DIRECTIVA 1999/102/CE DA COMISSÃO

de 15 de Dezembro de 1999

que adapta ao progresso técnico a Directiva 70/220/CEE do Conselho no que respeita às medidas a tomar contra a poluição do ar pela emissões provenientes dos veículos a motor

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta a Directiva 70/220/CEE do Conselho, de 20 de Março de 1970, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes às medidas a tomar contra a poluição do ar pelas emissões provenientes dos veículos a motor [1], com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 98/69/CE do Parlamento Europeu e do Conselho [2], e, nomeadamente, o seu artigo 5.º,

Considerando o seguinte:

(1) A Directiva 70/220/CEE é uma das directivas específicas do processo de homologação CE criado pela Directiva 70/156/CEE do Conselho, de 6 de Fevereiro de 1970, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à homologação dos veículos a motor e seus reboques [3], com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 98/91/CE do Parlamento Europeu e do Conselho [4];

(2) A Directiva 70/220/CEE estabelece as especificações para o ensaio das emissões dos veículos a motor abrangidos no seu âmbito. Devido à recente experiência adquirida e ao estado da técnica, em rápido desenvolvimento, dos sistemas de diagnóstico a bordo (OBD), é adequado adaptar essas especificações nesse sentido de modo a entrarem em vigor nas datas indicadas na Directiva 98/69/CE;

(3) É necessário clarificar as datas de aplicação dos requisitos relativos ao OBD da presente directiva aos novos modelos e a todos os modelos de veículos da categoria M_1 equipados com motores de ignição por compressão e cuja massa máxima exceda 2 500 kg, e aos veículos das classes II e III da categoria N_1;

(4) Convém clarificar os requisitos relativos ao OBD em relação à prevenção da manipulação abusiva, à desactivação da monitorização das falhas de ignição do motor durante determinadas condições de funcionamento, ao armazenamento da distância percorrida pelo veículo enquanto estiver indicada uma anomalia ao condutor através do indicador de anomalias, à capacidade do sistema OBD executar o controlo lógico bidireccional, à utilização dos conjuntos de códigos de anomalia P_1 e P_0 da norma ISO 15031-6 e ao conector de diagnóstico e exprimir os limiares do OBD com duas casas decimais. Convém introduzir disposições revistas para a monitorização das falhas de ignição sob condições susceptíveis de causarem danos aos catalisadores para reduzir a possibilidade de indicações falsas de anomalias, sendo também conveniente introduzir a possibilidade da monitorização do volume parcial de um catalisador e a utilização da ligação melhorada de comunicações entre o equipamento de bordo e o equipamento externo fornecida pela rede da zona do controlador («Controller Area Network» — CAN);

(5) Convém permitir a homologação dos veículos com sistemas OBD que contenham um número limitado de pequenas deficiências que podem ocorrer na ocasião ou antes da homologação ou são descobertas quando os veículos já estão em circulação. A autoridade de homologação deve poder também emitir uma extensão do certificado de homologação aos veículos que já foram homologados nos casos em que se encontrem subsequentemente deficiências dentro do sistema OBD nos veículos em circulação. Não deve ser permitida uma deficiência que tenha como resultado uma falta completa de capacidade de monitorização, devendo as deficiências admitidas pela autoridade ser corrigidas dentro de um período de tempo especificado nos veículos fabricados no futuro;

(6) As medidas previstas na presente directiva são conformes ao parecer do Comité de Adaptação ao Progresso Técnico criado pela Directiva 70/156/CEE,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

Os anexos I, VI, X e XI da Directiva 70/220/CEE são alterados de acordo com o anexo da presente directiva.

Artigo 2.º

1. Os Estados-Membros adoptarão as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva, até 31 de Dezembro de 1999. Desse facto informarão imediatamente a Comissão.

As disposições adoptadas pelos Estados-Membros devem incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades da referência são da competência dos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros comunicarão à Comissão o texto das principais disposições de direito nacional que adoptarem no domínio regulado pela presente directiva.

[1] JO L 76 de 6.4.1970, p. 1.
[2] JO L 350 de 28.12.1998, p. 1.
[3] JO L 42 de 23.2.1970, p. 1.
[4] JO L 11 de 16.1.1999, p. 25.

Artigo 3.º

A presente directiva entra em vigor no terceiro dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*.

Artigo 4.º

Os Estados-Membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 15 de Dezembro de 1999.

