

**COMISSÃO DE TRANSPORTES E ENERGIAS RENOVÁVEIS DO COMITÊ DO CLIMA DO  
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**

**RECOMENDAÇÃO DE DIRETRIZES GERAIS PARA A REVISÃO DO ARTIGO 50 DA LEI  
MUNICIPAL 14.933/2009**

**Data:** 08.09.2017

**Antecedentes**

A apresentação das presentes recomendações de diretrizes para a revisão do artigo 50 da Lei Municipal 14.933/2009, para a coordenadora do Comitê do Clima do Município de São Paulo (CCMSP), Leda Aschermann, foi sugerida por membros da Comissão de Transportes e Energias Renováveis (CT-CCMSP), com o objetivo de contribuir com o processo de construção do novo texto, dada a reconhecida experiência de vários de seus membros nas questões relacionadas com o programa de substituição de frota de ônibus urbanos por alternativas tecnológicas mais limpas do Município de São Paulo.

Trata-se de processo em estágio avançado das discussões, e de suma importância para o Meio Ambiente - não apenas para o Município de São Paulo, mas para outros grandes municípios brasileiros e da América Latina, que terão em breve - assim esperamos - um modelo bem talhado a seguir, valioso benchmark de gestão sustentável do transporte coletivo urbano em grandes metrópoles.

Tendo em vista que a decisão final sobre os requisitos do substitutivo do artigo 50 será tomada em breve no parlamento municipal, os membros da CT-CCMSP solicitam, por meio do presente documento, que as recomendações enumeradas a seguir sejam encaminhadas ao Secretário do Verde e do Meio Ambiente e ao Secretário de Mobilidade e Transportes do Município de São Paulo.

Solicita-se ainda, que as presentes recomendações da CT-CCMSP também sejam encaminhadas para conhecimento do parlamento municipal - caso não haja óbices de cunho regimental na Administração.

Subscreve este documento o coordenador da Comissão de Transportes e Energias Renováveis do Comitê do Clima do Município de São Paulo, em nome dos membros da CT-CCMSP.

Atenciosamente,



**Olimpio Alvares**  
**Coordenador da CT-CCMSP**

## **RECOMENDAÇÃO DA CT-CCMSP DE DIRETRIZES ESSENCIAIS PARA A REVISÃO DO ARTIGO 50 DA LEI MUNICIPAL 14.933/2009**

### **1- AMPLIAÇÃO DO ESCOPO BÁSICO DO NOVO ARTIGO 50**

#### **1.1. Metas de redução para gases do efeito estufa e poluentes tóxicos**

Além da redução das emissões de CO<sub>2</sub> fóssil que visa a contribuir com o esforço planetário para o combate do aquecimento do planeta, devem ser estabelecidas metas de redução de poluentes locais tóxicos críticos para a Saúde Pública, especialmente o material particulado particulado inalável fino cancerígeno (MP) e os óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>) do diesel, pela sua grande relevância para a estratégia de despoluição atmosférica na metrópole mais poluída do País.

#### **1.2. Inclusão das frotas de coleta de lixo no escopo da lei**

Extensão de todas as exigências do artigo 50 dos ônibus para as frotas de caminhões de coleta de lixo - não há justificativa plausível para deixar os caminhões de lixo fora do escopo do artigo 50, inclusive pelo fato de que veículos menos poluentes e mais silenciosos, contribuirão significativamente com a salubridade - atualmente muito prejudicada pelo excessivo ruído e pela emissão direta de fumaça diesel - durante o desempenho dos serviços dos coletores de lixo.

### **2- ASPECTOS CONCEITUAIS ESSENCIAIS A SEREM INCLUÍDOS NO ARTIGO 50**

#### **2.1. Como lidar com as emissões de gases do efeito estufa do ciclo de vida**

As metas de reduções do CO<sub>2</sub> de origem fóssil referidas no novo artigo 50 devem referir-se exclusivamente às emissões no uso final dos insumos energéticos. Entretanto, a lei deve deixar claramente expresso, que a escolha dos combustíveis e fontes de energia alternativas, deve ser feita sempre mediante o aconselhamento das autoridades técnicas municipais, à luz de informação científica objetiva, que indique a possibilidade de maximização das reduções das emissões de origem fóssil em todo ciclo de vida do combustível/energia a ser utilizado, dentro de custos aceitáveis. *(Ex: Ao escolher entre dois tipos de biodiesel ou duas fontes distintas de geração de energia elétrica - se possível - fazer a escolha da alternativa que tem menores emissões de gases do efeito estufa no ciclo de vida).*

