



Ofício PROAM 01/281017

São Paulo, 28 de outubro de 2017

**Ref: CONTRIBUIÇÃO DO PROAM AO EXMO SR. MINISTRO DO MEIO AMBIENTE E À COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DO PROCONVE - CAP, COM VISTAS A UM AJUSTE EMERGENCIAL NA AGENDA ESTRATÉGICA DO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR POR VEÍCULOS AUTOMOTORES (PROCONVE) E DOS DEMAIS PROGRAMAS E AÇÕES COMPLEMENTARES QUE VISAM À REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES NOVOS E EM USO.**

Excelentíssimos(as) Senhores(as)

**José Sarney Filho**

Ministro de Estado do Meio Ambiente

**Suely Araújo**

Presidente do IBAMA

Membros da CAP-PROCONVE

**c/c:**

Secretário **Marcelo Brusadin** - Secretario do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

**José Leonidas Bellen de Lima** - Coordenador do GT da Qualidade do Ar - 4ª Câmara/MPF

Cumprimentando-os, encaminhamos as sugestões desta instituição referentes à necessidade de um ajuste emergencial no PROCONVE e demais programas para redução dos poluentes atmosféricos produzidos pela frota automotiva.

Solicitamos ainda que nossas contribuições constem da documentação e da ata da reunião da CAP-PROCONVE em inteiro teor, e que nosso representante, Eng. Olimpio **de Melo** Alvares Junior, possa fazer uma breve exposição sobre seu conteúdo.

Atenciosamente,

**Carlos Alberto Hailer Bocuhy**

Presidente do PROAM-Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental

Representante Nacional das Entidades Ambientalistas  
junto ao Conselho Nacional de Meio Ambiente-Conama



**CONTRIBUIÇÃO DO PROAM AO EXMO SR. MINISTRO DO MEIO  
AMBIENTE E À COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DO  
PROCONVE - CAP, COM VISTAS A UM AJUSTE EMERGENCIAL NA  
AGENDA ESTRATÉGICA DO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE  
DA POLUIÇÃO DO AR POR VEÍCULOS AUTOMOTORES (PROCONVE)  
E DOS DEMAIS PROGRAMAS E AÇÕES COMPLEMENTARES QUE  
VISAM À REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES  
NOVOS E EM USO**

*"Riscos, urgência e escala de poluição impõem a  
necessidade de uma nova agenda nacional, com  
ações imediatas, objetivando inovação legal,  
tecnológica e de gestão, visando reverter o  
quadro atual e seu prognóstico, antes que se  
instale, definitivamente, um processo de  
ingovernabilidade" – PROAM*

São Paulo, 28 de outubro de 2017

## **SUMÁRIO DAS PROPOSTAS DO PROAM PARA O AVANÇO DO PROCONVE E OUTRAS MEDIDAS DE GESTÃO DAS EMISSÕES VEICULARES**

- **Atualização imediata dos Padrões de Qualidade do Ar (PQAr) Nacionais para níveis recomendados pela OMS:** atualizar os PQArs nacionais para que a informação oficial sobre o risco à saúde pública seja transmitida à população de forma transparente e compreensível. A informação clara sobre os índices de poluição e os verdadeiros riscos associados à saúde, com critérios cientificamente atualizados, é um elemento essencial para alavancagem política das medidas de gestão da qualidade do ar, especialmente em áreas saturadas ou em vias de saturação pela contaminação;
- **Euro 6:** imediata implementação da tecnologia Euro 6 ([fase P8 do Proconve](#)) para motores diesel de veículos pesados. A proposta inclui uma avaliação dos agentes financeiros do veto ao financiamento de veículos equipados com a defectiva tecnologia Euro 5 (Proconve P7), especialmente os ônibus urbanos;
- **Revisão geral dos critérios e requisitos do PCPV:** propõe-se transformar os PCPVs, mediante revisão geral dos requisitos regulatórios que o definem, de um plano de boas intenções, em um instrumento consistente de planejamento, que inclua detalhes de cada medida dos programas de controle de emissões veiculares, custos, benefícios previstos, metas intermediárias e finais, responsabilidades e agenda de implementação;
- **Imediata implementação emergencial da inspeção veicular anual obrigatória com prioridade para veículos a diesel:** é urgente a adoção da inspeção veicular diesel para reduzir em cerca de 20% as emissões de material particulado ultrafino cancerígeno da frota inspecionada nas áreas fortemente contaminadas; instituição de mecanismos objetivos de responsabilização e medidas administrativas eficazes de penalização dos governos locais pela ausência do programa (não-cumprimento da lei); atualização técnica dos procedimentos e critérios da inspeção veicular, incluídas a Instrução Normativa 06/2010 do Ibama, que carece de urgente revisão geral; inclusão de requisitos eficazes de auditoria técnica de terceira parte, de controle de qualidade das estações de inspeção e de vinculação de falhas sistemáticas de performance na operação a penalidades claramente definidas; recomendação de modelos de implementação que incorram em menor risco de fracasso dos programas regionais; discussão de estratégia e articulação política da imprescindível integração com a inspeção de segurança prevista no artigo 104 da Lei Federal 9.503/1997; estabelecimento de requisitos regulatórios, para que as autoridades de trânsito realizem estudos permanentes e reportem sistematicamente os detalhes do fenômeno da evasão do



licenciamento, detectando quantos veículos evadem, tipo e idade média dos evadidos, quilometragem típica anual percorrida (separando categoria e tipo de veículo, por município e no conjunto dos estados); realização de seminário internacional para discussão dos aspectos mencionados neste item.

- **Viabilização de programas de adaptação de filtros de material particulado no Brasil (retrofit) nos mais diversos nichos da frota em circulação e de aplicações diversas de motores diesel:** dada a notável falta de conhecimento sobre essa matéria entre autoridades ambientais e de transportes brasileiras, recomenda-se ao Ministério do Meio Ambiente a realização imediata de um seminário técnico internacional com a participação de representantes da área da saúde pública e qualidade do ar, do *Climate and Clean Air Coalition* (CCAC) - que encabeça a Campanha Mundial "*Soot-free Bus*" - e de autoridades e especialistas que operam ou participaram da implementação dos filtros em outros países. Regulamentação por resolução ou portaria, seguindo as práticas simples e objetivas observadas no Chile e no México, da autorização da comercialização de filtros certificados por organismos internacionais especializados de reconhecida competência e idoneidade; realização de testes-piloto de performance de filtros adaptados em amostras de diferentes nichos de aplicação de veículos e motores existentes: ônibus urbanos de diferentes classes tecnológicas, caminhões de lixo e veículos a diesel de passageiros e carga de uso essencialmente urbano que operam em áreas sensíveis, moto-geradores, motores marítimos etc; discussão de estratégias de indução e instrumentos econômicos para incentivo à adoção dos filtros em veículos e motores a diesel existentes.

- **Regulamentação pelo Conama de limites de emissão de CO<sub>2</sub> por veículos leves e pesados:** as medidas de redução das emissões de gases do efeito estufa são notadamente matéria de responsabilidade dos órgãos ambientais. Devem ser harmonizadas com as tendências na Europa e Estados Unidos, que promovem uma revolução tecnológica, que resulta na melhoria contínua da eficiência energética global da frota circulante, no downsizing dos veículos, com redução do consumo e das emissões de CO<sub>2</sub>. É fundamental garantir a inclusão imediata dos veículos pesados a diesel que foram "esquecidos" nas atuais discussões do Rota 2030 relacionadas com o programa nacional de melhoria da eficiência energética veicular, de modo a convergir com as metas dos Estados Unidos para os veículos pesados. Só assim, o País estará de fato inserido no combate eficiente para reduzir emissões fósseis de CO<sub>2</sub>, no âmbito do compromisso brasileiro de mitigação das emissões de gases do efeito estufa (GEE), firmado na COP-21 de Paris em 2015 - e concretizando os princípios e compromissos que o Brasil defendeu e assumiu em acordos internacionais.

- **Programa nacional de incentivo aos veículos elétricos:** os veículos elétricos carecem de uma política nacional clara, que é do maior interesse do setor ambiental governamental. Os veículos elétricos são o fator determinante para que as áreas urbanas atinjam padrões de excelência na área nas emissões de poluentes locais, climáticos e ruído. O espantoso avanço



no mundo dos veículos elétricos nos últimos anos, vem chamando a atenção de todos os players do mercado automotivo. Trata-se de uma revolução tecnológica e cultural em curso. Entretanto, no Brasil, esse setor ainda carece de uma política pública específica de incentivo à penetração gradual no mercado consumidor, pois está sendo ignorado nas definições de prioridades pelo novo regime automotivo brasileiro, o Rota 2030, na contramão das tendências dos países produtores de veículos. Este é o caminho mais curto para o isolamento e o atraso da política industrial e do desenvolvimento sustentado na área automotiva. Especialmente na fase inicial de crescimento, é necessário discutir mecanismos regulatórios e incentivos tributários privilegiados de caráter municipal, estadual e nacional, bem como a discussão da possibilidade de imposição de metas de emissão zero para uma parcela da produção nos diferentes nichos de mercado. Diversos países, tem promovido a competitividade econômica dos veículos elétricos e híbridos plug-in, por meio de isenção e redução temporária de impostos na cadeia de produção das diversas categorias de veículos de duas, três ou mais rodas e de todos os portes e aplicações, bem como da infraestrutura de geração distribuída, armazenagem e abastecimento de energia.

