particulado na Europa sugere que os fabricantes serão capazes de cumprir a norma PROCONVE L6, que estabelece o limite de 0,025g/km, sem a aplicação do DPF. Além disso, o DPF exige a utilização exclusiva de diesel com teor de enxofre ultra baixo, e a comercialização de diesel S500 (combustível com 500ppm de enxofre) fora das áreas metropolitanas poderia impedir as montadoras de instalar o DPF nos veículos leves de passageiros a diesel. Sob as atuais normas de emissão e sem o DPF, a taxa de emissão de um carro novo a diesel a ser vendido no Brasil seria quase [30 vezes](#) superior a um carro novo movido a gasolina.

Os impactos de uma possível revogação da proibição da venda de veículos leves de passageiros a diesel na qualidade do ar e na saúde humana no Brasil podem ser substanciais. Para se ter uma noção da magnitude desses impactos, foi feita uma análise preliminar da alteração das projeções da atividade dos veículos diesel, do impacto na emissão de poluentes e dos impactos na saúde comparando dois cenários – com taxa moderada e com taxa acelerada de aumento da utilização do diesel – contrapostos ao cenário de referência, para o

qual não há alterações nas atuais políticas que tratam do uso de diesel em veículos leves de passageiros.

Os dois cenários com taxa moderada e com taxa acelerada de aumento de utilização do diesel assumem que as vendas de veículos diesel cresçam a taxas que resultam em 15 e 45% respectivamente, na distância total percorrida pelos veículos leves (VKT) em 2050. Com base em [metodologia](#) reconhecida, o cenário da utilização acelerada do diesel resulta em um crescimento de aproximadamente 150 mil mortes prematuras em relação ao cenário de referência no período de 2015 a 2050. Mesmo no cenário moderado, onde os veículos a gasolina ainda dominam a atividade total, estima-se um total de 32 mil óbitos prematuros a mais em relação ao cenário de referência.

Essas estimativas de mortalidade prematura são limitadas aos impactos do MP2,5 primário em áreas urbanas, e não contabilizam os impactos na saúde causados pelo MP2,5 secundário, ozônio troposférico, ou outros poluentes locais. Uma vez que os impactos na saúde quantificados nesse artigo representam apenas uma parcela do total, as estimativas de mortalidade prematura resultante do crescimento do uso do diesel no Brasil devem ser interpretadas como conservadoras.

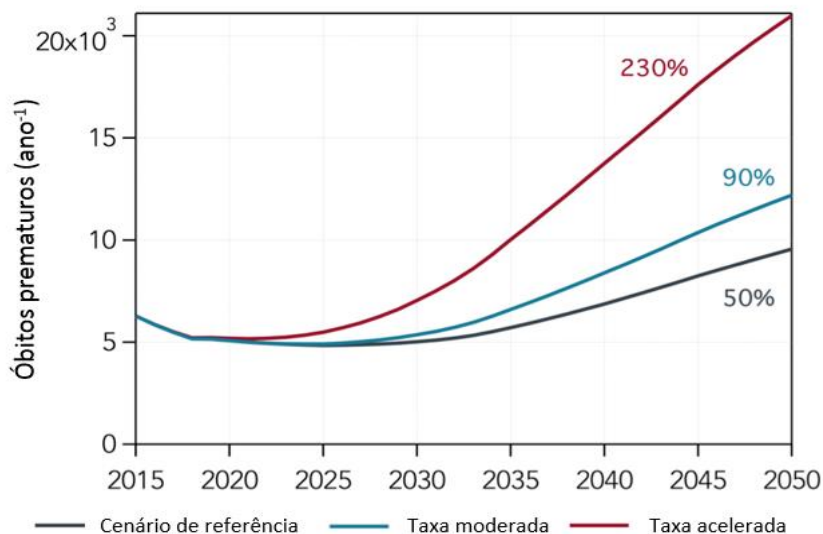


Figura 1. Efeitos das diferentes taxas de crescimento do uso de diesel em veículos leves de passageiros na mortalidade prematura no Brasil (Porcentagens indicam a mudança em 2050 em relação a 2015)

As implicações são claras. O Brasil deve manter suas restrições à comercialização de automóveis a diesel pelo menos até que haja a clareza que os veículos a diesel na Europa sejam capazes de cumprir com os limites de emissão da regulação em condições reais de condução e uso.