#### **2.2. Legislação tecnologia-neutra**

A revisão do artigo 50 deve ser fundamentalmente neutra em relação ao tipo de energia/combustível/ tecnologia de motorização que serão escolhidos em cada evento de substituição de frota, à exceção da priorização do preenchimento da capacidade ociosa do sistema trólebus. Caberá aos operadores, mediante avaliação criteriosa da conjuntura do momento em parceria com os técnicos gestores do Poder Concedente, escolher, ao longo do Programa, em cada ato de substituição de lotes dos veículos mais velhos da frota, o pacote de alternativas tecnológicas que melhor atenda seus interesses e, naturalmente, que atenda as metas previstas de redução de emissões da frota. A opção por tecnologias acessíveis com maior potencial de redução das emissões de poluentes e gases do efeito estufa, em cada pacote de substituição de veículos velhos, deve ser sempre considerada como prioridade.

### **3- PRINCÍPIOS E DINÂMICA DA ESTRATÉGIA DE PENETRAÇÃO DAS ALTERNATIVAS MAIS LIMPAS**

#### **3.1. Gradualidade da penetração das tecnologias mais limpas**

O processo de substituição dos veículos convencionais por veículos e tecnologias mais limpas, dar-se-á de modo gradual e ocorrerá naturalmente, no momento da substituição dos lotes de veículos mais velhos que são retirados da frota. Entretanto, em caso de existência, no momento da substituição de lotes dos veículos mais velhos, de conjuntura técnica, operacional e financeira favorável, parcelas maiores de veículos, entre os mais velhos e poluentes, deverão ser incluídas no processo de substituição, de modo a acelerar a penetração de veículos mais limpos na frota municipal.

#### **3.2. Tratamento diferenciado para a tecnologia trólebus de emissão zero, cuja rede de energia já está implantada**

O processo de substituição de frota por tecnologias mais limpas deve priorizar a expansão imediata da frota de trólebus, no mínimo, até que a rede de distribuição de energia não fique com capacidade ociosa. Os trólebus em circulação no Município de São Paulo devem necessariamente ser equipados com baterias. Essa melhoria irá eliminar em 100% o problema mais grave deste sistema, que são as paralisações por problemas na rede, falta de energia e desvio de tráfego.

#### **3.3. Intervenções ambientais extraordinárias - extra-contratuais**

A Administração Municipal poderá, a qualquer tempo, mediante negociações extra-contratuais com os operadores das frotas, que garantam o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, solicitar intervenções ambientais extraordinárias, na totalidade ou em parcelas específicas da frota, de modo a atender demandas ambientais específicas e/ou exigências legais de redução de emissões e melhoria ambiental na cidade como um todo ou em determinados corredores e áreas sensíveis do Município.

#### **3.4. Metas fixas inadiáveis**

As metas intermediárias e finais de redução de emissões estabelecidas no novo artigo 50 da lei serão fixas e inadiáveis, entretanto, havendo conjuntura favorável, deverão ser ajustadas para patamares mais rigorosos, em termos de quantidade de emissões reduzidas e prazos, mediante avaliações objetivas e transparentes, a serem realizadas periodicamente pelos gestores do Poder Público, operadores de frotas e representante da sociedade civil.

##### **3.4.1. Metas intermediárias mínimas sugeridas**

Os lotes de veículos substitutos devem garantir, num prazo de, no máximo, 10 (dez) anos, uma redução mínima de 50% (cinquenta por cento) das emissões totais de escapamento de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de origem fóssil, 90% (noventa por cento) de material particulado (MP) e 80% (oitenta por cento) de óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), em relação ao total de emissões a ser declarado oficialmente pela Prefeitura, relativamente às emissões totais da frota no ano de 2017.

### **3.4.2. Metas finais sugeridas**

As reduções de emissões devem ser correspondentes a 100% (cem por cento) para o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de origem fóssil, 95% (noventa por cento) para o material particulado (MP), e 90% (noventa por cento) para os óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>) em um prazo de, no máximo, 20 (vinte) anos, podendo, entretanto, esse prazo final ser reduzido, em caso de existência de conjuntura futura favorável ao longo do Programa, devidamente constatada por um comitê permanente de acompanhamento do Programa.

### **3.4.3. Garantia e verificação anual dos avanços na redução das emissões da frota**

Cabe aos gestores governamentais e aos operadores de frotas, garantir e verificar os avanços incrementais anuais das reduções de emissão das frotas individuais e global do Município, de modo que esses avanços sejam compatíveis com o atingimento de 50% da meta prevista para o décimo ano, ao final do quinto ano do Programa. Em caso de não-atendimento das metas globais de redução de emissões da frota a cada ano, os gestores do Programa devem publicar imediatamente um Termo Oficial de Ajuste de Conduta, indicando e detalhando as causas que motivaram os problemas e o plano de ação para correção do problema, num prazo máximo de um ano, de modo que ao final do quinto e do décimo ano as metas estabelecidas sejam atendidas.