**- Correção dos requisitos de comprovação da durabilidade de catalisadores de motocicletas e automóveis:** é necessário que o Conama corrija imediatamente a histórica distorção relacionada com o não-atendimento dos padrões de emissão ao longo da vida útil dos veículos automotores, já identificadas em estudos e atividades de monitoramento de veículos em circulação, em campo e laboratório. Há graves problemas relacionados à curta durabilidade dos catalisadores brasileiros de automóveis e motocicletas - resultado de inadequados requisitos de comprovação de durabilidade dos sistemas de controle de emissões da regulamentação de certificação ambiental de veículos novos. Desde o início do Proconve em 1986, os automóveis devem comprovar a durabilidade dos sistemas de controle de emissões por apenas 80 mil km, enquanto em outros países esse valor é de 160 mil km. Não há qualquer justificativa que possa fazer algum sentido, para essa discriminação. Também está subestimado, na normatização do Conama, o período do requisito de comprovação da durabilidade dos catalisadores de motocicletas (de apenas 18 mil km para motos de menor cilindrada e 30 mil km para as demais), tendo em vista a maior intensidade de uso média da frota brasileira de duas rodas em relação aos países desenvolvidos (o dobro da Europa) e, especialmente, quando se trata da intensa atividade de moto-frete, que ocorre predominantemente em áreas saturadas pela poluição do ar.

**- Implementação do ORVR e atualização da regulamentação de testes de certificação das emissões evaporativas:** há um atraso excessivo na proposição e implementação da regulamentação da tecnologia de controle das emissões evaporativas durante o abastecimento dos veículos leves, conhecida por ORVR - *On Board Refueling Vapor Recovery System*, obrigatória nos veículos desde 1996 nos Estados Unidos. Essa medida representa um avanço fundamental no combate à poluição do ar por ozônio. A eficiência desses sistemas na redução das emissões de vapores de combustível no momento do abastecimento do veículo supera os 95%, retirando da atmosfera as emissões de compostos



orgânicos voláteis emitidos pela frota veicular. É também necessário e oportuno neste momento, fazer a atualização da regulamentação dos testes de certificação das emissões evaporativas de veículos leves e motocicletas, harmonizando o procedimento brasileiro com o praticado no exterior, especialmente nos Estados Unidos.

**- Fim do desconto do álcool não queimado na regulamentação dos limites de emissão de VOCs de veículos leves:** o PROAM entende que já é tempo de promover, imediatamente, por meio de regulamentação do Conama, o fim do desconto do álcool não queimado na regulamentação dos limites de emissão de VOCs de veículos leves. Trata-se de medida factível, já incorporada por alguns fabricantes de veículos ciosos de sua responsabilidade no combate aos altos níveis de contaminação por ozônio nas grandes e quentes áreas urbanas brasileiras.

**- Aperfeiçoamento da metodologia de cálculo de inventários de emissões veiculares e implementação de um programa permanente de medições de emissões no mundo real:** o Ministério do Meio Ambiente, que protagonizou em 2010 a elaboração do primeiro Inventário Nacional de Emissões de Poluentes por Veículos Automotores, deve desenvolver programas e estudos para definição de coeficientes de correção dos fatores de emissão de veículos em função da performance ambiental em operação real nas ruas e do estado típico de manutenção da frota, atualmente não considerados na determinação dos fatores de emissão. É indispensável que seja desenvolvido um programa nacional, com apoio de todos os agentes envolvidos e da indústria automotiva, para realização de uma campanha permanente de levantamento estatístico sistemático de emissões reais medidas em trânsito com equipamentos portáteis a bordo de veículos de todos os nichos da frota, especialmente quando se sabe que os níveis de emissão nas ruas, mesmo com os veículos em bom estado de manutenção, superam, em muito, os limites regulamentados pelo Proconve por medições feitas em laboratório, de acordo com um ciclo de condução irrealístico. Com isso, além de garantir a qualidade dos inventários de emissão, os organismos ambientais e os demais entes envolvidos com as emissões veiculares no Brasil, preparam-se para o grande passo seguinte do Proconve, que incluirá as medições de rua nos procedimentos de certificação, conforme o que já está em processo de implementação nos países desenvolvidos. Trata-se de providência urgente e indispensável, pois os fatores de emissão utilizados atualmente nas estimativas de emissão veicular são fundamentados em valores bibliográficos oriundos dos testes laboratoriais que estão muito longe de representar as emissões reais dos veículos nas ruas e suas condições reais de manutenção. Inventários de emissões imprecisos podem levar a tomadas de decisão e políticas públicas totalmente equivocadas.



## 1- ANTECEDENTES

O presente documento foi originalmente encaminhado pelo PROAM em sua primeira versão (Ofício PROAM 01\_031017) ao Exmo. Ministro de Estado do Meio Ambiente José Sarney Filho, como uma contribuição preliminar para a reunião técnica sobre os novos rumos do PROCONVE e do PROMOT, convocada por meio do Ofício Circular N° 50292-MMA e realizada no Ministério do Meio Ambiente - MMA em Brasília em 05.10.2017.

Ao longo das discussões, alguns dos temas abordados pelo PROAM foram debatidos em profundidade entre os especialistas presentes na reunião, de onde surgiram novas sugestões e contribuições, todas já incorporadas nesta segunda versão do documento, que ora encaminhamos ao MMA como subsídio e linha mestra inicial da participação do PROAM na **Comissão de Acompanhamento do Proconve - CAP**.

O PROAM reconhece a CAP como o principal fórum de discussão e proposição das diretrizes estratégicas que irão promover a inflexão das atuais tendências cristalizadas de amortecimento dos processos de evolução da gestão das emissões veiculares no Brasil.

As presentes recomendações são apresentadas de modo amplo, considerando o contexto integral do sistema nacional de gestão da qualidade do ar; não obstante, delas podem ser extraídas diversas recomendações pragmáticas e objetivas de revisão das atuais, e proposição de novas resoluções do Conama, bem como de ações, atividades e políticas públicas diversas de curto e médio prazos de redução de emissões automotivas, indispensáveis ao desenvolvimento ambiental urbano, também nos níveis estadual e municipal.

Solicita-se agora ao Exmo. Sr. Ministro, que essas contribuições extensivas e atualizadas do PROAM, sejam distribuídas para os diversos órgãos governamentais federais competentes, aos membros da CAP e das demais entidades e especialistas de notório saber presentes na reunião de 05.10.2017, e que sejam registradas e consideradas como subsídio inicial oficial sugerido pelo PROAM para orientação das futuras discussões e fóruns de regulação de emissões veiculares relacionados ao Proconve, Promot e ao programa de inspeção veicular ambiental.

Dessa forma, o PROAM, por meio de sua equipe técnica especializada em emissões veiculares, transporte e mobilidade sustentável, coloca-se a disposição do MMA para seguir colaborando ativamente com os esforços nacionais e regionais para a redução da contaminação atmosférica nos grandes centros urbanos brasileiros.





## 2. INTRODUÇÃO

Há um estado configurado de clamor público para a melhoria da qualidade do ar em muitas áreas urbanas brasileiras severamente contaminadas pela poluição atmosférica. Ongs, instituições científicas, especialistas em saúde pública e controle de poluição e o Ministério Público Federal - este que acaba de criar um grupo interinstitucional para acompanhar de perto a agenda nacional da gestão da qualidade do ar - tem se dedicado a apontar as lacunas na normatização brasileira e medidas eficazes para reduzir, no menor espaço de tempo possível, as dezenas de milhares de mortes e centenas de milhares de ocorrências de uma ampla variedade de doenças que incidem sobre a população brasileira exposta a níveis de poluição impróprios, cientificamente referenciados pela Organização Mundial da Saúde – OMS.

Referimo-nos aqui a doenças cardiorrespiratórias, vários tipos de câncer, doenças urinárias, do aparelho reprodutivo, doenças de pele, demência etc., que incidem predominantemente sobre os grupos mais vulneráveis, que incluem recém-nascidos, crianças na primeira infância e idosos - especialmente das classes econômicas indefesas e menos favorecidas.

As frotas de veículos automotores tecnologicamente defasadas, de idade média avançada e as condições precárias de manutenção, são as principais causas dos elevados índices de poluição ambiental por gases, partículas, ruído e de emissão de gases do efeito estufa - GEE.

Como fator agravante, nesse quadro catastrófico de perdas humanas e materiais, comparável apenas ao de grandes guerras e epidemias mundiais, é notória a atual defasagem dos Padrões de Qualidade do Ar (PQAr) adotados na normativa nacional (Resolução Conama 03/1990), em contraposição aos valores recomendados desde 2005 pela OMS; estes são, à luz da ciência médica atualizada em 2005 e atestada por uma vasta rede internacional de experimentos científicos, os níveis de contaminação atmosférica que garantem de modo mais eficaz e seguro a proteção da saúde pública.

Essa deliberada defasagem científica e a ausência de clareza na comunicação oficial sobre os riscos da contaminação do ar para a saúde pública, representam a continuidade da castração do principal mecanismo de pressão da sociedade sobre o Poder Público em defesa da sua saúde, favorecendo a crônica procrastinação dos programas e ações de controle da poluição do ar em detrimento do bem-estar, da saúde e da vida.





Estamos, portanto, diante da premência da instituição de um sistema de comunicação pública, que garanta a clara e inequívoca informação sobre os verdadeiros riscos associados à poluição do ar nas diferentes áreas urbanas contaminadas. É também urgente, que os modelos de programas mais básicos de controle das emissões tóxicas veiculares, praticados ao redor do mundo, sejam - de fato - imediatamente implementados e aperfeiçoados pelos gestores públicos brasileiros, em todos os níveis de governo.

