
ATA DA 09ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE OBD EM 2019

DATA: 12 de julho de 2019 (Sexta-feira).
HORÁRIO: 09h30
LOCAL: Sede da AEA – R. Salvador Correia, 80 – Aclimação – São Paulo.

PRÓXIMA REUNIÃO: 30 de julho de 2019 – às 09h30 - Sede da AEA

Coordenador: **Renato Linke** (CETESB)
Vice-Coordenadora: **Michele K. Gansauskas** (TOYOTA)

1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

1.1. PRESENTES

Alexandre Sampaio (Skype)	MAGNETI MARELLI
Alexsander Lopes (Skype)	BOSCH
André Kuniyoshi	CETESB
Caio Cesar Ferreira	PSA
Carla Ghirotti Sousa	HPE
Djeymes Peressim (Skype)	DELPHI
Edgar Gushiken	PSA
Eduardo Rigolizzo Ebeling	VWB
Elcio Luiz Farah	AFEEVAS
Fernando Sarracini Jr.	FORD
Ingrid Rubin	PSA
Leandro Pacheco	NISSAN
Lucas Burkart	BMW
Marcelo Clemente	FCA
Marcos Y. Tabuti (Skype)	MAN
Mario Reis Pinto	MBBRAS
Michele K. Gansauskas	TOYOTA
Oswaldo Mendes França Jr. (Skype)	CONTINENTAL
Rafael Cassaniga (Skype)	CONTINENTAL
Rafael Manfredi (Skype)	IAV
Rafael Rossini	GM
Renan Saad	RENAULT
Renato Ricardo Antonio Linke	CETESB
Ricardo Fernandes de Souza (Skype)	CAOA
Rita Nascimento de Sousa	PSA
Sergio Yuzo Kashiwagi	HONDA

Silvio Rodrigues
Vladimir Ferrari (Skype)

FCA
BASF

1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Jonatas Lindo

MATTHEY

2. EXPEDIENTE

- 2.1. A ata da reunião anterior foi lida e aprovada com a seguinte ressalva:
Substituição do termo NMHC para NMOG quando este é relacionado ao OBD BR3, no parágrafo logo abaixo da tabela de limites.
- 2.2. As datas das próximas reuniões foram alteradas conforme abaixo, devido às férias dos coordenadores do GT e solicitação de alguns participantes:
 - 30/7 (Terça), às 9h30 – mantida sem alterações;
 - **09/8 (Sexta): reunião postergada para 16/8 (sexta-feira) às 14h;**
 - 27/8 (Terça), às 9h30 – mantida sem alterações;
 - **13/9 (Sexta): reunião antecipada para 09/9 (segunda-feira) às 14h;**

3. ASSUNTOS TRATADOS

3.1. **Certificação de OBD para veículos com baixo volume de vendas:**

Os presentes releram a proposta de texto descrito na ata anterior, e decidiram complementar o parágrafo segundo conforme abaixo:

§2º É permitido ao fabricante adequar o funcionamento do sistema OBD de forma a compatibilizá-lo às condições e legislação locais, **desde que descreva as alterações sujeitas à aprovação do IBAMA.**

O Sr. Ebeling comentou que o Euro 7 está em discussão, e que nesta evolução, alguns monitores do americano serão incorporados na legislação europeia, por isso é importante manter a isenção de baixo volume do OBD BR3 também para o certificado europeu.

O Sr. Linke informou que este item será relatado ao IBAMA na reunião do dia 15/7, considerando a inclusão da aceitação do certificado oficial chinês e da isenção da obrigatoriedade do PID0x93 para a fase PROCONVE L7, por se tratar de um baixo volume de veículos e uma fase intermediária. Estes critérios serão revistos para o PROCONVE L8.