### **3.4.4. Possibilidade de aceleração das metas**

É de amplo conhecimento público que existem atualmente diversos fundos internacionais de financiamento de projetos de desenvolvimento de baixo carbono. Esses fundos são multimilionários e estão à disposição dos programas de substituição de frotas por alternativas que visem a reduzir as emissões de gases do efeito estufa. Para ter acesso a esses recursos, os projetos físico-financeiros individuais de cada pacote de substituição de frota - devem ser definidos com clareza, identificando em detalhes os custos incrementais de aquisição dos veículos e de operação ao longo da vida útil, bem como as reduções de emissões e consumo de combustível a serem auferidos com a substituição por alternativas mais limpas. As exigências burocráticas e garantias exigidas por esses fundos são muitas e a formatação e padronização dos projetos financeiros são complexas, sendo esse aspecto crucial para a aprovação da liberação dos recursos. Com garantia de cobertura total ou parcial dos custos incrementais das alternativas ao diesel, torna-se possível acelerar o atingimento mais rápido das metas inicialmente previstas.

Por esses motivos, o novo artigo 50 deve prever a constituição de um núcleo de técnicos especializados em financiamento de projetos, que terá a incumbência permanente de capacitar-se para atender as exigências formais desses fundos e buscar, de modo consequente e organizado, os recursos internos e externos para cobertura dos custos incrementais de cada projeto de substituição de lote de frota velha.

## **4. ACOMPANHAMENTO PERMANENTE DO PROGRAMA DE SUBSTITUIÇÃO DE FROTA**

### **4.1. Comitê permanente de acompanhamento do Programa**

Um Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas deve ser criado pelo novo artigo 50 e regulamentado pela Administração Municipal após o início da vigência da lei e deve ser integrado, no mínimo,

por representantes das Secretarias de Mobilidade e Transportes, Verde e Meio Ambiente, Obras e Serviços, Fazenda e Relações Internacionais do Município de São Paulo, bem como pelos operadores de transporte coletivo e empresas de coleta de lixo e por representante da sociedade civil.

O Comitê deverá acompanhar e relatar anualmente a evolução quantitativa e qualitativa das frotas individuais de cada operadora e da frota total do sistema municipal, bem como os avanços anuais auferidos na redução das emissões das frotas individuais e da global, no sentido de estabelecer, com a necessária antecipação, os arranjos e correções necessários para garantir o efetivo cumprimento das metas intermediárias e finais globais de redução de emissões estabelecidas na lei (aos 5, 10 e 20 anos).

#### **4.2. Captação permanente de recursos para financiamento de custos incrementais**

O novo artigo 50 deve criar e determinar a regulamentação de um Fundo Municipal de Financiamento do Programa de Substituição e Melhoria Ambiental de Frota, cujos gestores atuarão permanentemente na captação de recursos junto aos organismos nacionais e internacionais de fomento de projetos de desenvolvimento limpo e na elaboração das propostas e projetos específicos de financiamento dos custos incrementais, para cada iniciativa individual ou coletiva de intervenção ambiental nas frotas.

### **5. PENALIDADES PELO NÃO ATENDIMENTO DAS METAS INTERMEDIÁRIA E FINAL**

#### **5.1. Compensação dos impactos gerados pelas metas futuras não cumpridas**

Em caso de não cumprimento das metas intermediária (10 anos) e final (20 anos) de redução de emissões, caberá à Administração Municipal estabelecer um programa de medidas específicas imediatas, a fim de compensar em, no mínimo, o dobro das quantidades de emissões de cada poluente que faltaram para o atingimento das metas previstas, no prazo máximo de dois anos.

#### **5.2. Sanções administrativas e multas**

Em caso do não cumprimento das exigências de compensação das emissões, conforme descrito no item anterior, por responsabilidade da empresa operadora, deve haver sanções administrativas e penalidades de multa proporcionais à quantidade de emissões não compensadas; a depender da gravidade da desobediência à lei, a operadora ficará sujeita à suspensão da participação na próxima licitação a ser realizada pelo Poder Público Municipal.