A informação pública devidamente georreferenciada, clara, transparente e cientificamente atualizada da qualidade do ar, é um princípio fundamental do Direito Ambiental, portanto, um direito da população; ela representa poderoso instrumento de pressão política para alavancar e manter o permanente avanço e aperfeiçoamento das medidas preventivas e corretivas de redução das emissões atmosféricas e melhoria da qualidade ambiental, atualmente estagnados no Brasil.

### **3 – A QUESTÃO BASILAR: ATUALIZAÇÃO DOS PADRÕES E INFORMAÇÃO PÚBLICA ADEQUADA DA QUALIDADE DO AR**

Estudo recente do Instituto Saúde e Sustentabilidade mostra em detalhes um exemplo da extensão da defasagem dos indicadores oficiais de saúde pública, em relação à referência científica representada pelos padrões recomendados pela OMS:

<http://www.saudeesustentabilidade.org.br/publicacao/pesquisa-qualidade-do-ar-no-estado-de-sao-paulo-sob-a-visao-da-saude/>

Com o aumento desproporcional da atividade poluidora e da exposição humana aos contaminantes e o consequente incremento da morbimortalidade cardiorrespiratória e de outras doenças graves, a premência de uma reação da sociedade para correção dos rumos da gestão da qualidade do ar é cada vez maior. É fato comprovado que o agravamento de não-conformidades sempre exige mais recursos econômicos para sua correção, comparado à simplicidade e irrelevância dos custos das medidas básicas emergenciais, preventivas e corretivas, necessárias para a precoce mitigação e controle.

Muitas dessas medidas não dependem de investimentos, mas, essencialmente, da simples disposição dos agentes públicos, vontade política e correta articulação. Como exemplo, cita-se os passivos ambientais e desequilíbrios ecossistêmicos no microclima urbano em sua relação com a ingovernabilidade para a área de saúde pública, que apresentam a



necessidade de investimentos cada vez mais elevados. A correlação entre os benefícios sociais e econômicos são estimados da ordem de um para dez, no caso da poluição do ar.

É ainda notável, o risco de que a crise financeira prolongada e a atual fragilidade política nacional possam justificar continuidade da ausência de investimentos e esforços institucionais simples em sustentabilidade e a permanência do modelo de gestão ambiental asfixiado e caótico como o atual - praticamente paralisado, mas tentando passar uma imagem pública oficialmente forjada de normalidade e controle da situação.

Trata-se então de um contexto civilizatório vicioso de auto-vitimização, fomento ao desconhecimento, envelhecimento e acomodação de gestores, ausência de esforços sistemáticos de educação e informação pública, insensibilidade política ao problema e persistente falta de informação sobre o real risco à saúde pública - um contexto deprimente, que favorece e prolonga o protagonismo negativo dos gestores públicos e a falta de reação das forças vivas da sociedade para o exercício da cidadania ambiental.

Conforme lembrou recentemente o Prof. Paulo Hilário Saldiva da Universidade de São Paulo (pesquisador que colabora com a OMS nas discussões de novas atualizações para as recomendações dos PQArs), na reunião no Ministério do Meio Ambiente em 05.10.2017 sobre os novos rumos do Proconve, após 12 anos do último anúncio de suas recomendações, a OMS iniciou o processo de discussão, e em futuro próximo deverá fazer uma nova atualização das recomendações para os PQArs. Se não houver rápido avanço na atualização dos PQArs brasileiros, corre-se o risco de a regulamentação brasileira, de responsabilidade do Conama, ficar duplamente defasada em relação à ciência oficial da toxicologia atmosférica, em plena era da deflagração de programas e ações coordenadas plurais e concretas para convergência com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS.

Os padrões ainda mais rigorosos a serem recomendados em breve pela OMS, afastarão ainda mais a comunicação oficial brasileira da realidade médica atual e do verdadeiro risco à saúde pública, o que invariável e fatalmente resultará em maior procrastinação das ações de controle e na edição de mais políticas públicas de gestão invertidas da qualidade do ar, que contribuem para o persistente incremento dos índices de morbi-mortalidade, ao invés de melhorar a qualidade de vida. Este é o caso, por exemplo, da autorização do licenciamento de novas fontes de emissão - sem a devida compensação das novas emissões - em áreas potencialmente saturadas onde os PQAr oficiais regulamentados não são ultrapassados, mas os níveis recomendados pela OMS não são atendidos, com



consequências agravadas sobre a saúde da desinformada e desavisada população ali exposta.

É inaceitável para a sociedade brasileira e as representações sociais, os membros do *Parquet* e o próprio judiciário, a permissão para que um órgão da amplitude e importância estratégica do Conama, assim como o conjunto do Sisnama, possa vir a convalidar padrões obsoletos e mecanismos laxos, que estimulem a inércia e a procrastinação, que alimentem a insustentabilidade, e que permitam agravamento da poluição ambiental e um maior ritmo de degradação da saúde pública.

Nota-se ainda, na conjuntura política atual, as demonstrações pouco favoráveis à causa pública; a troca de favores e apoios político-partidários para favorecimento de setores econômicos com interesses imediatos danosos ao meio ambiente; o agravamento da atitude submissa de conformismo e prostração de agentes públicos; a capitulação dos órgãos governamentais de meio ambiente e saúde em relação à sua missão institucional e consequente convergência pacífica com os interesses imediatistas do setor produtivo; a ênfase incondicional sistêmica instituída entre gestores governamentais e setor privado na maximização do lucro no curto prazo - tudo isso em detrimento da melhoria da saúde pública e da qualidade ambiental.

O imediato ajuste pelo Conama da inaceitável distorção da regulamentação dos PQArs e a materialização prática de um mecanismo georreferenciado de comunicação oficial clara e sistemática da qualidade do ar e do real risco à saúde pública - fundado sobre estudos científicos garantidamente atualizados - é o principal elemento de gestão da qualidade do ar e da saúde cardiorrespiratória da comunidade. Trata-se aqui da mais importante prioridade nacional neste momento, pois representa a alavanca mestra de acionamento político das medidas estratégicas primordiais básicas - há muito, paralisadas - de avanço do Proconve a das demais ações de controle de poluição do ar por veículos automotores em circulação, tratadas no presente documento.



#### **4. A DEFASAGEM TECNOLÓGICA BRASILEIRA NA ÁREA AUTOMOTIVA E A NECESSIDADE DE MEDIDAS ESSENCIAIS DE AVANÇO NA GESTÃO DO CONTROLE DA POLUIÇÃO VEICULAR.**

Durante o ano de 2016 e o primeiro semestre de 2017, o PROAM promoveu um levantamento sobre tecnologias disponíveis já adotadas internacionalmente e que possibilitariam ao Brasil avançar, por meio de inovação tecnológica, nos objetivos de uma política por ar limpo. Nesse sentido, o PROAM realizou uma série de consultas a especialistas sobre quais seriam as medidas e os meios tecnológicos que possibilitariam ao Brasil avançar, de forma consistente, rumo ao atingimento dos padrões de qualidade do ar da OMS no mais breve espaço de tempo.

Convém registrar que não há nenhuma contradição nas propostas de implementação e constante aperfeiçoamento das ações de controle de emissões de veículos automotores equipados com motores a combustão interna, considerando a gradual adoção de novas e eficientes matrizes limpas, como, por exemplo, a dos veículos elétricos. A frota circulante continuará a rodar por décadas em um país em desenvolvimento como o Brasil, o que demanda uma forte atenção para a adoção das medidas de adequação, prevenção e fiscalização que se fazem necessárias.

Os veículos elétricos, por sua vez, carecem de uma política nacional clara, de extremo interesse do setor ambiental governamental, em fase com a “explosão” de incentivos e ações que vem ocorrendo nos países industrializados nos últimos anos. Não temos observado nenhum movimento mais enfático nessa direção no Brasil; pelo contrário, nota-se o cerceamento ostensivo - por um sistema controlado por agentes regulatórios notavelmente “viciados” em motores a combustão e etanol - das discussões sobre incentivos para a indústria e a cadeia de produção e distribuição de energia dos veículos elétricos. Isso pode ser observado especialmente nos depoimentos de muitos participantes das discussões travadas nas diferentes comissões do novo Regime Automotivo - Rota 2030. Ali, desafortunadamente, não foi concedido o merecido espaço ao veículo elétrico. Trata-se, na opinião do PROAM, de enorme equívoco a ser corrigido em caráter prioritário pela área governamental ambiental e de desenvolvimento industrial, em todos os níveis de governo, a bem do meio ambiente e da indústria automotiva nacional.

Do mesmo modo, o Rota 2030 abandonou as discussões sobre a definição de um programa nacional eficaz de aumento de eficiência energética para o setor de veículos pesados, responsável por grande parcela das emissões de gases do efeito estufa da frota circulante



no país. Os Estados Unidos, por exemplo, há alguns anos, iniciou seu programa para limitação das emissões de CO<sub>2</sub> para veículos pesados e pode servir de modelo para um programa brasileiro de upgrade energético de veículos diesel, convergente com as metas norte-americanas até 2030; afinal, temos que fazer nosso melhor para incluir esse importante setor na contribuição nacional determinada brasileira (NDC), já assumida como compromisso do País na 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC), COP-21.

Trata-se de uma inaceitável (e inexplicável) capitulação de um compromisso global, que pode prevalecer pelos próximos 20 anos, onde o território brasileiro será novamente um repositório de tecnologias obsoletas proibidas em países do primeiro mundo - exatamente como ocorre há alguns anos no Brasil com a tecnologia de controle de emissões para veículos pesados a diesel Euro 5 (Proconve 7), uma tecnologia que encareceu os veículos em cerca de 20 a 30%, e não entregou os benefícios originalmente previstos na redução dos óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), especialmente em áreas urbanas, onde seriam mais necessários na proteção à saúde da população; é exatamente por isso, que essa tecnologia defectiva foi banida em Santiago do Chile, na Cidade do México e Londres para os ônibus urbanos, dando lugar aos veículos Euro 6, que corrigem esse problema e ainda trazem os filtros de material particulado cancerígeno com eficiência de 99%.