3.2. **Limites de OBD para veículos leves com ignição por centelha:**

O Sr. Linke mostrou a tabela abaixo, com a análise dos dados de certificação de OBD a partir de 2016, de 7 sistemas OBR Br-2+, provenientes de veículos de passageiro de 3 montadoras, comparando-os com o limite de homologação de escapamento da fase PROCONVE L6. Para os ensaios do OBD, foram usados os resultados de THC.

A tabela mostra a média dos fatores resultantes de cada poluente, para cada combustível, a quantidade de resultados que estão acima (>1) e abaixo (<=1) dos limites de certificação

2

de escapamento L6, assim como os maiores e menores fatores para cada poluente. Alguns veículos seriam homologados mesmo com ‘falhas’ de OBD no sistema, enquanto outros possuem emissões bem mais elevadas, principalmente para o NOx do combustível E61 e THC e CO do combustível E100. Para os comerciais leves com motorização Otto, localizou apenas uma certificação, que por questões éticas não deve, então, ser apresentada, mas comentou que os resultados se mostraram também bastante baixos, permitindo a sua certificação mesmo com as falhas instaladas.

VALORES DE CERTIFICAÇÃO OBDBr2+ VS. LIMITES DE HOMOLOGAÇÃO (L6)

COMB.	E22			E61			E100		
	THC	CO	NOx	THC	CO	NOx	THC	CO	NOx
MÉDIA	1,345	0,485	0,718	1,233	0,671	1,467	2,970	0,784	1,121
>1	4	2	2	6	2	4	13	4	4
</= 1	7	9	9	6	10	8	0	9	9
MAIOR	3,29	1,45	3,05	2,31	2,41	7,88	4,71	2,67	3,47
MENOR	0,60	0,12	0,05	0,62	0,12	0,11	1,92	0,24	0,16

OBS. Analisados 7 sistemas OBDBr2+ (automóveis) de 3 Montadoras.

O Sr. Ebeling explicou que ainda há muitas aplicações que utilizam apenas 1 catalisador e, nesses casos, a deterioração é alta. Como para o OBD Br3 está previsto o monitoramento também do NOx para a diagnose do catalisador, e devido à incerteza do NMOG e do novo critério de envelhecimento, um limite muito baixo para a diagnose do catalisador pode gerar grandes dificuldades, principalmente devido ao curto prazo de desenvolvimento, sendo que muitas empresas já iniciaram o desenvolvimento dos futuros catalisadores. No OBD americano, também está previsto limites diferentes para o monitor do catalisador.

Após discussão, o GT concordou com a proposta de limites para o OBD Br3, com as seguintes alterações:

- NMOG+NOx, em 2022 = alteração do fator de 6 para 4,5, para todos os monitores, exceto catalisador, e manter fator de 6 para a diagnose do catalisador.
- CO, em 2022 = alteração do fator de 2,5 para 2 para veículos de passageiro e manter fator de 2,5 para veículos comerciais.
- Material particulado, em 2025, nível 30 e 20: alteração do limite de 18mg/km para 12mg/km.

Assim, tabela abaixo consolida a proposta do GT para os limites de OBD, e será confirmada e aprovada na próxima reunião.

		Limites PL_ Emissões		Limites OBD	Limites PL_ Emissões		Limites OBD	Limites PL_ Emissões		Limites OBD
	LEVEL	NM*+NOx [mg/km]	NM*+NOx Fatores OBD	NM*+NOx [mg/km]	CO [mg/km]	CO Fatores OBD	CO [mg/km]	PM** [mg/km]	PM Fatores OBD	PM** [mg/km]
PL6 OBD-Br2+ 2014	VLC+	60+250	6,5	2000	2000	3	6000	-	-	-
	VLP / VLC	50+80	8,1	1050	1300	2,3	3000	-	-	-
PL7 OBD-Br3 2022	VLC+	140	6x (CatDiag) 4,5x (Demais)	840 630	1000	2,5	2500	6	-	36
	VLP / VLC	80	6x (CatDiag) 4,5x (Demais)	480 360	1000	2	2000			
PL8 OBD-Br3+ 2025	VLC+ 140	140	3	420	1000	2	2000	6	-	18
	VLC+ 110	110		330	1000		2000	6		
	VLP / VLC 80	80		240	1000		2000	6		
	VLP / VLC 70	70		210	600		1500	4		
	VLP / VLC 60	60	180	600	1500	4				
	VLP / VLC 50	50	3,5	175	600	2,5	1500	4		
	VLP / VLC 40	40		140	500		1250	4		
	VLP / VLC 30	30		105	500		1250	3		
VLP / VLC 20	20	70		400	1000		2			