### **6. INCLUSÃO DE UM PACOTE DE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS DOS IMPACTOS AO MEIO AMBIENTE PELO NÃO CUMPRIMENTO DO ARTIGO 50 NOS ÚLTIMOS 10 ANOS**

O não cumprimento pela Administração Municipal de suas atribuições legais estabelecidas no artigo 50 da Lei 14.933 de 2009, que previa a substituição gradual ao longo dos últimos anos dos ônibus urbanos a diesel por alternativas não-fósseis, causou graves e permanentes danos à Saúde Pública e ao Meio Ambiente local e planetário, que implicam aumento dos índices de morbi-mortalidade por doenças cardiorrespiratórias (e outras enfermidades)

entre os paulistanos. Essa matéria vem sendo amplamente discutida nos fóruns ambientais e de saúde e pelos representantes do Ministério Público.

Daí, cabe agora aos legisladores municipais, incluírem no novo texto do artigo 50 - e em outros artigos complementares à Lei Municipal do Clima, não necessariamente relacionados ao transporte coletivo urbano - medidas extraordinárias suplementares imediatas, visando a compensar o não-cumprimento do artigo 50 original, que estabelecia a substituição gradual obrigatória de 100% da frota a diesel até 2018 por alternativas não-fósseis:

### **6.1. Regulamentação de Padrões de Qualidade do Ar - PQAr próprios do Município de São Paulo**

A atual revisão do artigo 50 da Lei Municipal 14.933/2009, visa à uma imprescindível correção de rumo do Programa Municipal de Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas, e à compensação dos danos já causados desde 2009 pelo não cumprimento dos requisitos do artigo 50 original, mediante a imediata implementação de uma série de medidas adicionais não previstas na primeira edição da lei. É sabido, entretanto, que só haverá garantia e fortalecimento dessas medidas essenciais para uma adequada gestão ambiental da mobilidade motorizada no Município de São Paulo, se for incluído na lei um requisito, de relevância capital, que crie e estabeleça, em regulamento específico - num prazo de seis meses contados a partir da publicação dessa lei - Padrões de Qualidade do Ar Municipais (PQAr-MSP), que serão sempre atualizados e convergentes com as atuais e futuras recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS).

A criação de PQAr municipais é uma necessidade premente, pois a população da cidade de São Paulo tem historicamente acesso exclusivo a informações do risco à saúde pública cardiorrespiratória, baseadas em PQAr estaduais muito defasados da realidade científica médica. Isso acaba provocando uma compreensão geral - inclusive pelas próprias autoridades municipais e especialistas de saúde e meio ambiente - equivocada, irresponsável e periculosa do risco de viver e respirar durante todo tempo um ar saturado de poluição tóxica e letal nas diferentes regiões do MSP.

O atuante Instituto Saúde e Sustentabilidade acaba de divulgar, simultaneamente ao Manifesto da Associação Paulista de Medicina "Ar Limpo Salva Vidas", um relatório que traduz de modo transparente e inequívoco essa preocupação. Em suas conclusões, é nítida a apreensão dos especialistas da saúde pública com relação à persistente comunicação enviesada sobre os riscos da qualidade do ar em todos os quadrantes do território do Estado de São Paulo, e da sua Capital, que transmite pública e oficialmente a ideia de que o risco cardiorrespiratório ao qual a população está permanentemente exposta, tem gravidade muito aquém do que seria constatado se os PQAr estaduais oficiais utilizados convergissem de forma clara e inequívoca com os PQAr sugeridos pela OMS - estes sim, fundamentados em estudos médicos consistentes e atualizados.

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

A esse respeito, o Direito Ambiental Brasileiro determina taxativamente, que os cidadãos paulistanos tem o direito ao livre acesso à informação - e eles não podem abrir mão desse direito, especialmente quando sua saúde e de seus familiares está em risco. "Sem a gestão confiável da informação ambiental pela Administração Pública e pela Sociedade, o Estado Democrático de Direito não se consolida e passa a ser uma mentira, com prejuízos a todos",

decreta o Prof. de Direito Ambiental Paulo Affonso Leme Machado em sua obra. Esse princípio e as repercussões no meio ambiente, na saúde pública e no contexto legal brasileiro, são detalhadamente esmiuçados no recente estudo do Prof. Paulo Affonso "Direito à informação ambiental e qualidade do ar".

<http://www.energiaambiente.org.br/wp-content/uploads/2015/09/direito-a-informacao.pdf>

Com PQArS municipais atualizados próprios, o Município de São Paulo poderá suprir essa aviltante e danosa distorção histórica e informar oficialmente e de modo claro aos paulistanos, baseado em referência científica sólida e fidedigna, as condições verdadeiras do risco à saúde pública em todo território do Município - o que não vem ocorrendo até o presente, conforme descreve o Instituto Saúde e Sustentabilidade em seu relatório, devido à informação pública disponível dúbia e carente de clareza.

