

INTERESSADO: Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental

ASSUNTO: Posicionamento acerca do projeto de Lei nº 1013, de 2011 que dispõe sobre a fabricação e venda, em território nacional, de veículos utilitários movidos a óleo diesel, e dá outras providências.

1 – INTRODUÇÃO

O Projeto de Lei 1013 de 2011¹ propõe a liberação da fabricação e venda, em todo o território nacional, de veículos automotivos utilitários de médio porte (carga e/ou passageiro, com peso acima de 1000 kg) movidos a óleo diesel. O Projeto encontra-se em análise na Comissão Especial Motores a Diesel para Veículos Leves da Câmara do Deputados, instituída para esse fim. Em 17 de novembro de 2015, a CETESB participou de audiência pública na Câmara dos Deputados, em Brasília, onde se manifestou contrária a liberação.

Esta Informação Técnica atualiza as informações que subsidiaram a posição da CETESB- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo sobre o tema, haja vista sua importância no que diz respeito ao controle das emissões veiculares e sua influência sobre a qualidade do ar, sobretudo nas áreas densamente urbanizadas. As informações prestadas restringem-se aos aspectos técnico-ambientais.

2 – INFORMAÇÃO

O Plano de Controle de Poluição Veicular do Estado de São Paulo 2014-2016 (PCPV-SP)², elaborado pela CETESB, não recomenda a permissão da comercialização de veículos leves movidos a diesel, por entender que apresenta uma série de prejuízos ambientais.

Entre as implicações está o aumento nas emissões de alguns poluentes tóxicos, diretamente emitidos pelo escapamento dos veículos. Mesmo considerando que esse tipo de veículo deva atender aos mesmos limites de emissão impostos aos demais veículos, equipados com motores do ciclo Otto (movidos a etanol, gasolina, suas misturas ou gás natural), a emissão real de óxidos de nitrogênio (NO_x, somatório de NO e NO₂) tende a ser maior em veículos diesel. O NO_x é um dos poluentes precursores da formação do ozônio troposférico, poluente responsável por boa parte dos episódios de ultrapassagem dos padrões de qualidade do ar na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Além disso, o aumento do lançamento de NO_x na atmosfera preocupa, já que seu principal composto, o NO₂, é encontrado em altas concentrações em capitais europeias com alta densidade de tráfego, e onde é comum a utilização de veículos leves a diesel. Londres, por exemplo já apresenta máximas de concentração de NO₂ da ordem de 450 microgramas por metro cúbico³, o que representa de 4 a 5 vezes as concentrações máximas registradas na cidade de São Paulo em 2015. Também há de se considerar que a emissão de material particulado tende a ser maior em veículos diesel em comparação à emissão dos veículos movidos a etanol e gasolina. Mesmo que eventualmente a emissão em unidade de massa possa ser menor, existe

a tendência de que essa emissão seja formada por partículas muito finas, com diâmetro aerodinâmico menor que 2,5 micra. Isso faz com que essas partículas sejam mais passíveis de serem inaladas, carregando para o pulmão e para a corrente sanguínea, compostos típicos da formulação do diesel. Em 2012 a Organização Mundial de Saúde (OMS) anunciou, através da sua Agência Internacional de Pesquisa do Câncer – IARC, que passou a classificar a emissão de veículos diesel como carcinogênica para humanos (grupo 1), baseada em evidência suficiente de que a exposição a esse tipo de emissão está associada com o surgimento de câncer de pulmão⁴. A Agência Ambiental dos EUA (US-EPA), dez anos antes, já classificava essa emissão como potencialmente carcinogênica⁵. Adicionalmente, há um potencial de emissão de compostos orgânicos de alta toxicidade também maior que dos outros veículos. Muitos desses hidrocarbonetos são conhecidos por terem propriedades mutagênicas e carcinogênicas, como os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos⁵.

O veículo diesel usualmente apresenta maior eficiência energética e menor emissão de CO₂ (impacto global) em relação à gasolina. No entanto, no Brasil, o etanol anidro misturado à gasolina (de 18% a 27% em volume) ou o etanol hidratado comercializados, trazem benefícios maiores em termos de fontes renováveis da matriz energética e emissão de CO₂ do que os obtidos pela pequena vantagem de eficiência que o motor diesel tem em relação aos motores do ciclo Otto. A utilização do etanol como combustível, tanto em adição à gasolina, como no uso integral em motores bicompostíveis (flexíveis ou “flex”), atende aos objetivos da Lei Estadual nº 13.798, de 2009 que instituiu a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC⁶. Essa legislação estabelece a prioridade na utilização de fontes alternativas e renováveis de energia, entre as quais se incluem os biocombustíveis como o etanol. O mesmo tipo de diretriz também é encontrado na legislação federal. A Lei nº 12.187, de 2009, instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC⁷, que estabelece a preferência de utilização de fontes renováveis de energia no setor de transportes. Embora o biodiesel também seja um combustível renovável, a sua utilização encontra limitações técnicas quanto ao aumento no percentual que por força de lei já é adicionado ao diesel fóssil. Já a utilização de 100 % de biodiesel além das restrições técnicas pode levar a um aumento nas emissões de NOx⁸.

