

São Paulo, 03 de novembro de 2017

Ref. AFEEVAS/2017/E024

Exma. Dra. Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo  
Presidente do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais  
Renováveis – IBAMA  
SCEN Trecho 2 - Ed. Sede - CEP 70818-900 – Brasília - DF

Ref.: Propostas do Ibama para atualização do Proconve

Prezada Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo

Em atenção à Consulta Pública sobre as novas fases dos programas de controle PROCONVE e PROMOT para veículos novos, publicada no sítio do Ibama em 16/10/2017 (<http://www.ibama.gov.br/informes/1221-ibama-inicia-consulta-publica-sobre-novas-fases-dos-programas-de-controle-da-poluicao-do-ar-proconve-e-promot-para-veiculos-novos>) a Associação dos Fabricantes de Equipamentos para Controle de Emissões Veiculares da América do Sul – AFEEVAS apresenta as suas considerações e recomendações em complementação aos subsídios encaminhados por meio dos formulários de contribuições:

#### **A) De Caráter Geral:**

As três propostas divulgadas pelo IBAMA não estão acompanhadas das necessárias justificativas, o que impossibilita uma clara compreensão sobre os fundamentos ambientais e as bases técnicas que nortearam a sua elaboração. A falta das justificativas resulta também na ausência de estimativas que permitam ilustrar os benefícios esperados sobre a qualidade do ar a partir da implantação das medidas, especialmente no que concerne à redução da emissão de partículas finas e ultrafinas, bem como dos principais poluentes precursores da formação da poluição fotoquímica (Compostos Orgânicos Voláteis – COV e Óxidos de Nitrogênio – NOx), caracterizada pela presença do ozônio na baixa atmosfera.

Observa-se que os prazos para implementação das propostas para atualização do PROCONVE e do PROMOT são demasiadamente longos face à necessidade de correção dos problemas ambientais mencionados acima, pois foram sincronizadas com as datas previstas para a implementação das novas metas de eficiência energética que o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior – MDIC vem discutindo com a indústria automobilística e não com essas necessidades. Apesar dos benefícios econômicos que a harmonização espera trazer no desenvolvimento tecnológico dos veículos a serem

comercializados em conformidade com as novas exigências, é preciso reconhecer que a estratégia proposta pelo Ibama resulta em custo ambiental, pois o controle necessário fica postergado sem trazer mudanças que propiciem benefícios ambientais significativos nos próximos anos.

Resulta que problemas detectados nas fases L6 e P7, que demandam soluções de curto prazo, como a eliminação do desconto da emissão de álcool não queimado dos veículos Flex, e a solução dos problemas que facilitam a ocorrência de fraudes no uso do Agente Redutor Líquido Automotivo (ARLA 32) nos veículos diesel, ficariam sem qualquer correção por vários anos. Por isso as fases previstas para implantação em 2022 devem se concentrar principalmente nas tecnologias e limites de emissão atualmente já praticados nos Estados Unidos e Europa, enquanto que as fases previstas para 2027 devem buscar as metas tecnológicas internacionais, de forma a equiparar o Brasil com o mercado mundial, como inicialmente proposto pela Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo.

As propostas também carecem de definições para diversos termos e expressões utilizados e que são necessárias para caracterizar, de forma precisa, as exigências técnicas e regulatórias contidas nas propostas, como por exemplo o conceito de “HC equivalente”.

A inserção de alterações pontuais para cada uma das propostas colocadas em Consulta Pública não é suficiente. De fato, se faz necessária uma revisão geral dos textos por necessitarem modificações de caráter conceitual, normativo e a inclusão de requisitos importantes que devem ser contemplados. Portanto, com vistas a ilustrar as necessidades de alterações, são apresentadas a seguir diversas sugestões que devem ser contempladas na formulação de propostas substitutivas às minutas originais.

É ainda importante que este trabalho traga a evolução tecnológica já existente em diversos países para atender às necessidades ambientais do Brasil, de modo que os atuais e futuros padrões de qualidade do ar possam ser atendidos. Além do mais, analogamente ao que é observado em regulamentos mais avançados, é imprescindível dotar o PROCONVE e o PROMOT de recursos tecnológicos que tornem esses programas capazes de identificar e impedir as fraudes que a “inteligência embarcada” nos veículos tornou possível. Neste sentido, é urgente estabelecer quais serão os novos procedimentos de medição de emissões e os métodos que permitam estabelecer a correlação entre os processos de certificação, de inspeção da frota em uso e as avaliações feitas em tráfego normal.

## **B) Alterações que devem ser implementadas em curto prazo:**

1. Substituir o atual “desconto do álcool não queimado” nos gases de escapamento, pelo cálculo de “HC equivalente” em função do seu potencial de formação de ozônio. Este desconto foi autorizado em 2004 para facilitar o desenvolvimento dos veículos Flex, mas vem sendo utilizado indevidamente em vários modelos de veículos, apesar da existência de soluções técnicas que permitem partidas a frio e a quente com emissão

desprezível de etanol. A continuidade dessa prática, que deveria ter sido temporária e já se estende por mais de dez anos, limita os esforços para o controle da emissão de COV nos modelos envolvidos;

2. Implantar o controle embarcado de emissão evaporativa durante o reabastecimento (ORVR) a partir de 01/01/2022, com eventual antecipação para novos lançamentos. A adoção deste sistema é comprovadamente a medida mais efetiva no controle das emissões evaporativas, controlando com elevada eficiência aproximadamente 70% da emissão evaporativa total do veículo, enquanto que a abordagem proposta pelo Ibama prevê apenas a substituição dos ensaios atuais pelo procedimento europeu, que resulta em benefícios ambientais desprezíveis em relação à exigência em vigor.