O Instituto de Proteção Ambiental - PROAM, em uma iniciativa conjunta com o Ministério Público Federal e o Instituto de Saúde e Sustentabilidade, já havia solicitado ao então Secretário do Verde e do Meio Ambiente do Município, Vereador Gilberto Natalini, que intercedesse, de algum modo, para colocar um fim a esse nefasto impasse - naturalmente, agindo a favor do direito dos paulistanos à informação ambiental clara e realista e do melhor interesse da saúde da população. O documento disponibilizado a seguir foi apresentado ao então Secretário com a proposta de um Plano Emergencial para a Redução do Material Particulado Diesel, onde a questão da correção da distorção dos atuais PQArS estaduais encabeça a lista das medidas mais urgentes e prioritárias.

<http://www.proam.org.br/2008/imagens/documentos/116.pdf>

A segunda razão para a criação de PQArS municipais, é que, diante da transparente comunicação da real e irrefutável gravidade dos riscos à saúde pública, todas as medidas propostas de redução das emissões do transporte motorizado em circulação no Município, tratadas pela presente iniciativa parlamentar de revisar a Lei Municipal do Clima, ganharão muito mais relevância política, o que, certamente, ajudará a atrair mais interesse geral pelo problema (inclusive entre agentes financiadores de dentro e de fora do País) e, portanto, atrairá mais financiamento para garantir sua efetiva implementação - que, aliás, tem sido acintosamente procrastinada há muitos anos, como nos casos icônicos da inspeção veicular ambiental estadual (e não apenas no Estado de São Paulo) e da troca de combustível nos ônibus urbanos municipais de São Paulo, só para dar dois exemplos. Trata-se aqui, entretanto, de duas medidas obrigatórias por lei - não-cumpridas - que se encontram no topo da lista das mais relevantes medidas para reduzir drasticamente as dezenas de milhares de mortes prematuras que ocorrem anualmente em São Paulo, segundo a unanimidade dos estudos científicos realizados em São Paulo.

Este Comitê do Clima do Município de São Paulo de São Paulo - que pelas digitais de suas demandas, propostas e ações, não deixa de ser também um Comitê da Melhoria da Qualidade do Ar na Região Metropolitana de São Paulo, e ainda, em outros grandes centros urbanos do País (pela amplitude de sua influência), abriga a esperança de que as autoridades de saúde, transportes, meio ambiente, e o próprio Prefeito da Capital João Dória Junior, assim como todo o parlamento municipal, sejam sensíveis a esta crucial recomendação. A decisão de São Paulo pelo "legal, simples, correto e bem feito", na comunicação da qualidade do ar, também influenciará na solução do impasse que se arrasta há alguns anos no âmbito do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, onde os

poucos defensores da imediata assunção nacional dos PQArs da OMS, encontram-se cercados pelas poderosas forças da paralisia, resistência, incivilidade e retrocesso ambiental.

## **6.2. Imediata implementação do programa de inspeção veicular ambiental com priorização da frota diesel registrada no Município de São Paulo**

A implementação adequada e rigorosa da inspeção anual das emissões da frota movida a diesel e das motocicletas, pode reduzir as emissões globais de material particulado ultrafino da frota submetida à inspeção, em cerca de 20%. Isso representa cerca de 3 a 4% de potencial de redução nas concentrações ambientais de material particulado inalável fino no Município de São Paulo - o que pode ser considerado um benefício ambiental excepcional para uma única medida de controle de emissões.

Essa ação essencial - a mais importante do cardápio de medidas convencionais de controle ambiental veicular - pode trazer esses benefícios adicionais de grande amplitude e relevância para o controle da contaminação por material particulado cancerígeno na cidade; ela não trata apenas da inspeção obrigatória da frota regular dos cerca de 15 mil ônibus urbanos (que, na prática, já são rotineiramente inspecionados pela SPTrans, quanto às emissões de fumaça, ao menos duas vezes ao ano e tem um índice típico de não-conformidade ambiental de menos de 5%), mas de toda frota diesel (não-SPTrans) registrada no município, cerca de 235 mil veículos, que efetivamente circulam completamente livres de controles, em condições típicas de manutenção sofríveis e, portanto, com fatores típicos de emissão por km rodado muito superiores aos tecnologicamente atualizados e bem mantidos 15 mil ônibus urbanos regulares. Esses veículos a diesel não-SPTrans tem um índice típico de não-conformidade entre 25 e 50%, a depender do nicho, conforme os resultados encontrados do Programa de Controle da PMSP; não estão incluídos aí a grande parcela da frota que evade do licenciamento anual, os mais velhos e precários, que carecem de uma política específica urgente e forte de fiscalização e regularização. Essa medida é crucial para tapar o enorme rombo por onde escoam e se perdem os benefícios ambientais da inspeção veicular.