A frota circulante sempre demora a ser substituída e estão sendo produzidos e comercializados no Brasil dezenas de milhões de unidades de veículos motores convencionais, portanto, esses deverão estar necessariamente em conformidade com os melhores padrões tecnológicos existentes de proteção da saúde humana. É inadmissível um interregno de 20 a 30 anos de vida útil para um veículo diesel, sem os hoje triviais e bem-sucedidos equipamentos de controle que permitem uma drástica redução de poluentes tóxicos e cancerígenos. É o caso dos mencionados filtros de material particulado que equipam todos os veículos novos de tecnologia Euro 6, ou que são adaptados desde meados da década dos anos 2000 em milhões de veículos existentes de tecnologias menos avançadas, produzidos originalmente sem os filtros.

A esse respeito, é estarrecedor, que no Brasil, com os gravíssimos problemas de contaminação por MP cancerígeno nos centros urbanos e áreas sensíveis, as autoridades ambientais federais estaduais e municipais tenham assistido impassíveis ao sucesso dos programas de retrofit implementados em todo mundo, e até o presente não tenham esboçado qualquer movimento no sentido de regulamentar um procedimento singelo de certificação desses componentes de controle, e não tenham partido decisivamente para o desenvolvimento de programas de testes e de implementação disseminada dos filtros



adaptados (retrofit) em diferentes nichos de frota e aplicação de motores diesel. Foi exatamente assim, que a Alemanha debelou as altas concentrações de MP nas áreas urbanas contaminadas na década dos anos dois mil.

Assim como os filtros, há uma série de ações e medidas, que serão vistas neste documento em mais detalhes, que não demandam grandes investimentos, mas apenas e tão somente um mínimo de boa vontade política, lucidez e decidida articulação por parte das autoridades competentes.

Outras ações, um pouco mais complexas do ponto de vista institucional e político, também podem ser especialmente incentivadas, mediante o efetivo envolvimento das autoridades federais ambientais e do Conama, como no caso da inspeção veicular, mas, estranhamente, isso não tem ocorrido de modo eficaz. Embora a inspeção ambiental obrigatória vinculada ao licenciamento anual seja uma obrigação dos governos estaduais por força de lei federal desde 1997 (portanto, há 20 anos), ela está ausente em todo País - à exceção da tecnicamente deficiente (com reconhecimento dos próprios gestores) inspeção ambiental governamental do Estado do Rio de Janeiro. Isso ocorre devido à mera ausência de mecanismos legais, regulatórios e administrativos minimamente criativos de indução dos governos estaduais para sua imediata implementação, a exemplo das sanções que ocorrem - e funcionam - em outros países.

Sobre esse fenômeno extremo de negligência explícita generalizada da gestão ambiental pública e de persistente desrespeito oficial à lei, o PROAM conclui, por meio de uma cuidadosa observação histórica, que a inspeção veicular no Brasil é um caso típico de desídia impune dos mandatários e gestores ambientais estaduais, que se auto eximiram de sua missão institucional de garantir a efetiva implementação de seus programas essenciais, e do simples cumprimento da lei.

Salta também às vistas, a histórica falta generalizada de informação e de interesse da sociedade e a atitude complacente dos organismos não governamentais ambientais, da imprensa e dos entes oficiais de defesa do interesse público, omissos em relação a um enfrentamento judicial bem fundamentado e consequente.



#### **4.1. TECNOLOGIA EURO 6 PARA MOTORES DIESEL DE VEÍCULOS PESADOS**

É preciso adotar imediata e definitivamente a tecnologia Euro 6 (Fase P8 do Proconve), que introduz os filtros de material particulado nos veículos. Apresenta-se abaixo o enlace para um artigo do *International Council on Clean Transportation* - ICCT, que apresenta os detalhes sobre o estágio em que se encontra o Brasil e sua perda de protagonismo no cenário mundial, no que se refere à adoção de padrões tecnológicos mais avançados de controle de emissões. Ressalte-se, que a tecnologia Euro 6 foi adotada em 2010 nos Estados Unidos e em 2012 na Europa. É, portanto, incompreensível a excessiva demora do Conama para regulamentação da Fase P8 do Proconve, quando se considera o processo avançado de harmonização mundial da regulamentação do mercado automotivo, relacionada com as emissões de poluentes, e a característica global da produção e comercialização de veículos automotores.

Outro aspecto que causa estranheza, é que até o presente - em que pesem relevantes estudos indicarem graves problemas inerentes à tecnologia Euro 5 - não foram investigadas pelo Ibama/Cetesb, e aparentemente, sequer discutidas em profundidade, as possíveis soluções imediatas para os mencionados problemas da tecnologia Euro 5, quanto às emissões de poluentes no mundo real das ruas em regime de operação urbana – que é o que efetivamente importa à saúde pública. Não há estudos locais publicados que registrem tais atividades. Se esses tivessem sido realizados, poderiam ter levado, há algum tempo, à mesma conclusão de alguns organismos técnicos especializados internacionais, sobre a necessidade de imediata correção dos problemas, com o avanço natural, em caráter de urgência, para a tecnologia Euro 6 (como ocorrido há quase 8 anos em outros países).

Sabe-se que Euro 6 corrige os problemas da tecnologia Euro 5 e ainda, traz os imprescindíveis filtros de partículas - o que infelizmente não ocorreu, implicando sérios danos à saúde pública nas grandes cidades brasileiras, com dezenas de milhões de cidadãos expostos a esses níveis, indevidamente inflados, de poluentes não controlados.

A recente decisão de vetar a poluente tecnologia Euro 5, o quanto antes, para benefício de dezenas de milhões de habitantes em áreas urbanas, já foi tomada no sistema TranSantiago (um modelo de gestão ambiental de transporte coletivo para a América Latina a ser seguido), na frota de ônibus urbanos da cidade do México, e em Londres, por recente decisão do atual Prefeito Sadiq Kahn. Londres só aceitará daqui para frente os ônibus urbanos com emissões similares ou mais baixas que os limites de Euro 6.





Em cidades altamente contaminadas pelo diesel como São Paulo, Rio de Janeiro e outras grandes cidades brasileiras, os ônibus Euro 5 também devem ser imediatamente vetados, pois são sabidamente defectivos, quanto às emissões de poluentes, especialmente em operação urbana.

Ressalta-se que o Comitê do Clima e Economia do Município de São Paulo propôs ao Executivo em meados de setembro de 2017, o veto aos encarecidos ônibus novos equipados com a tecnologia deficiente Euro 5, para a frota de ônibus paulistana com a aquisição, a partir de 2019, somente de ônibus Euro 6, que corrigem os problemas insanáveis dos Euro 5 e ainda, trazem os filtros de partículas cancerígenas com 99,9% de eficiência, praticamente eliminando este poluente. Além de promover benefícios de grande valor (inclusive econômico) à saúde dos paulistanos, segundo o *International Council on Clean Transportation* - ICCT, não há motivos plausíveis para haver algum incremento significativo no custo dos ônibus Euro 6, comparativamente aos equivalentes Euro 5 (Proconve P7):

*"Nós completamos um estudo bem extensivo, e específico para o Brasil, onde concluímos que o custo adicional da tecnologia Euro 6, que consiste no DPF (filtro de partículas) mais alguns outros ajustes no motor, fica em torno de USD 2.000 para ônibus, então representa menos de 2% do preço do veículo. .... O estudo concluiu que os benefícios do Euro 6 superam seus custos numa razão de 11 para 1."*

<http://www.theicct.org/cost-benefit-analysis-brazil-HDV-emission-standards-p-8>

<http://www.theicct.org/blogs/staff/euro-VI-para-o-brasil-um-caminho-claro-para-ceus-mais-limpas>

Além dos estudos e argumentos apresentados acima pelo ICCT, dois dos maiores ícones mundiais das emissões veiculares que acompanham de perto as discussões sobre os problemas de Euro 5 e sobre a necessidade de avanço imediato para Euro 6 no Brasil, o Dr. Axel Friedrich, ex-diretor do departamento de transportes do *Umwetbundesamt* (Agência Federal de Meio Ambiente da Alemanha), responsável pela elaboração das diretivas correspondentes da União Europeia, e o Dr. Michael Walsh, ex-diretor da USEPA, ex-presidente do ICCT e um dos principais mentores do Proconve, foram também consultados sobre a delicada situação da continuidade do fornecimento até os dias de hoje da tecnologia Euro 5 no Brasil. Ambos convergiram integralmente com os argumentos apresentados pelo ICCT mencionados neste documento; e ainda, enfatizaram a simplicidade e baixo custo de um possível upgrade tecnológico para os ônibus urbanos novos paulistanos para Euro 6 a partir de 2019 (mesmo que ainda não haja oficialmente a vigência de Euro 6 no Brasil) –



seguindo o recente bom exemplo de Santiago e Cidade do México - bem como a adequação do prazo máximo de três anos, para que as montadoras brasileiras forneçam veículos pesados a diesel de todas as categorias e aplicações equipados com tecnologia Euro 6, portanto, a partir do início de 2021.

