



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

Ofício n.º 657/2021/P

São Paulo, 19 de novembro de 2021.

Ref.: Ofício n.º 545/2021/GP

Senhor Vereador,

Em atenção ao ofício em referência, encaminhamos a Vossa Excelência a Informação Técnica n.º 04/2021/ETHF/ETH, elaborada pelas áreas técnicas da Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental desta CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, contendo esclarecimentos acerca da revisão do método de fiscalização com a escala de Ringelmann.

Aproveitamos a oportunidade para renovar a Vossa Excelência os protestos de estima e consideração.

PATRÍCIA IGLECIAS
Diretora - Presidente

Excelentíssimo Senhor
RODRIGO RODRIGUES
Presidente
Câmara Municipal de Botucatu
Viaduto Abílio Dorini
Praça Comendador Emílio Peduti, n.º 112
018600-410 - Botucatu – SP
E-mail: diretoria@camarabotucatu.sp.gov.br

Documento Digital CETESB.085423/2021-70



Assinaturas do documento



"OF.657.2021.P-CAMARA MUN BOTUCATU -
RICARDO RODRIGUES"

Código para verificação: **EMNM3OOB**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



PATRICIA FAGA IGLECIAS LEMOS

Emitido por: "e-ambiente", emitido em 19/11/2021 - 17:01:13 e válido até 19/11/2121 - 17:01:13.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://e.ambiente.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **CETESB.085423/2021-70** e o código **EMNM3OOB** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



INTERESSADO: Câmara Municipal de Botucatu

ASSUNTO: Solicitação de revisão do método de fiscalização com a escala de Ringelmann

1 – INTRODUÇÃO

Por intermédio do ofício nº 545/2021/GP, a Câmara Municipal de Botucatu encaminhou o Requerimento nº 630/2021, onde solicita a “possibilidade de rever o método de fiscalização” de veículos a diesel pela escala de Ringelmann reduzida.

2 – INFORMAÇÃO

2.1 - Poluentes atmosféricos gerados por veículos a diesel

Segundo o Relatório da Qualidade do Ar da CETESB (CETESB, 2020), os veículos a diesel foram responsáveis pela emissão de 36,8% de todo material particulado emitido na atmosfera da Região Metropolitana de São Paulo no ano de 2020. Isso se deve à característica de funcionamento dos motores a diesel, que propicia a formação de material particulado. O avanço das tecnologias embarcadas que equipam os veículos a diesel, somada à atualização das políticas públicas que estabelecem limites de emissão de poluentes para veículos automotores, tem permitido a redução gradual das emissões apesar do crescimento da frota.

Para que essa redução seja duradoura, faz-se necessário também garantir que os veículos em circulação sejam mantidos e operados de acordo com as especificações estabelecidas pelos fabricantes. Problemas de operação e manutenção podem elevar a emissão de poluentes, o que no caso dos veículos a diesel, pode resultar na emissão de fumaça preta, independente do ano que o veículo tenha sido fabricado e da tecnologia de controle de emissões empregada. A fumaça emitida por veículos automotores do ciclo diesel, além de comprometer a qualidade do ar, geralmente está associada à diminuição de rendimento do veículo, e ao aumento do consumo, pois parte do combustível não aproveitado pelo motor para a geração de energia mecânica é desperdiçado no escapamento na forma de fumaça preta.

2.2 - Sobre a atividade de fiscalização de poluentes emitidas por veículos a diesel

A fiscalização de veículos a diesel é autorizada pela Lei Estadual nº 997/1976, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 8468/1976 atualizada pelo Decreto Estadual 54487/2009.

Conforme estabelecido no regulamento supracitado, em seu artigo 32º:

Nenhum veículo automotor de uso rodoviário com motor do ciclo diesel poderá circular ou operar no território do Estado de São Paulo emitindo poluentes pelo tubo de descarga:

I - com densidade colorimétrica superior ao Padrão 2 da Escala Ringelmann, ou equivalente, por mais de 5 (cinco) segundos consecutivos;

II - com níveis de opacidade superiores aos limites estabelecidos nas Resoluções nº 8, de 31 de agosto de 1993, nº 16, de 13 de dezembro de 1995, e nº 251, de 7 de janeiro de 1999, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, avaliados pelo teste de aceleração livre descrito no Anexo 12.

Atualmente, a fiscalização com a escala de Ringelmann, estabelecida pelo inciso I do artigo 32º, consiste em uma das principais ações de combate à poluição gerada por veículos a diesel disponível para ser aplicada no território do Estado de São Paulo.

O método de avaliação com a escala de Ringelmann está previsto na norma ABNT NBR 6016:2015. Somado aos critérios de avaliação estabelecidos pela regulamentação vigente, o procedimento de



INFORMAÇÃO TÉCNICA

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
 C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
 Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 04/2021/ETHF/ETH

Data: 08.11.2021

fiscalização permite identificar de maneira segura e eficiente os veículos considerados grandes poluidores que circulam pelo território do Estado de São Paulo. O critério de avaliação estabelecido impede que sejam considerados infratores os veículos que emitam fumaça durante regimes transitórios de operação (saídas de ponto de ônibus, trocas de marcha, etc.). No ano de 2021, foram processadas 6133 multas entre os meses de janeiro e setembro.