VLP – Veículos Leve Passageiro

VLC – Veículos Leve Comercial < 1700kg

VLC+ - Veículo Leve Comercial > 1700kg

* NMHC para PL6 // NMOG para PL7/PL8

** PM somente para motores com injeção direta de combustível

3.3. Monitores e phase-in para veículos leves com motores à Diesel:

A apresentação da BOSCH sobre OBD Diesel prevista para esta reunião foi postergada para a próxima reunião, a pedido da empresa.

O GT discutiu como irá dar andamento nas atividades do OBD Diesel, e definiu que inicialmente deve ser montada uma tabela resumo com os monitores que existem tanto nos Estados Unidos/China e na Europa e que ainda não são requeridos no Brasil, e depois irá comparar os textos dos regulamentos americanos e europeus. Devido ao extenso trabalho, e falta de know-how sobre OBD Diesel no Brasil, será priorizada a proposta de texto para 2022, focada nos monitores similares, e o complemento do OBD Br3 para 2025 será discutido e elaborado posteriormente.

3.4. Taxa de desempenho de monitores em uso (IUMPR – In Use Monitor Performance Ratio):

Foram discutidos alguns pontos do IUMPR que precisam ser definidos para incluir na proposta de IN do OBD Br3. Os Estados Unidos e Europa iniciaram este monitor com taxa de 0,10 e após alguns anos, a taxa passou para 0,33. Assim, no Brasil este monitor também deve ser iniciado em 2025 com taxa de 0,10, e, após um período de coleta e análise de dados, a taxa pode ser evoluída em uma próxima fase do OBD.

Também é necessário definir as condições para inibição do IUPR, como o período de aprendizado de combustível, nível do tanque (avaliar possibilidade de reduzir de 20% para 10%), fase evaporação, entre outros.

O procedimento para verificação de campo será publicado posteriormente, possivelmente até final de 2022, devido a necessidade de definição de como será feito, por exemplo, via Inspeção e Manutenção, concessionária etc.

3.5. Ensaios de verificação do funcionamento do sistema OBD:

O OBD Br-2+ estabelece que, para efeito de homologação, o número total de falhas simuladas não deve ser superior a quatro. No OBD Br3 há um aumento da quantidade de monitores, porém, o número de falhas simuladas durante os testes de certificação não deve ser muito expandido, a fim de evitar um aumento expressivo no tempo de certificação dos veículos, e mantendo o cronograma de testes limitado a uma semana.

Foi solicitado se seria possível definir de forma antecipada quais falhas devem ser simuladas nos testes, para possibilitar e otimizar o processo de importação dos equipamentos e componentes necessários para realizar a simulação da falha nos motores. Esse período de antecipação será analisado posteriormente.

4. PRÓXIMA REUNIÃO

DATA: 30 de julho de 2019

HORÁRIO: 09h30

LOCAL: Sede da AEA – R. Salvador Correia, 80 – Aclimação – SP.

PAUTA:

- Leitura e aprovação desta ata;
- Relato da reunião de alinhamento com o IBAMA;
- Aprovação dos limites de OBD para veículos leves com ignição por centelha;
- Apresentação da BOSCH sobre OBD Diesel;
- Discussão dos monitores para veículos leves a Diesel.

ANEXO:

- N/A

Dados coligidos por Michele K. Gansauskas e Renato Linke