Tudo isso ocorre ao mesmo momento em que algumas montadoras e fabricantes de motores assinam o compromisso mundial de fornecer a partir de 2018 ônibus urbanos equipados com tecnologia Euro 6 para 20 grandes cidades do mundo, incluindo São Paulo, no âmbito do Programa *Soot-Free Bus do Climate and Clean Air Coalition* - CCAC:

<http://www.ccacoalition.org/en/resources/global-industry-partnership-soot-free-clean-bus-fleets-public-commitment-statement>

De fato, montadoras brasileiras anunciam investimentos bilionários e já se mobilizam para fornecimento dos veículos pesados Euro 6 para outros países, enquanto seguem colocando no mercado brasileiro ônibus urbanos e caminhões equipados com a cara e deficiente tecnologia Euro 5, que não trouxe para as ruas as reduções de emissão apresentadas no questionável licenciamento ambiental em testes de bancada em laboratório - que aliás, precisa evoluir e adotar em sua completude, os novos padrões de teste, critérios e procedimentos do Euro 6, especialmente a comprovação do atendimento dos limites de emissão regulados em operação de rua.

As tecnologias poluidoras - como a tecnologia Euro 5 citada nos estudos do ICCT - em que pese serem obsoletas e responsáveis por um ambiente poluído, continuam a obter financiamento de agentes econômicos que, em sua maioria, já assinam pactos de *compliance*, onde existem rigorosas salvaguardas éticas. Destacamos do **Código de Ética do BNDES** os seguintes dispositivos que versam, dentre outros aspectos éticos, sobre qualidade e sustentabilidade ambiental:

[http://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/a93394b5-0d84-4c2a-aa73-b95593933e58/Codigo\\_de\\_Etica\\_BNDES\\_2016.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IwrlH2B&CVID=I3tUOpH&CVID=I3h2QG&CVID=I3aSE7](http://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/a93394b5-0d84-4c2a-aa73-b95593933e58/Codigo_de_Etica_BNDES_2016.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IwrlH2B&CVID=I3tUOpH&CVID=I3h2QG&CVID=I3aSE7)

#### **Pagina 8, Art 3, II**

*“... da valorização e do respeito à vida e à dignidade de todos os seres humanos,...”*



#### **Página 9**

*“iv. da justiça social, com o fim de assegurar a todos existência digna;  
v. da prevalência do interesse público no desempenho de suas atividades;  
vi. do desenvolvimento sustentável, proporcionando condições de vida ambientalmente saudáveis e socialmente.....”*

#### **Página 50**

##### **MISSÃO**

*Promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da economia brasileira com geração de emprego e redução das desigualdades sociais e regionais.”*

#### **Página 53**

##### **“Compromissos com o Desenvolvimento**

*Promovemos a sustentabilidade econômica e socioambiental em todas as nossas atividades.”*

#### **Página 54**

##### **“Espírito público**

*Nossa atuação é norteadada pelo espírito público, expresso pelo compromisso inarredável com os interesses da sociedade brasileira, o foco na coletividade e o zelo com os recursos públicos.”*

O link abaixo trata do financiamento para aquisição e comercialização de máquinas, equipamentos, sistemas industriais, bens de informática e automação, ônibus, caminhões e aeronaves executivas:

<http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finance-bk-aquisicao-comercializacao>

Entende-se que os agentes financiadores precisam imediatamente tomar conhecimento sobre os sérios danos ambientais e de saúde pública para os quais contribuem com o financiamento de veículos dotados de motores e veículos pesados Euro 5 (Proconve 7). A apresentação formal dos fatos citados sobre a tecnologia Euro 5 (Proconve P7), devidamente acompanhados dos índices de morbidade com indicadores de nexos causais documentados pelo Laboratório de Pesquisas Atmosféricas da Universidade de São Paulo, poderá ser um forte elemento de convencimento para que o fluxo financeiro não continue sendo direcionado para tecnologia suja Euro 5.



#### **4.2. REVISÃO GERAL DOS CRITÉRIOS E REQUISITOS DO PCPV**

Devido à ausência de critérios adequados na regulamentação atual do Plano de Controle da Poluição Veicular - PCPV, os Planos publicados pelos estados descrevem uma série de medidas de redução de emissões veiculares de modo genérico, o que não permite uma percepção apurada de quais dessas medidas foram de fato implementadas, quando e como, qual foi a contribuição de cada uma na redução das emissões para cada poluente etc.. São documentos que, em geral, tem utilidade principal de cumprimento formal da exigência legal, sem ter necessariamente correspondência com a realidade das ruas - e das emissões atmosféricas - o que é algo a ser lastimado e imediatamente corrigido a bem da eficácia ambiental da gestão das emissões veiculares.

As medidas de controle de emissões veiculares podem ser citadas nos PCPVs de forma esparsa e genérica e desassociadas de compromissos firmes das instituições responsáveis pela gestão ambiental e dos transportes, com metas claras e prazos fixos para sua implementação, custos, fontes de financiamento etc. Este é o caso da inspeção veicular; do equacionamento do problema da evasão do licenciamento e da inspeção veicular; de programas disseminados de instalação de filtros adaptados em frotas cativas diesel; de programas de troca de combustível em frotas urbanas em substituição ao diesel; da utilização adequada do opacímetro como ferramenta de controle preventivo de frotas diesel e/ou de fiscalização ostensiva nas ruas da fumaça e do ruído estacionário de veículos excessivamente barulhentos; de programas de renovação de frotas; de programas eficazes de incentivo à penetração de veículos elétricos na matriz de transportes; da implementação de medidas de redução das emissões de dióxido de carbono - CO<sub>2</sub> (gases do efeito estufa), por veículos leves e pesados, conforme previsto desde 2009 nas políticas federal e regionais de mitigação das mudanças climáticas; da implementação de medidas de restrição de demanda de deslocamentos motorizados por transporte individual (pedágio urbano, zonas verdes de baixo carbono, teletrabalho, gestão de demanda de deslocamentos corporativos - GDM) etc..

O PROAM entende ser fundamental e urgente a necessidade de revisão geral dos critérios e requisitos para elaboração pelos estados dos Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPVs, visando a transformá-los, de planos de boas intenções, em instrumentos de gestão sustentável de transportes detalhados e consistentes que, de fato, representem as reais necessidades e expectativas de redução e controle de emissões veiculares regionais e locais de cada medida existente ou a ser implementada. Os PCPVs devem ser uma base técnica e estratégica suficientemente detalhada e representativa da realidade regional, para um



consistente gerenciamento e rastreamento das medidas individuais de controle das emissões veiculares.

#### **4.3. INSPEÇÃO VEICULAR ANUAL OBRIGATÓRIA COM PRIORIDADE PARA VEÍCULOS A DIESEL**

No campo do controle das emissões dos veículos em uso, uma medida essencial e urgente é a discussão no âmbito do Conama de mecanismos e penalidades regulatórios eficazes (a exemplo dos EUA), que garantam a imediata implementação prioritária dos programas de inspeção veicular dos veículos diesel - obrigatórios por lei federal desde 1997, mas não cumpridos (à exceção do Estado do Rio de Janeiro). Sem penalidades aos gestores inadimplentes, não pode existir esperança de que a lei seja cumprida; os motivos dessa histórica e impune inadimplência, são essencialmente eleitorais e incluem a crônica falta de orientação adequada - por partes das autoridades ambientais competentes - dos mandatários, da imprensa e dos organismos de defesa do interesse público, quanto aos amplos e relevantes benefícios da inspeção veicular à sociedade, inclusive benefícios econômicos. Essa é, lamentavelmente, a realidade atual brasileira.

O raio de circulação típico do veículo diesel é muito amplo. Mesmo que eles estejam registrados fora de áreas contaminadas, uma parcela desses veículos contribui com as emissões de particulados nas áreas críticas, e isso requer especial atenção das políticas públicas de proteção ambiental e da saúde pública.

O potencial médio de redução das emissões totais anuais da frota circulante de MP ultrafino cancerígeno desses programas, se implementados de modo abrangente, é da ordem de 20%; e a redução do consumo de diesel e emissões de gases do efeito estufa (CO<sub>2</sub>), é de cerca de 5%, portanto, muito relevante.

Ressalte-se, que essa expressiva economia média global de combustível, compensa integralmente os gastos com a tarifa anual de inspeção e manutenção preventiva e corretiva, o que torna essa política pública desejável por todos, plena de benefícios socioambientais e praticamente sem custos diretos para a sociedade e para as instituições governamentais; pelo contrário, os benefícios ambientais e de saúde pública indicados na bibliografia, convertidos em valores monetários, são geralmente muitas vezes maiores do



que os custos envolvidos com taxa de inspeção e manutenção mecânica. Segundo consta na bibliografia especializada, a inspeção veicular é o programa de maior relação benefício-custo, entre todos os programas de controle da poluição do ar. Assim, sua ausência no cenário da gestão ambiental urbana é uma incompreensível e inaceitável perda de oportunidade por parte dos gestores do meio ambiente.

A redução de modo eficiente das emissões de MP ultrafino da frota circulante com a inspeção veicular dos veículos diesel, resultaria em São Paulo, por exemplo, num impacto inquestionavelmente relevante, de cerca de até 6% de redução das concentrações atmosféricas de MP - se o programa fosse cem por cento abrangente e bem implementado.

O Governo do Estado de São Paulo anunciou em 01.02.2017, por meio da Secretaria do Meio Ambiente, que irá implementar o Programa de Inspeção de Veículos a Diesel em todo Estado a partir de 2018, ano de eleições gerais. Trata-se de notícia auspiciosa, entretanto, o fato do anúncio mencionar que a operação das inspeções será realizada diretamente pela própria Cetesb, por meio de suas agências distribuídas em todo Estado, traz muita preocupação. É amplamente sabido pelos especialistas, inclusive pelos próprios especialistas da Cetesb que estudam o assunto há trinta anos, que a operação governamental direta dos programas de inspeção veicular é uma tarefa institucionalmente pesada, especialmente para uma frota de cerca de um milhão de veículos - neste caso, há uma grande chance de fracasso da iniciativa e, portanto, alto risco destruição definitiva da imagem pública do programa. É notório, que hoje, as empresas do governo parecem não apresentar as mínimas condições necessárias para a operação desse sistema.