Essa questão fundamental deveria estar no alto da lista de prioridades para gestores de saúde e meio ambiente. Como mencionado, a evasão sistemática da frota do licenciamento anual é de 30% para veículos de quatro ou mais rodas e 50% para as motos. Grande parte dos veículos mais velhos, poluentes e inseguros da frota, estão certamente entre esses. Enquanto esse "problema civilizatório" não for devidamente equacionado pelas autoridades governamentais estaduais e municipais, pode-se dizer que o principal alvo da inspeção ambiental veicular passará ao largo das estações de inspeção veicular, sempre despejando, sem o mínimo controle, suas altas emissões de poluentes na atmosfera, e trazendo um enorme risco incremental para a segurança viária - além da quase bilionária evasão de receita oriunda do não-pagamento de multas e IPVA.

Recomenda-se, que o Programa de Inspeção Ambiental Veicular, para que possa obter o máximo de benefícios para a saúde da população paulistana, seja realizado em estreita parceria com o Governo do Estado de São Paulo - inadimplente há 20 anos quanto à implementação da inspeção ambiental em todo Estado, conforme estabelece o artigo 104 da Lei Federal 9.503/1997 e a Resolução 418/2009 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama. O esforço conjunto do Município e do Estado de São Paulo, multiplicaria os benefícios ambientais para os paulistanos (e não apenas para eles), pois uma grande parcela dos veículos em circulação na bacia aérea da área metropolitana tem registro em outros municípios do Estado.



A inspeção veicular anual das motocicletas é outro componente relevante para os esforços de controle de emissão de poluentes, já num primeiro momento, pois sua defasagem tecnológica e sua vulnerabilidade à degradação das emissões com a rodagem, após cada manutenção, aumenta sensivelmente as emissões de compostos orgânicos voláteis, precursores da contaminação por ozônio (O3). Do mesmo modo, é importante inspecionar periodicamente os automóveis, mas a prioridade para uma eventual primeira fase prioritária e imediata do Programa, deve concentrar-se na inspeção anual, desde o primeiro ano de uso, dos veículos a diesel e motocicletas.

### **6.3. Antecipação da tecnologia Euro 6**

Recomenda-se que haja a previsão expressa na revisão do artigo 50 da lei 14.933/2009, da implementação de medidas administrativas, visando a antecipação da compra de veículos novos Euro 6 (equipados com filtros de partículas), em lugar de unidades equipadas com a defectiva e cara tecnologia Euro 5, a partir de 2019.

A ideia básica dessa proposta - assim como da outra, apresentada a seguir neste documento, de adaptação (retrofit) de filtros de material particulado em veículos a diesel existentes - é que, enquanto houver na frota circulante veículos a diesel, que sejam equipados com as tecnologias amplamente disponíveis e acessíveis de pós-tratamento de emissões de exaustão de material particulado cancerígeno: os filtros, conhecidos por DPF (*Diesel Particulate Filter*).

As cidades de Santiago do Chile e México, em face do problema de contaminação local - semelhante ao de grandes metrópoles brasileiras, como São Paulo e Rio de Janeiro - acabam de anunciar que a partir de 2018 todos os ônibus urbanos novos que entrarem para compor as frotas regulares locais serão obrigatoriamente de tecnologia Euro 6, que corrige os graves problemas da defectiva tecnologia Euro 5 e ainda, traz de fábrica os imprescindíveis filtros de material particulado cancerígeno. Montadoras brasileiras já se mobilizam para fornecimento desses veículos Euro 6, enquanto despejam no mercado brasileiro ônibus e caminhões equipados com a cara e quase inoperante tecnologia Euro 5, que não traz nas ruas as reduções de emissão apresentadas no licenciamento ambiental em laboratório, segundo estudos do *International Council on Clean Transportation* - ICCT. Isso parece ser uma versão brasileira do DieselGate (ou ProconveGate).

Ao mesmo tempo, o novo Prefeito de Londres, Sadiq Khan, atento à gravidade do problema da trágica morbi-mortalidade cardiorrespiratória e às ferramentas tecnológicas consolidadas e bem-sucedidas, há mais de uma década, na redução drástica (mais de 95% em massa) do material particulado cancerígeno dos veículos a diesel, acaba de anunciar, que no centro expandido da capital inglesa, somente poderão operar ônibus urbanos a diesel, novos ou adaptados, se atenderem os níveis de emissão de Euro 6. Isso significa, que toda frota remanescente londrina de ônibus Euro 3, 4 e 5 será submetida à adaptação de filtros e reatores de NOx que, de fato, entreguem os mesmos benefícios que os ônibus novos recém saídos de fábrica de tecnologia Euro 6 - a que efetivamente resolve o problema da contaminação.