Além do mais, não é aceitável que a proposta exija um estudo de avaliação da necessidade da utilização do controle embarcado de emissão evaporativa no abastecimento, tema já amplamente estudado, discutido e comprovado na Associação Brasileira de Engenharia Automotiva - AEA. Vale lembrar que esta tecnologia foi adotada há mais de 15 anos nos EUA e no Canadá com sucesso, estando programada para implantação na China em 2020, justamente por apresentar elevada eficiência de controle. Por outro lado, como já mencionado, a proposta adota o método de ensaio europeu de 24 horas sem a exigência de qualquer estudo prévio, desconsiderando as avaliações realizadas em veículos brasileiros que comprovaram que este método não induz melhorias ao controle de emissão atual.

Complementarmente, é recomendável associar o controle da evaporação no abastecimento com o ensaio de 48 horas com limite de 500mg/teste, que trará uma redução adicional das emissões evaporativas diurnas, especialmente as provenientes da permeação através das paredes do tanque.

3. Implantar a regulamentação completa EURO VI-c (com a atualização e aprofundamento das funções do OBD) para todos os veículos pesados a partir de 01/01/2022;
4. Adotar medidas corretivas para evitar as fraudes nos motores diesel dotados de tecnologia SCR. Essas fraudes elevam a emissão de NOx em até 400% e se estima que sejam praticadas em cerca de 40% dos veículos fabricados a partir de 2012. Esta medida apresenta caráter urgente, pois resulta na desconformidade desses veículos, que apresentam emissão aumentada significativamente, em vez de resultar na redução da emissão determinada pelo PROCONVE fase P7. Há que se considerar também a possibilidade de recolhimento e reparo nos veículos já fabricados e que apresentam vulnerabilidades a essas fraudes;
5. Medir e reportar o número de partículas emitidas por motores do ciclo Otto com injeção direta de combustível (GDI) a partir de 2020;
6. Definir critérios técnicos mais robustos e detalhados para a verificação de conformidade de sistemas de controle de emissões que dependem de

procedimentos para a sua regeneração automática (ex. autolimpeza do filtro de partículas, purga do canister etc.);

7. Implantação de limites de emissões equivalentes aos praticados nos EUA para veículos leves (Tier 3 para emissões de escapamento)
8. Definir limites de aldeídos para veículos diesel e de “HC equivalente” para motocicletas;

### **C) Alterações que devem ser implementadas em médio prazo:**

9. Implantação de limites de emissões evaporativas praticados nos EUA para veículos leves (Tier 2 para as emissões no abastecimento, durante o movimento do veículo e em ensaios de 48 e 72 horas) e na Europa para motocicletas;
10. Prever a definição e exigência do limite do número de partículas emitidas por motores do ciclo Otto com injeção direta de combustível (GDI) e motores do ciclo Diesel, tendo como metas o fornecimento de valores típicos a partir de 2022 e a exigência de 2mg/km para a massa e  $6 \times 10^{11}$  #/km para o número de partículas, a partir de 2027;
11. Aumentar as exigências de durabilidade do PROMOT para os sistemas de controle de emissão dos motocicletas, pois são insuficientes face a intensidade com que são utilizados no Brasil. As exigências atualmente vigentes e as contidas na proposta para o PROMOT são referenciadas na legislação da União Europeia, onde a utilização desses veículos é significativamente menos intensa e severa.

Propõe-se também que os fatores de deterioração pré-definidos para os casos de dispensa dos ensaios sejam os valores médios observados na frota a partir das estatísticas do Programa I/M.

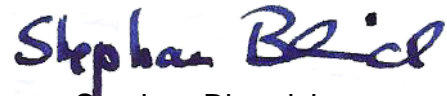
12. Adotar limites mais restritivos de emissão de ruído para os motocicletas pelas mesmas razões que as apresentadas no item 11.
13. Prever a equiparação até 2027 dos limites de emissão do PROCONVE e PROMOT àqueles que estiverem sendo praticados nos EUA para veículos leves e na Europa para veículos pesados e motocicletas, respeitadas as necessidades e metas ambientais do Brasil;

### **D) Metodologias complementares necessárias à integração das ações de controle e fiscalização:**

14. Estabelecer o método de fiscalização por sensoriamento remoto para monitorar e identificar em larga escala os veículos em desconformidade com os limites de emissão, especialmente aqueles mais susceptíveis às fraudes praticadas por usuários (por exemplo, adulteração ou não uso do ARLA, repotenciamento etc.);
15. Estabelecer os aprimoramentos necessários aos métodos de ensaio atuais para o monitoramento de parâmetros eletrônicos de gerenciamento do motor (*Parameter Identification - PID*) responsáveis pelas funções de

- controle da combustão e dos sistemas de controle de emissões;
16. Definir os parâmetros e códigos de defeitos (*Diagnostic Trouble Codes - DTC*) que devem ser armazenados de forma inviolável no sistema OBD e inspecionados em ações de fiscalização e nos Programas de Inspeção e Manutenção - I/M;
  17. Desenvolver estudos para a comparação entre as diferenças de emissão em condições padronizadas de laboratório e aquelas existentes em vias reais de tráfego com equipamentos portáteis e com sistemas de sensoriamento remoto;
  18. Definir as tolerâncias aceitáveis entre as diferenças de emissão em condições padronizadas de laboratório e naquelas existentes em vias reais de tráfego, consoantes aos critérios adotados para tais comparações.

Com estas considerações e recomendações, a AFEEVAS espera contribuir para o aprimoramento e atualização do PROCONVE e do PROMOT e, apresentando nossos protestos de elevada estima e admiração, nos colocamos à disposição para discutir e participar da formulação das novas propostas e de suas respectivas justificativas.



Stephan Blumrich

Presidente do Conselho Diretor