O artigo apresentado no endereço a seguir detalha de forma crítica as razões pelas quais a inspeção governamental nas condições atuais não é recomendada. Deve-se evitar de todo modo o risco de um novo fracasso em São Paulo, pois a sociedade não pode continuar exposta à procrastinação da implementação de um sistema adequado de inspeção veicular nessa cidade “vitrine” e, conseqüentemente, em outras regiões urbanizadas de intensa atividade econômica - as mais poluídas do País.

<http://www.antp.org.br/noticias/ponto-de-vista/a-operacao-governamental-da-inspecao-veicular.html>

É preciso considerar e aproveitar a experiência da Prefeitura de São Paulo durante cinco anos, paralisada por motivos administrativos, mas relativamente exitosa. Caberá aos organismos reguladores e gestores locais avaliar, de forma transparente e democrática,



quais os modelos mais adequados para a operação desse sistema, assim como definir mecanismos de auditoria técnica isenta de terceira parte dos procedimentos contratados, considerando as experiências internacionais e as boas práticas nos programas de verificação técnica veicular em todo mundo.

Nesse aspecto, o detalhamento de requisitos objetivos mínimos de auditoria e controle de qualidade das estações de inspeção, devem necessariamente fazer parte da regulamentação nacional revisada da inspeção veicular, que carece de amplo aperfeiçoamento, incluindo procedimentos técnicos gerais atualizados, compatíveis com a tecnologia veicular atual.

Recomenda-se, ainda a inclusão de requisitos regulatórios para que não haja um prejudicial monopólio de operação do sistema com exclusividade a uma única empresa, como ocorreu recentemente em São Paulo. Em um lote de cinco milhões de inspeções por ano, caberiam ao menos cinco empresas, competindo entre si em qualidade operacional, com bom e seguro nível de atratividade econômica para os operadores privados com experiência comprovada. Além disso, a legislação federal específica veda a concessão de serviços públicos em caráter de exclusividade, o que faz do monopólio, neste caso - além de indesejável do ponto de vista ético e operacional - ilegal, salvo um melhor juízo.

### **Integração com a inspeção de segurança prevista no artigo 104 da Lei Federal 9.503/1997**

É importante ressaltar, que em todo mundo predominam os programas de inspeção veicular integrados, onde numa mesma linha de inspeção são verificados os itens de segurança e emissões de poluentes dos veículos. Este é sem dúvida o modelo que atenderá de modo eficaz o interesse público, a conveniência, os direitos dos consumidores, a qualidade ambiental e a segurança viária, contribuindo com a redução das mortes no trânsito – que conta atualmente com 60 mil mortes por ano - sem contar as centenas de milhares de casos de invalidez temporária e permanente e as bilionárias perdas materiais. Qualquer estratégia de implementação da inspeção veicular para o País que fuja de um modelo convencional integrado, será paliativa, politicamente vulnerável e insuficiente.

### **Evasão do licenciamento**

A gigantesca evasão desgovernada do licenciamento anual que ocorre no País torna a inspeção veicular quase inócua e deve ser equacionada.





Sem coibir a evasão da frota do licenciamento, a eficiência de programas de fiscalização de trânsito para melhoria da qualidade do ar e da segurança viária fica muito prejudicada, pois esses veículos são imunes a multas. Os que evadem também são imunes aos programas de inspeção veicular, com o agravante de que são eles os mais inseguros e poluentes, pondo a perder grande parte do esforço para o controle da poluição urbana e do aquecimento global.

Questiona-se, inclusive, o valor real de um programa de inspeção veicular dirigido apenas à parcela mais nova e “bem-comportada” da frota.

Mas, o foco das autoridades na implementação da inspeção diesel, pode abrir caminho para início das discussões do processo de equacionamento do gravíssimo problema da evasão de cerca de 30% da frota circulante do licenciamento anual (50% para as motocicletas).

Uma recomendação essencial - e segundo a visão do PROAM imprescindível - ao Conama e ao Conselho Nacional de Trânsito – Contran, é o estabelecimento de requisitos regulatórios na revisão das resoluções que tratam da inspeção veicular, para que as autoridades de trânsito realizem estudos permanentes e reportem sistematicamente (anualmente) os detalhes do fenômeno da evasão do licenciamento: quantos veículos evadem, tipo e idade média dos evadidos, quilometragem típica anual percorrida (separando categoria e tipo de veículo, por município e no conjunto dos estados). Este é o primeiro passo para que o Poder Público possa conhecer o perfil e o tamanho real da evasão, o que permitirá iniciar as discussões sobre uma possível solução para esse gravíssimo problema, historicamente ignorado pelas autoridades governamentais.

#### **4.4. VIABILIZAÇÃO DE PROGRAMAS DE ADAPTAÇÃO DE FILTROS DE MATERIAL PARTICULADO NO BRASIL (RETROFIT)**

Recentes workshops consecutivos, realizados no início de 2017 pelo *International Transport Forum* da OECD, *International Council on Clean Transportation* (que revelou o Diesel Gate), *Clean Air Institute* (organismo criado pelo Banco Mundial que apoia programas de melhoria da qualidade do ar na América Latina e Caribe), *California Air Resources Board* e *Environmental Protection Agency* dos Estados Unidos, representantes especializados da União Europeia, Chile e Brasil e autoridades ambientais locais da Cidade do México e da Área Metropolitana de Medellin na Colombia, trataram de discutir exaustivamente uma



estratégia emergencial para redução da contaminação atmosférica que vitima dezenas de milhares de pessoas todos os anos nessas áreas urbanas, de modo similar às grandes cidades brasileiras. Como esperado, os retrofits constaram novamente entre as mais relevantes e custo/efetivas medidas de redução da contaminação atmosférica recomendadas pelos especialistas.

Retrofits são filtros de partículas finas e ultrafinas do diesel adaptados em veículos e motores diesel existentes, geralmente equipados com motores a partir da tecnologia Euro 3 (Euro 3 e Euro 5) - ônibus urbanos, escolares, de fretamento, caminhões de entrega em áreas sensíveis, de coleta de lixo (especialmente pela questão laboral dos coletores, que correm por horas a fio dentro da pluma de fumaça dos veículos), moto-geradores, embarcações etc. Os retrofits, podem (e devem) também ser objeto de programas específicos destinados às máquinas de construção civil, pavimentação, mineração, geração de energia - onde também a questão da salubridade laboral é essencial etc.

Os filtros adaptados nos veículos e motores a diesel são utilizados como medida de efeito imediato e drástico no combate à poluição do ar emitida em grandes quantidades, principalmente pelos veículos mais velhos. Os veículos diesel produzidos originalmente sem filtros, sobrevivem por até trinta anos e contribuem com a maior parcela das emissões de particulados da frota.

Há abundante experiência internacional disponível para ser compartilhada com as autoridades ambientais brasileiras. A instalação de filtros de partículas com redutor de NOx (SDPF – *SCR Diesel Particulate Filter*) em veículos Euro 5 em substituição ao deficiente SCR - *Selective Catalytic Reduction System*, é tecnicamente viável e também pode corrigir a insuficiente performance na redução deste poluente crítico, e consequentemente, do perigoso ozônio formado na baixa atmosfera - além de reduzir drasticamente o MP cancerígeno. Os filtros também contribuem com o clima do planeta, pois evitam as emissões de grandes quantidades do Black Carbon (BC) contido na fuligem, responsável por cerca de um terço do efeito de forçamento climático.

Os filtros para retrofit - similares aos que serão instalados nos futuros veículos novos da próxima fase P8 do Proconve (Euro 6), podem durar cerca de dez anos (um milhão de quilômetros), não requerem manutenção rotineira (apenas uma limpeza simples anual) e são intercambiáveis (podem ser retirados e reinstalados em outro veículo); tem potencial de redução imediata de mais de 90% em massa das emissões de partículas cancerígenas (e



99% do número de partículas ultrafinas nanométricas - as mais tóxicas - inferiores a 0,1 micron ou 0,1 milionésimos de metro).

O consumo real de combustível dos veículos “retrofitados” - a depender do tipo e dimensionamento dos filtros - pode indicar reduções médias de até cerca de 10% pelo efeito da redução da contra-pressão no sistema de escapamento com a instalação do filtro no lugar do silencioso. Isso representa para os ônibus urbanos um "pay-back" do custo do filtro de três a cinco anos, a depender do tipo de motor; e economia de cerca de USD 1,5 a 2,0 mil/ano por veículo após o retorno do investimento.

Movido pela campanha nacional “Kein Diesel Ohne Filter” (nenhum diesel sem filtro), os retrofits foram adotados em todo país na Alemanha, na década passada, como principal estratégia para debelar de modo radical o problema do material particulado cancerígeno fino e ultrafino do diesel. Todos os ônibus escolares dos EUA instalaram filtros devidamente aprovados e certificados pela Environmental Protection Agency - EPA e pelo California Air Resources Board - CARB, entre muitas outras frotas cativas naquele País, atendendo regulamentos federal e estaduais, apoiados por fundos criados para esta finalidade. Recentemente, cidades contaminadas da China também promovem a instalação de filtros em 10 mil ônibus e 12 mil caminhões e seguem multiplicando os programas nas cidades mais contaminadas. A China também desenvolve um programa de instalação de filtros em máquinas de construção civil e mineração com apoio técnico suíço. Muitas cidades europeias adotaram filtros em ônibus urbanos e outras aplicações. Diversas cidades da América Latina também promovem programas de sucesso de instalação massiva de filtros devidamente certificados, em veículos diesel de circulação urbana: Santiago do Chile instalou 3,2 mil filtros em seus ônibus, Medellin está em processo de testes e a Cidade do México, iniciou um novo programa em 2016, com a meta de instalação em toda frota de ônibus urbanos e escolares e frotas cativas selecionadas de caminhões de entrega, que ganham isenção no Programa de Rodízio local (Hoy no circula!). Há cerca de dois milhões de filtros de particulados em operação no mundo.