Os artigos abaixo justificam a presente proposta de antecipação, para a frota de ônibus novos a diesel, a partir de 2019, da tecnologia Euro 6:

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

<https://diariodotransporte.com.br/2017/08/05/tecnologia-diesel-euro-5-um-mal-desnecessario/>

[www.ccacoalition.org/en/file/2878/download?token=qPYCl3a](http://www.ccacoalition.org/en/file/2878/download?token=qPYCl3a)

#### **6.4. Programa de Melhoria Ambiental de Veículos e Motores a Diesel Existentes**

As Secretarias de Mobilidade, Transportes e Meio Ambiente do Município deverão regulamentar, num prazo de no máximo 180 dias após a publicação da lei que trata da revisão do artigo 50 da Lei 14.933/2009, os requisitos gerais de um Programa de Melhoria Ambiental de Veículos e Motores a Diesel Existentes - visando aos veículos que operam mediante permissão/concessão municipal (mas não restrito exclusivamente a eles), com os seguintes componentes mínimos:

**(1)** Realização num prazo de no máximo 90 dias após a aprovação da lei, de um seminário técnico internacional com a participação de representantes da área de 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 os mecanismos praticados em diversos países para certificação da qualidade dos filtros, a serem replicados em São Paulo; 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)

**(2)** Início, em um prazo máximo de 180 dias, de um programa piloto de testes de filtros de partículas diesel adaptados (retrofit) em amostras representativas da frota existente em operação, de caminhões de lixo, de entrega, ônibus escolares, de fretamento, máquinas de construção civil e moto-geradores (estes últimos, já são objeto de lei municipal específica de redução de emissões), como medida complementar estratégica de erradicação do material particulado fino cancerígeno e do Black Carbon (BC) - o segundo maior agente do forçamento climático, segundo a ciência climática. Os ônibus urbanos com tecnologia mais antiga Euro 3 - dada sua perspectiva de operação contratual por períodos que poderiam atualmente chegar a, no máximo, 5 anos - e os mais modernos, Euro 5, não equipados com os complexos reatores de redução de emissão de NOx, devem ser objeto de uma cuidadosa avaliação estratégica ambiental prévia por parte dos gestores do Programa, relativamente à viabilidade física e financeira de adaptação dos filtros;

**(3)** Avaliar em detalhes, em colaboração com as entidades/profissionais especializados isentos, externos ao governo municipal, e relatar publicamente: os achados e resultados dos testes piloto realizados pelo Município; as conclusões sobre os custos envolvidos e o

potencial duradouro de contribuição dos filtros adaptados para a redução das emissões de material particulado fino cancerígeno em cada nicho de frota; o detalhamento da regulamentação do processo de certificação municipal da qualidade dos filtros; detalhamento de todos os possíveis mecanismos de custeio e/ou financiamento da implementação em escala dos filtros adaptados; detalhamento dos esforços do Município de São Paulo para adesão aos Programas *Soot-free Bus* do CCAC e *Clean Bus Declaration* do C-40.

[http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/Diesel-Retrofits\\_ICCT\\_Consultant-Report\\_13062017\\_vF.pdf](http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/Diesel-Retrofits_ICCT_Consultant-Report_13062017_vF.pdf)

<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/experience-dpf-gpf-applications.pdf>

[http://www.theicct.org/sites/default/files/Presentación%20MTRA%20CANDI\\_AUTORREGULACION.pdf](http://www.theicct.org/sites/default/files/Presentación%20MTRA%20CANDI_AUTORREGULACION.pdf)

<https://www.london.gov.uk/press-releases/mayoral/capitals-most-polluting-buses-to-be-upgraded>

[http://www.eminox.com/Eminox/media/Media/PDFs/London-ULEZ-Leaflet\\_low.pdf](http://www.eminox.com/Eminox/media/Media/PDFs/London-ULEZ-Leaflet_low.pdf)

<http://www.nrmm.london/>

#### **6.5. Eco-driving e proibição da marcha-lenta desnecessária**

Desenvolvimento de ações positivas - inclusive oferecendo compensações e incentivos aos condutores mais econômicos - que levem a reduções do consumo de combustível e emissões de poluentes, e que incluam, no mínimo, os programas de direção econômica (direção ecológica). Além de economizar combustível, esses programas contribuem com a cidadania e humanização do transporte coletivo, pois os usuários de ônibus perceberão notavelmente a forma mais suave e regular de condução do veículo pelos motoristas treinados para a direção ecológica, que pode trazer reduções de até 5% em média das emissões de CO<sub>2</sub> e/ou do consumo energético.

