
ATA DA 04ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO RDE EM 2019 GT da CT de Emissões em Veículos Leves

DATA: 22 de abril de 2019; segunda-feira.
HORÁRIO: 14h00
LOCAL: Sede da AEA – R. Salvador Correa, 80 – Aclimação – São Paulo.

PRÓXIMA REUNIÃO: 06 de Maio de 2019 – às 14h00 – Sede da AEA

Coordenador: **Marcos Eduardo de Toledo (Volkswagen)**
Vice-Coodenador: **Gabriel Murgel Branco (Environmentalilty)**

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

Alexandre Olmos	GMB
André Andreati	CETESB
André Luiz dos Reis Silva	VOLKSWAGEN
André Luiz Silva Forcetto	CETESB
Ariel Fortes (SKYPE)	AVL
Carla Ghirotti Sousa	HPE
Djeymes Gustavo Peressim (SKYPE)	DELPHI
Fabio Cardinale Branco	ENVIRONMENTALITY
Fabricio Dias Pereira	VOLKSWAGEN
Felipe André de Moura Grande (SKYPE)	BOSCH
Fernanda L. Carvalho (SKYPE)	FORD
Francisco Emilio Baccaro Nigro	USP
Gabriel Murgel Branco	INDIVIDUAL
Giovanny Reis (SKYPE)	RENAULT
José Cesar Turra Ponte	GMB
Leandro Pacheco	NISSAN
Lucas Burkart	BMW
Luiz Carlos Daemme (SKYPE)	LACTEC
Luiz Gustavo de Moraes	GMB
Marcel Gomes	IDIADA
Marcos Eduardo Toledo	VOLKSWAGEN
Michel Matias Martins	VOLKSWAGEN
Michele Karl Gansauskas	TOYOTA
Natsuki Adachi (SKYPE)	TCA HORIBA
Octavian Rusu	NAPRO

Raphael Sedano
Reginaldo C. Siqueira (SKYPE)
Renan Saad
Renata Kakuiti de Castilho
Ricardo Fernandes de Souza (SKYPE)
Rodrigo Manoel Nunes Vieira
Sergio Yuzo Kashiwagi
Vinicius Costa
Vladimir Ferrari
Wagner Silva Pinez
Wellinton Fassina (SKYPE)

MAGNETI MARELLI
GMB
RENAULT
TOYOTA
CAOA
CETESB
HONDA
AVL
BASF
HYUNDAI
RENAULT

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Mario Reis Pinto

MBBras

2. ASSUNTOS TRATADOS

2.1 Ata da reunião anterior

- Lida e aprovada a ata da 3ª reunião do GT.

2.2 **Utilização e transporte dos cilindros de Ar sintético e de H2/He (aspectos de segurança)**

O contato com o Sr. Paulo Demarchi da PRF foi realizado sem tempo suficiente para que o mesmo pudesse se programar para estar presente nesta reunião. Será enviado para o Sr. Paulo um novo convite para sua participação em nossa próxima reunião.

O Eng. Gabriel M. Branco informou que o Sr. Demarchi da PRF está disposto a vir em nossa próxima reunião, acompanhado do Sr. Restanho que é o especialista em transporte de produtos perigosos, o qual participou da legislação nacional sobre este assunto nos últimos 20 anos e também conhece a regulamentação internacional.

2.3 **Discussões sobre RDE**

2.3.1 Pacote Europeu a ser utilizado nas medições RDE Brasil

O Sr. André Forcetto, representante da CETESB, informou que a CETESB aceitaria que os ensaios RDE Brasil fossem realizados de acordo com o último pacote implementado pelos regulamentos europeus, pacote 4.

2.3.2 RDE Europeu, baseado no ciclo WLTC x Homologação Brasil, baseada no ciclo FTP 75

2

Continuando a discussão da reunião anterior sobre a forma de adequação do método europeu para as medições RDE, foi proposto que o método a ser adotado deveria utilizar, apenas como referência, as emissões medidas em laboratório no ciclo WLTC; como determina o procedimento europeu, embora a certificação deva continuar com base no ciclo FTP, tendo em vista que toda a regulamentação de veículos leves segue os princípios e conceitos da regulamentação americana.