[http://vert-certification.eu/j3/images/pdf/article/25/Report\\_on\\_the\\_Santiago\\_de\\_Chile\\_DPF\\_Program.pdf](http://vert-certification.eu/j3/images/pdf/article/25/Report_on_the_Santiago_de_Chile_DPF_Program.pdf)

Por sua vez, o Prefeito de Londres acaba de anunciar um dos maiores programas de retrofit já realizados no mundo envolvendo toda frota a diesel de ônibus urbanos de tecnologia anterior a Euro 6. Todos os ônibus deverão atender os padrões de emissão similares a Euro 6, mediante a realização de *upgrade* ambiental. Para tanto, o Poder Público Municipal da



capital do Reino Unido acaba de iniciar o processo de regulamentação da certificação dos filtros para atendimento da demanda da frota local e treinamento de mão-de-obra para realização de milhares de adaptações. Londres quer sua frota de transporte coletivo totalmente renovada e limpa em prazo recorde.

As iniciativas citadas demonstram que a consciência por parte da população e dos gestores públicos a respeito da degradação da qualidade do ar, a vontade política, a vitalidade da Administração e uma regulação singela, absolutamente descomplicada (como fizeram Santiago do Chile, México e a cidade de Londres), que autorize a comercialização de modelos de filtros certificados internacionalmente por organismos de competência e idoneidade reconhecidas, são condições indispensáveis para o sucesso de programas disseminados de retrofit, com vistas à despoluição de cidades contaminadas pelo diesel cancerígeno, que mata aos milhares.

Os filtros mais eficientes de fluxo total, tem custo entre 6 e 8 mil USD e os de fluxo parcial, com metade da eficiência dos de fluxo total - apropriados para aplicação em veículos mais velhos e poluentes em pior estado de manutenção - tem custo entre 3 e 4 mil USD. Trata-se de um investimento muito pequeno quando comparado, por exemplo, à instalação de ar condicionado em ônibus, com custo aproximado inicial de USD 15 mil, custo anual de manutenção de mil USD e custo adicional pelo aumento do consumo de combustível de cerca de 10%, de cerca de 3 mil USD/ano no caso brasileiro. Os filtros apresentam benefícios ambientais e socioeconômicos muitas vezes superiores aos custos envolvidos em sua implementação. O ICCT reporta um benefício 11 vezes superior aos custos, relativo à introdução da tecnologia Euro 6 - com filtro semelhante aos citados aqui. Há na bibliografia estudos disponíveis de programas de retrofit que confirmam seu custo-efetividade.

Um mecanismo comum de custeio dos filtros, aplicado no Chile, é a extensão por dois ou três anos do prazo de operação dos ônibus urbanos, cujo custo já foi amortizado nos dez anos de operação contratual. Com essa extensão, o custo dos filtros é coberto, e os operadores tem ainda ganhos financeiros com o adiamento da troca dos veículos por ônibus novos. No caso da implementação de áreas de restrição da circulação de veículos poluentes (Zonas de Baixa Emissão), os filtros podem ser o passaporte que isenta os veículos a diesel da restrição. Os veículos com filtro podem ainda ter uma tarifa menor nos programas de restrição de circulação do tipo rodízio ou pedágio urbano. Outra possibilidade de custeio dos filtros, são possíveis projetos estruturados de aplicação massiva dos filtros mediante financiamento de fundos internacionais de desenvolvimento limpo (os filtros reduzem as emissões de BC, segundo maior agente do forçamento climático).



Em São Paulo, por exemplo, há uma grande quantidade de veículos que já não fazem mais o licenciamento anual dado o grande passivo de multas ambientais por alta emissão de fumaça preta; esses veículos, que poderão continuar a rodar clandestinamente por algumas décadas, são potencialmente passíveis de participação em um programa que leve à sua regularização desde que se submetam à necessária adaptação, com condicionantes a serem estudadas pelo órgão ambiental, à exemplo de filtros. Os ganhos ambientais auferidos com esse tipo de arranjo incluído de veículos marginais, podem ser muito relevantes, evitando a prevalência de uma “frota pirata poluidora” além dos ganhos em termos de impostos que passariam a ser pagos.

Recomenda-se, geralmente, a realização de programas piloto locais prévios com suporte técnico especializado para verificação da performance das diferentes tecnologias de filtros. Nota-se, porém, resistências corporativas das montadoras de veículos, cujo interesse de mercado é a venda do maior número possível de ônibus novos, e não a necessária restauração ambiental de veículos velhos, que apresentem performance de veículos novos Euro 6 (quanto à emissão de particulados) a um custo reduzido.

Não há justificativa para ignorar as comprovadas experiências internacionais atuais, sobre a eficiência dos retrofits e aos milhões de filtros que seguem pelo mundo produzindo benefícios ambientais e salvando milhares de vidas dos efeitos nocivos da poluição.

Quanto à adaptação de filtros em veículos de tecnologia Euro 5, sabe-se que existem possibilidades de adaptação dos filtros de material particulado cancerígeno além dos SDPF (*SCR Diesel Particulate Filter*) especialmente nos veículos equipados com a tecnologia EGR (*Exhaust Gas Recirculation System*). A esse respeito, existe um projeto em andamento em São Paulo em empresas de coleta de lixo para execução em breve de testes de performance desses filtros.

A falta de iniciativas palpáveis para a redução da emissão de MP e NOx, soma-se à absurda resistência no Conama para a imediata atualização dos PQAr para valores convergentes com a recomendação de 2005 da OMS e à inaceitável procrastinação, por muitos anos, da implementação da inspeção veicular (não apenas da frota diesel), da regulamentação da fase Euro 6 do Proconve, da implementação da regulamentação do simples e barato sistema de controle das emissões de vapores durante o abastecimento de veículos leves em postos de combustível (que desde 1996 equipam os veículos americanos), da correção da distorção dos requisitos regulamentados pelo Conama de comprovação da durabilidade de catalisadores de automóveis e motocicletas, da regulamentação de limites de emissão de



CO2 de veículos leves e pesados, entre outras diversas medidas de grande relevância para a gestão da qualidade do ar - todas não realizadas.

Dado o evidente desconhecimento dos especialistas brasileiros sobre esta matéria, o PROAM sugere ao Ministério do Meio Ambiente, a realização imediata de um seminário técnico internacional com a participação de representantes da área da saúde pública e qualidade do ar, do Climate and Clean Air Coalition (CCAC) - que encabeça a Campanha Mundial "Soot-free Bus" - e de autoridades e especialistas que operam ou participaram da implementação de programas em larga escala de adaptação de filtros em motores diesel, visando a: ampliar o conhecimento local sobre o potencial de contribuição dos filtros no combate às mudanças climáticas (com a redução de Black Carbon) e à contaminação por material particulado fino cancerígeno; conhecer em detalhes os mecanismos praticados em diversos países para certificação da qualidade dos filtros, a serem replicados no Brasil; conhecer as possíveis vias para o engajamento do Município de São Paulo a programas similares, tais como o Soot-free Bus e o Clean Bus Declaration do C-40 e; levantar informações sobre as formas de acesso às fontes de financiamento disponíveis dentro e fora do País.

<http://www.ccacoalition.org/en/content/soot-free-urban-bus-fleets>

[http://www.c40.org/blog\\_posts/c40-clean-bus-declaration-urges-cities-and-manufacturers-to-adopt-innovative-clean-bus-technologies](http://www.c40.org/blog_posts/c40-clean-bus-declaration-urges-cities-and-manufacturers-to-adopt-innovative-clean-bus-technologies)

O esclarecimento geral sobre essa medida estratégica para redução da contaminação diesel e a edição de uma simples resolução ou portaria contendo o procedimento de autorização para comercialização no Brasil de filtros certificados em organismos certificadores internacionais devidamente reconhecidos, bastaria para instrumentar as autoridades ambientais e de transportes locais a desenvolverem seus programas de disseminação de filtros adaptados em motores e veículos diesel.

#### **4.5. REGULAMENTAÇÃO PELO CONAMA DE LIMITES DE EMISSÃO DE CO2 POR VEÍCULOS LEVES E PESADOS**

Há mais de dez anos os países desenvolvidos iniciaram o processo de regulamentação da limitação das emissões de CO2 por veículos automotores como parte do esforço global de mitigação das emissões de gases do efeito estufa.



O PROAM entende que o Brasil não pode se furtar a seguir os passos de outros países visando ao desenvolvimento de uma regulamentação consistente para veículos leves e também para os veículos pesados, para aumento de eficiência energética ou redução de emissões de CO<sub>2</sub>/consumo de combustível, impondo limites máximos para atendimento em prazos claramente determinados.

As medidas deverão seguir preferencialmente as diretrizes regulamentadas na Europa e Estados Unidos, que estão promovendo uma revolução tecnológica, que resulta na melhoria contínua da eficiência energética global da frota circulante, no downsizing dos veículos, com redução do consumo e das emissões de CO<sub>2</sub>.