Além das medidas de eco-driving, recomenda-se a implementação de medida de proibição expressa (a ser estabelecida em regulamento municipal específico) da operação desnecessária em marcha lenta em terminais, pontos de parada prolongada, garagens e situações extremas de congestionamento. O mesmo regulamento deveria incluir esta proibição da marcha-lenta desnecessária dos veículos a diesel para ônibus de fretamento, de excursões etc, operando em áreas ambientalmente sensíveis. Há muitos modelos disponíveis na internet para orientar a elaboração dos requisitos regulatórios para essa medida.

O artigo abaixo justifica a implementação dessa medida e mostra os números relevantes em termos de economia de combustível e redução de emissões.

<https://diariodotransporte.com.br/2017/03/11/opiniaoproibindo-o-uso-indiscriminado-da-marcha-lenta-por-veiculos-a-diesel/>

#### **6.6. Relatório anual de emissões (*fleet emissions disclosure*)**

As operadoras devem apresentar a cada ano de exercício um relatório anual de emissões da frota sob sua responsabilidade, relativo ao ano anterior, detalhando as quantidades de quilômetros rodados de cada veículo cadastrado no sistema, consumos de combustíveis, o total anual das emissões de cada poluente e gases do efeito estufa, bem como apresentar as medidas de controle de emissões e economia de combustível já implementadas e a serem implantadas. Máxima da ciência da Qualidade: "Quem mede controla, quem mede reduz".

#### **6.7. Otimização do sistema**

Sugere-se inserir na lei requisito que trate de promover a elaboração de estudo em parceria com especialistas isentos de terceira parte, dos cenários possíveis de redução de emissões da frota, pela otimização do sistema de transporte coletivo urbano municipal, mediante a implantação de uma rede abrangente de corredores com operação avançada e com prioridade para os veículos que operam em canaletas segregadas, indicando as rotas já previstas nos planos municipais e as rotas possíveis, o "mix" tecnológico dos veículos a serem empregados nos corredores e os benefícios ao meio ambiente em termos de aumento de velocidades e redução do tempo de viagem, da quilometragem total rodada, do consumo energético e das emissões de poluentes tóxicos e gases do efeito estufa. Trata-se de exigência dos agentes internacionais de financiamento, que entendem, em princípio, que faz pouco sentido que organismos de fomento financiem a renovação ambiental de um sistema de transporte coletivo perdulário que tem um nível de otimização e eficiência energética global sofrível.

#### **6.8. Uso de misturas e combustíveis alternativos**

Sempre que forem garantidas as condições ambientais, técnicas, operacionais, logísticas e financeiras favoráveis, bem como o equilíbrio econômico da operação da frota, os gestores municipais e os operadores do transporte coletivo e de coleta de lixo, deverão, a partir da publicação da lei que trata da revisão do artigo 50 da Lei 14.933/2009, tomar as providências necessárias para a substituição do diesel comercial convencional, por misturas de biodiesel com o teor máximo autorizado pelos fabricantes de veículos e órgãos oficiais ambientais e responsáveis pela especificação técnica de combustíveis, ou mesmo por outras misturas e combustíveis alternativos também autorizados pelos órgãos competentes, cujo impacto poluidor e de forçamento climático seja significativamente menor que o causado pelo diesel comercial.

#### **6.9. Redução da demanda de deslocamentos motorizados - Teletrabalho**

Desenvolver e regulamentar um programa mínimo de teletrabalho nas empresas e agências vinculadas à Administração Municipal, de modo a garantir, por meio de monitoramento controlado, certificado e reportado anualmente pelos respectivos gestores, atingir um mínimo de dez por cento dos deslocamentos diários motorizados realizados pelo efetivo total de colaboradores vinculados às empresas municipais.

#### **6.10. Redução da demanda de deslocamentos motorizados - GDM**

Desenvolver e regulamentar um Programa de Gestão da Mobilidade Corporativa (GDM) nas empresas e agências vinculadas à Administração Municipal, de modo a garantir, por meio de monitoramento controlado, certificado e reportado anualmente pelos respectivos gestores, atingir um mínimo de cinco por cento dos deslocamentos diários motorizados realizados pelo efetivo total de colaboradores vinculados às empresas municipais.

**\*Nota importante:** A SPTrans se manifestou durante as discussões das presentes recomendações sobre a impossibilidade institucional de seus representantes técnicos na Comissão de Transporte e Energias Renováveis (CT-CCMSP) endossarem qualquer meta de redução de emissões a ser recomendada pelo Comitê do Clima (CCMSP), bem como as demais propostas deste documento que não tenham relação direta com a troca de energia/combustíveis dos veículos de transporte coletivo municipal.