O Prof. Nigro argumenta que os procedimentos brasileiros poderiam seguir a atualização norte-americana com a inclusão do ciclo US06 também para incorporar regimes de utilização mais realistas.

Entretanto, os participantes apresentaram os seguintes argumentos e considerações:

- O método europeu toma por base os dados levantados no ciclo WLTC, para a validação dos trajetos RDE, o qual difere do FTP adotado no Brasil para a certificação;
- O ciclo WLTC cobre uma faixa maior de cargas e velocidades, de maneira que o ciclo FTP, por ser um ciclo de condução eminentemente urbano, omite os regimes de funcionamento mais agressivos. Por isso, os limites brasileiros a ele associados tendem a ser menores do que os limites europeus;
- Via de regra, veículos projetados para o ciclo WLTC devem atender às exigências baseadas no ciclo FTP mas, inversamente, um veículo projetado para o ciclo FTP pode apresentar resultados superiores quando ensaiado no ciclo WLTC, porque regimes de funcionamento não constantes do FTP podem ter emissões maiores por não serem objeto de controle, o que aproximará os resultados WLTC dos obtidos por RDE;
- Por estas razões, os resultados RDE obtidos com a referência do ciclo WLTC não poderão ser comparados com os limites brasileiros definidos no ciclo FTP, comprometendo a adoção direta dos fatores de conformidade europeus.

2.3.3 Sugestão do GT para a fase L7 do PROCONVE

O GT sugere que, na fase L7, seja utilizado o ciclo WLTC para o levantamento de dados RDE, apenas como referência nestes ensaios, os quais associados às emissões medidas no ciclo FTP permitam a determinação de fatores de conformidade brasileiros que considerem as peculiaridades locais dos motores flex, dos ciclos de ensaios envolvidos e das condições de contorno brasileiras.

Adicionalmente, os resultados obtidos deverão ser processados conforme o método apresentado pela EnvironMentality no XXV SIMEA em 2017 e proposto a este GT em reunião anterior, como um método complementar.

Este método agrega algumas vantagens que podem ser combinadas com alguns conceitos importantes do procedimento europeu para a sua compatibilização com a regulamentação brasileira, entre os quais se destacam:

- a comparação de resultados em laboratório e RDE focaliza as diferenças de emissões e de parâmetros de controle, identificados por regime de funcionamento em todo

o “mapa do motor”, e permite a reconstrução de resultados para qualquer ciclo de condução com dados obtidos nas vias de tráfego;

- permite estimar a similaridade ou a existência de diferenças sistemáticas de comportamento do motor em condições padronizadas de laboratório e em tráfego real, de forma mais independente do estilo de condução nos ensaios, uma vez que descarta automaticamente os regimes abusivos ou os muito brandos;
- permite maior aproveitamento dos ensaios de campo, evitando o descarte de trajetos inteiros por ocorrências acidentais de tráfego que não atendam às condições de contorno da norma europeia, reduzindo substancialmente o tempo de ensaios;

O GT concluiu pela recomendação de que os trabalhos sejam planejados da seguinte forma:

- Discussão das condições de contorno europeias a serem adotadas no Brasil e suas adaptações às condições locais;
- Discussão das definições de famílias de veículos;
- Dar início à análise de ensaios realizados em veículos atuais e, quando possível L7, incluindo as análises adicionais segundo os “mapas de motor”, propostas como método complementar. Estas análises devem ser realizadas em pelo menos um veículo de cada fabricante e restritas aos trabalhos do GT, não sendo objeto dos processos de certificação para 2022.

3. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 06 de maio de 2019; segunda-feira.

HORÁRIO: 14h00

LOCAL: Sede da AEA – Rua Salvador Correa, 80 – Aclimação – São Paulo.

PAUTA:

- Leitura e aprovação desta ata;
- Parecer do Sr. Paulo Demarchi sobre o uso de cilindros de gases no ensaio RDE;
- Discussão sobre as condições de contorno para o ensaio RDE no Brasil;
- Discussão sobre os critérios de família para os ensaios e para a homologação de RDE.

Dados coligidos por Gabriel M. Branco