Desde 2009 a fiscalização de veículos diesel conta com um procedimento adicional ao uso da escala de Ringelmann; a fiscalização de opacidade. Essa fiscalização, estabelecida no inciso II do artigo 32º, consiste de um método objetivo e instrumentado para avaliação de veículos automotores do ciclo diesel, cuja aplicação tem se mostrado mais efetiva em ações de fiscalização realizada em veículos com até 20 anos de idade, o que não impede de ser aplicado em veículos mais antigos. Porém, por se tratar de um procedimento instrumentado, realizado com o veículo parado e que exige alguns cuidados para permitir que seja aplicado de maneira segura e eficiente, faz-se necessária uma pré-avaliação do veículo antes da realização do teste de opacidade propriamente dito. Geralmente, os veículos mais antigos que são abordados nas situações de fiscalização, não atendem os critérios que permitam proceder com a realização do teste de opacidade. Veículos reprovados na etapa de pré-avaliação, são notificados e precisam comprovar a regularização do veículo para evitar que a notificação seja convertida em multa após 60 dias da data da notificação.

Os procedimentos de fiscalização de veículos a diesel (Ringelmann e opacidade) atualmente disponíveis para serem aplicados no Estado de São Paulo se mostram complementares entre eles, pois considerados conjuntamente permitem a avaliação das emissões de veículos a diesel em diferentes situações, independente do ano de fabricação ou modelo do veículo. Isso pode ser considerado um ponto bastante favorável devido à diversidade da frota circulante no Estado de São Paulo. Em 2015, estimativas indicavam que os veículos com idade superior a 10 anos correspondiam a 53% da frota brasileira (ICCT, 2021).

3 – ANÁLISE / CONSIDERAÇÕES

Em resposta ao requerimento nº 630 encaminhado pela Câmara Municipal de Botucatu, em que solicita a possibilidade de ser revisto o método de fiscalização dos veículos a diesel alegando a possibilidade de serem cometidos equívocos no momento da autuação quando aplicado o método de Ringelmann, informamos que:

- A fiscalização com a escala de Ringelmann está ancorada em procedimentos consolidados e devidamente regulamentados pela legislação do Estado de São Paulo, o que confere segurança e confiança para sua aplicação.
- A frota de veículos a diesel circulante no Estado de São Paulo possui características que desfavorecem qualquer distensão nas regras relacionadas ao controle de emissões de poluentes. Muitos dos veículos em circulação podem emitir fumaça preta a níveis que permitem serem avaliadas pela escala de Ringelmann quando apresentam problemas de operação ou de manutenção, especialmente os veículos mais antigos que ainda representam parcela significativa da frota.
- Não existem atualmente mecanismos adotados pelo poder público que possam substituir a atividade de fiscalização com a escala de Ringelmann.

Dado o exposto, consideramos que não haja necessidade de ser promovida qualquer revisão ou substituição do método de Ringelmann. Além dos pontos já elencados acima, a fiscalização por Ringelmann permite a concretização de ações como a Operação Inverno, extremamente importante para a manutenção da qualidade do ar em períodos críticos.



4 – REFERÊNCIAS

CETESB – Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2020. Série Relatórios/CETESB. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2021/05/Relatorio-de-Qualidade-do-Ar-no-Estado-de-Sao-Paulo-2020.pdf> Acesso em nov/2021

ICCT – Internacional Council on clean Transportantion. Freight in Brazil - An assessment and outlook for improving environmental performance. Washington, 2021. Disponível em <https://theicct.org/sites/default/files/publications/brazil-freight-assessed-sept21.pdf> . Acesso em nov/2021

Tecg. Renato de Mello Araújo
Gerente
Setor de Controle de Emissões de
Veículos em Uso
Reg. 01.7523-2 / CREA 5061608027

Tecg. Vanderlei Borsari
Gerente
Divisão de Emissões Veiculares
Reg. 01.5763-5 / CREA 0601212730



Assinaturas do documento



"Informação Técnica 04_2021 ETHF_ETH"

Código para verificação: **K7YC9WXQ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **VANDERLEI BORSARI**
Emitido por: "e-ambiente", emitido em 09/04/2021 - 10:08:56 e válido até 09/04/2121 - 10:08:56.
(Assinatura do sistema)

✓ **RENATO DE MELLO ARAUJO**
Emitido por: "e-ambiente", emitido em 01/04/2021 - 14:58:42 e válido até 01/04/2121 - 14:58:42.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://e.ambiente.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **CETESB.085423/2021-70** e o código **K7YC9WXQ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.