Os requisitos definidos em 2013 exclusivamente por representantes da indústria, sem a participação efetiva de organismos ambientais, no âmbito do Programa Inovar Auto, coordenado pelo Ministério de Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), não foram suficientes e duradouros, tendo sido aplicada uma única meta para 2017 somente para os automóveis, muito próxima de uma progressão do tipo *business as usual*. Assim, o País está ainda em mora com a definição de requisitos mais ambiciosos, que de fato possam ser elencados como medida eficiente para reduzir emissões fósseis de CO<sub>2</sub> da frota nova comercializada no País, no âmbito do compromisso brasileiro de mitigação das emissões de gases do efeito estufa (GEE), firmado na COP-21 de Paris em 2015.

O Brasil deve agir concretamente para fazer jus ao protagonismo que exerceu na articulação de propostas para mitigação de emissões de GEE nas conferências internacionais do clima (COPs). Temos que transformar nossa realidade, concretizando na proteção do clima e da saúde pública os princípios que defendemos e que assumimos em acordos internacionais.

#### **4.6 PROGRAMA NACIONAL DE INCENTIVO AOS VEÍCULOS ELÉTRICOS**

Os veículos elétricos carecem de uma política nacional clara, que é do maior interesse do setor ambiental governamental. O espantoso avanço no mundo dos veículos elétricos nos últimos anos, vem chamando a atenção de todos os players do mercado automotivo. Trata-se de uma revolução cultural em curso. Entretanto, no Brasil, esse setor ainda carece de uma política pública específica de incentivo à penetração gradual no mercado consumidor. Especialmente nesta fase inicial de crescimento, é necessário discutir mecanismos regulatórios e incentivos tributários privilegiados de caráter municipal, estadual e nacional.





Diversos países, tem promovido a competitividade econômica dos veículos elétricos e híbridos plug-in, por meio de isenção e redução temporária de impostos na cadeia de produção das diversas categorias de veículos de duas, três ou mais rodas e de todos os portes e aplicações, bem como da infraestrutura de geração distribuída, armazenagem e abastecimento de energia.

Entende-se, que o tradicional apoio dos governos aos veículos flex-fuel e ao Proalcool, não pode e não deve ser um empecilho para que haja, da mesma forma, um forte apoio à penetração gradual de veículos elétricos - preferencialmente os compactos e os mini-veículos de uso exclusivo urbano, compartilhado ou não - na frota nacional, sob pena de o País ficar tecnologicamente estagnado e isolado no inexorável processo de desenvolvimento da dinâmica e robusta indústria global dos veículos elétricos.

Considerando que os elétricos - dada sua natureza silenciosa e limpa, sob o aspecto local e global - são os substitutos naturais dos veículos convencionais equipados com motores de combustão interna, esses últimos já começam em muitos países a ser gradualmente suprimidos, ou mesmo, com data já marcada, banidos das decisões locais de mobilidade urbana e das agendas nacionais de incentivos tributários.

No Brasil, houve sensível evolução nos últimos anos da competitividade das formas renováveis de geração de energia elétrica, como as usinas eólicas, fotovoltaicas, o biogás, bem como da geração distribuída local, por meio de painéis solares fotovoltaicos instalados nos locais de consumo. Isso tornará em breve o incremento do uso de veículos elétricos neutro em relação à emissão de GEE.

Sugere-se, assim, que as autoridades ambientais, de desenvolvimento industrial e de transportes brasileiras, municipais, estaduais e federais, abram suas portas para a oportuna e estratégica estruturação técnica de programas objetivos que relacionem um pacote prioritário emergencial de ideias, medidas, mecanismos regulatórios e incentivos diversos, que convirjam com as tendências mundiais e, essencialmente, com as necessidades e propostas do setor de veículos elétricos brasileiro – representado pela Associação Brasileira de Veículos Elétricos – ABVE. Essa associação inclui as montadoras representadas no País, cada qual com sua linha específica de produtos, que já atendem as necessidades do mercado internacional e aguardam o bem-vindo desenvolvimento de condições favoráveis para seu rápido crescimento no Brasil.



Nesse sentido, há uma série de ideias de aplicações dos elétricos, que envolvem a articulação proativa e decisão de autoridades ambientalistas e administradores de reservas e de áreas e corredores urbanos sensíveis, que carecem de regulamentos específicos, que impliquem o uso e passagem exclusivos de veículos elétricos, a exemplo do que já está sendo feito em outros países e até mesmo em alguns locais no Brasil.

Alguns exemplos de ações governamentais desejáveis: zonas sensíveis urbanas ou recreativas exclusivas de baixa emissão de poluição e de carbono, veículos de operação noturna em áreas urbanas, transporte escolar, veículos de monitoramento e manutenção de parques e reservas ambientais, corredores de ônibus, frotas de bicicletas e mini-carros elétricos de uso compartilhado, adequação de diretrizes de emissão zero para Planos Diretores municipais e Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (obrigatórios para municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes) ajustados para incorporação das aplicações de transportes de emissões nulas, ocupação plena da rede existente de trólebus, instalação de estações de recarga de veículos em estacionamentos públicos e privados etc.

Lembramos que incentivos fiscais podem ser concedidos em caráter temporário, e que a escala de produção e a concorrência aberta, tornará essa classe de veículos em breve competitiva e independente de privilégios.

#### **4.7. OUTRAS MEDIDAS COMPLEMENTARES**

**4.7.1. Correção do requisito de comprovação da durabilidade de catalisadores de motocicletas e automóveis:** é necessário que os agentes reguladores corrijam imediatamente as distorções relacionadas com o não- atendimento dos padrões de emissão ao longo da vida útil dos veículos automotores, já identificadas em estudos e atividades de monitoramento de veículos em circulação, em campo e laboratório. Há problemas relacionados à curta durabilidade real da operacionalidade dos catalisadores brasileiros de automóveis e motocicletas - resultado de inadequados requisitos de comprovação de durabilidade dos sistemas de controle de emissões da regulamentação de certificação ambiental de veículos novos. Atualmente, os automóveis devem comprovar no Brasil a durabilidade dos sistemas de controle de emissões por 80 mil km, enquanto nos países desenvolvidos esse valor é de 160 mil km. Não há qualquer justificativa que possa fazer algum sentido, para essa diferença. Também está subestimada, na normatização do Conama, o período do requisito de comprovação da durabilidade dos catalisadores de



motocicletas (de apenas 18 mil km para motos de menor cilindrada e 30 mil km para as demais), tendo em vista a maior intensidade de uso média da frota brasileira em relação aos países desenvolvidos e, especialmente, quando se trata da atividade de moto-frete, que ocorre predominantemente em áreas saturadas pela poluição do ar.

**4.7.2. Implementação do ORVR e atualização da regulamentação de testes de certificação das emissões evaporativas:** há um atraso excessivo na proposição e implementação da regulamentação da tecnologia de controle das emissões evaporativas durante o abastecimento dos veículos leves (conhecido por ORVR - On Board Refueling Vapor Recovery System, obrigatório nos veículos desde 1996 nos Estados Unidos). Essa medida representa um avanço tecnológico fundamental no combate à poluição do ar por ozônio. A eficiência desses sistemas reduz em mais de 95% das emissões de vapores de combustível, retirando da atmosfera as emissões de compostos orgânicos voláteis emitidos pela frota veicular. É também necessário e oportuno neste momento, fazer a atualização da regulamentação dos testes de certificação das emissões evaporativas de veículos leves e motocicletas, harmonizando o procedimento brasileiro com o praticado no exterior, especialmente nos Estados Unidos.

**4.7.3. Fim do desconto do álcool não queimado na regulamentação dos limites de emissão de VOCs de veículos leves** - o PROAM entende que já é tempo de promover, imediatamente, por meio de regulamentação do Conama, o fim do desconto do álcool não queimado na regulamentação dos limites de emissão de VOCs de veículos leves. Trata-se de medida factível, já incorporada por alguns fabricantes de veículos novos de sua responsabilidade no combate aos altos níveis de contaminação por ozônio nas grandes e quentes áreas urbanas brasileiras.

**4.7.4. Aperfeiçoamento da metodologia de cálculo de inventários de emissões veiculares e implementação de um programa permanente de medições de emissões no mundo real:** o Ministério do Meio Ambiente, que protagonizou em 2010 a elaboração do primeiro Inventário Nacional de Emissões de Poluentes por Veículos Automotores, deve desenvolver programas e estudos para determinação de coeficientes de correção dos fatores de emissão de veículos em função do estado real de manutenção da frota. Um programa nacional, com apoio de todos os agentes envolvidos e da indústria automotiva nacional, para realização de uma campanha permanente de levantamento estatístico sistemático de emissões reais medidas em trânsito com medidores portáteis a bordo de veículos de todos os nichos da frota, é indispensável - especialmente quando se sabe que os níveis de emissão nas ruas, mesmo com os veículos em bom estado de manutenção, superam, em muito, os limites regulamentados pelo Proconve. Com isso, além de garantir a qualidade dos inventários de



emissão, os organismos ambientais e os demais entes envolvidos com as emissões veiculares no Brasil, preparam-se para o grande passo seguinte do Proconve, que incluirá as medições de rua nos procedimentos de certificação, conforme o que já está em processo de implementação nos países desenvolvidos. Trata-se de providências urgentes e indispensáveis, pois os fatores de emissão utilizados atualmente nas estimativas de emissão veicular são fundamentados em valores bibliográficos oriundos de testes laboratoriais que estão muito longe de representar as emissões reais dos veículos nas ruas e suas condições reais de manutenção. Inventários de emissões imprecisos podem levar a tomadas de decisão e políticas públicas totalmente equivocadas.

**Elaboração:**

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a final horizontal stroke extending to the right.

Olimpio Alvares - Assistente Técnico do PROAM