Outro aspecto a ser considerado é o que envolve o uso e manutenção desses veículos. Embora previstos em legislação, não há hoje no país, com exceção do Estado do Rio de Janeiro, programas de inspeção ambiental de veículos em uso. Os sistemas de controle de emissões embarcados nos veículos tendem a se tornar mais complexos, tendo em vista a evolução na legislação que determina o atendimento a limites cada vez mais restritos. Dessa maneira, a ausência de uma forma de controle dos veículos em uso é preocupante já que pode fazer com que uma parcela importante da frota passe a circular em estado de manutenção deficiente, e com uma emissão superior à prevista.

Em setembro de 2015, a US-EPA e a Agência de Controle da Poluição do Ar da Califórnia, EUA (CARB – California Air Resources Board), anunciaram que a empresa Volkswagen admitiu ter instalado item de ação indesejável (“defeat device”) em automóveis diesel vendidos nos EUA, de forma a se evadir do cumprimento da legislação⁹. Segundo declarações da própria empresa, seria muito difícil atender ao nível de NOx da legislação vigente nos EUA, aliado ao desempenho requerido por esta classe de veículo. Posteriormente a empresa admitiu

que a fraude também se estendeu à venda de veículos em outros países. Essa atitude representa um aumento na emissão de NOx desses veículos em valores que podem chegar a 40 vezes o limite legal.

Esse fato causou grande movimentação nas agências de proteção ambiental e outros órgãos de governo de diversos países e levantou questões importantes a respeito do futuro da tecnologia diesel para uso em veículos leves.

Em termos estratégicos, a União Europeia já sinaliza com o banimento dessa categoria de veículo em sua região de abrangência, tanto pela constatação de indicadores negativos na contribuição de poluentes locais, já citados, como pela necessidade da redução do consumo de combustíveis fósseis. É preocupante a possibilidade de que se permita a comercialização desses veículos no Brasil, país que já conta com alternativas vantajosas à utilização de combustíveis fósseis, e em um momento em que outros mercados apontam para alternativas tecnológicas que incluem a opção por veículos elétricos híbridos ou puramente elétricos.

3 – CONSIDERAÇÕES / RECOMENDAÇÃO

Dessa forma, entendemos que a aprovação do PL em questão e sua consequente permissão para comercialização de veículos leves movidos a diesel no Brasil deve significar prejuízos ambientais significativos tanto na qualidade do ar nos centros urbanos quanto pelo aumento das emissões de gases que causam o aquecimento global.

4 – REFERÊNCIAS

1 – Brasil. Câmara dos Deputados. Atividade Legislativa. Projeto de Lei (SF) nº 1013, de 2011. Autoria: Deputado Aureo Lidio Moreira Ribeiro. Disponível em:

<<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=498116>>. Acesso em 05/10/2015.

2 - CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Plano de Controle de Poluição Veicular 2014-2016.

São Paulo, 2014. Disponível em < http://veicular.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/35/2013/12/Plano_de_Control_e_Poluicao_Veicular_do_Estado_de_Sao_Paulo_2014-2016.pdf>. Acesso em 05/10/2015.

3 – “The most polluted street in the world is in LONDON: Oxford Street has highest levels of nitrogen dioxide, claims expert”. The Daily Mail. Published by Associated Newspapers Ltd. Published: 11:30 GMT, 11 July 2014.

Disponível em: < <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2688686/The-polluted-street-world-LONDON-Oxford-Street-highest-levels-nitrogen-dioxide-claims-expert.html>>. Acesso em 05/10/2015.



4 – WHO - World Health Organization. IARC - International Agency for Research on Cancer. Diesel engine exhaust carcinogenic. Press Release n. 213. Lyon, França, 2012. Disponível em: < http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2012/pdfs/pr213_E.pdf > Acesso em 05/10/2015.

5 – US-EPA. United States Environmental Protection Agency. Health Assessment Document For Diesel Engine Exhaust. EPA/600/8-90/057F. Maio 2002. Disponível em: <http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=29060>. Acesso em 05/10/2015.

6 – PEMC – Política Estadual de Mudanças Climáticas. Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. Diário Oficial do Estado – Poder Executivo. Volume 119, número 209, 10 de novembro de 2009. Disponível em: < www.ambiente.sp.gov.br/pemc/>. Acesso em 05/10/2015.

7 – PNMC – Política Nacional sobre Mudança do Clima. Lei Federal nº 12187, de 29 de dezembro de 2009. Diário Oficial da União – Poder Legislativo. Edição extra, p. 109, 29 de dezembro de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em 05/10/2015.

8 - ETC/ACC. The European Topic Centre on Air and Climate Change (under contract of the European Environmental Agency). Effect of biodiesel and bioethanol on exhaust emissions. ETC/ACC Technical Paper 2008/5, February 2008. Disponível em: <http://acm.eionet.europa.eu/docs/ETCACC_TP_2008_5_biofuels_emissions.pdf>. Acesso em 05/10/2015.

9 - US-EPA. United States Environmental Protection Agency. Notice of Violation to Volkswagen AG. 18 de setembro de 2015. Disponível em: < <http://www3.epa.gov/otaq/cert/documents/vw-nov-cao-09-18-15.pdf>>. Acesso em 05/10/2015

Vanderlei Borsari
Gerente
Divisão de Emissões Veiculares
Reg. 01-5763 CREA-SP 0601212730

Carlos Ibsen Vianna Lacava
Gerente
Departamento de Apoio Operacional
Reg. 01-6058 CREA-SP 5060001438/D