Pela Comissão

Erkki LIIKANEN

Membro da Comissão

ANEXO

ALTERAÇÕES AOS ANEXOS I, VI, X E XI DA DIRECTIVA 70/220/CEE

A. O anexo I é alterado como segue:

1. O ponto 5.1.4.1 passa a ter a seguinte redacção:

«5.1.4.1. Um veículo com um computador de controlo das emissões deve possuir características que impeçam qualquer modificação, excepto quando autorizada pelo fabricante. O fabricante deve autorizar modificações, se estas forem necessárias para efeitos de diagnóstico, manutenção, inspecção, reequipamento ou reparação do veículo. Os códigos ou parâmetros de funcionamento reprogramáveis devem ser resistentes a qualquer intervenção abusiva e permitir um nível de protecção pelo menos tão bom quanto o disposto na norma ISO DIS 15031-7 de Outubro de 1998 (SAE J2186 de Outubro de 1996) desde que a confirmação mútua de segurança seja efectuada utilizando os protocolos e o conector de diagnóstico prescritos no ponto 6.5 do apêndice 1 do anexo XI. As pastilhas de memória amovíveis destinadas à calibração devem ser encapsuladas, encerradas numa caixa selada ou protegidas por algoritmos electrónicos, não devendo poder ser substituídas sem recorrer a ferramentas e processos especiais.»

2. O ponto 5.1.4.5 passa a ter a seguinte redacção:

«5.1.4.5. Os fabricantes que utilizem sistemas informáticos de codificação programáveis [por exemplo, memórias de leitura programáveis apagáveis electricamente (EEPROM)] devem impedir a sua reprogramação não autorizada. Para o efeito, devem incluir estratégias reforçadas de protecção e elementos de protecção dos dados registados que requeiram o acesso electrónico a um computador externo na posse do fabricante. Os métodos que forneçam um nível adequado de protecção contra intervenções abusivas devem ser aprovados pela autoridade competente.»

3. Os pontos 8.1, 8.2, 8.3 e 8.4 passam a ter a seguinte redacção:

«8.1. **Veículos com motor de ignição comandada**

A partir de 1 de Janeiro de 2000, no que diz respeito aos novos modelos, e de 1 de Janeiro de 2001, no que diz respeito a todos os modelos, os veículos da categoria M_1 — excepto os veículos de massa máxima superior a 2 500 kg — e os veículos da classe I da categoria N_1 devem ser munidos de um sistema de diagnóstico a bordo (OBD) para o controlo das emissões, de acordo com o anexo XI.

A partir de 1 de Janeiro de 2001, no que diz respeito aos novos modelos, e de 1 de Janeiro de 2002, no que diz respeito a todos os modelos, os veículos das classes II e III da categoria N_1 e os veículos da categoria M_1 de massa máxima superior a 2 500 kg devem ser munidos de um sistema OBD para o controlo das emissões, de acordo com o anexo XI.

8.2. **Veículos com motor de ignição por compressão**

Os veículos da categoria M_1, excepto:

— os veículos concebidos para transportarem mais de seis passageiros incluindo o condutor,

— os veículos de massa máxima superior a 2 500 kg,

devem, a partir de 1 de Janeiro de 2003, no que diz respeito aos novos modelos e de 1 de Janeiro de 2004, no que diz respeito a todos os modelos, ser equipados com um sistema de diagnóstico a bordo (OBD) para o controlo das emissões de acordo com o anexo XI.

No caso dos novos modelos de veículos com motor de ignição por compressão que entrem em circulação antes desta data e que estejam equipados com um sistema OBD, aplicar-se-á o disposto nos pontos 6.5.3 a 6.5.3.6 do apêndice 1 do anexo XI.

8.3. **Veículos com motor de ignição por compressão não abrangidos pelo ponto 8.2**

A partir de 1 de Janeiro de 2005, no que diz respeito aos novos modelos, e de 1 de Janeiro de 2006, no que diz respeito a todos os modelos, os veículos da categoria M_1 não abrangidos pelo ponto 8.2, com excepção dos veículos da categoria M_1 equipados com motores de ignição por compressão e cuja massa máxima é superior a 2 500 kg, e os veículos da classe I da categoria N_1 equipados com motor de ignição por compressão, devem estar munidos de um sistema de diagnóstico a bordo (OBD) para o controlo das emissões de acordo com o anexo XI.

A partir de 1 de Janeiro de 2006, no que diz respeito aos novos modelos, e de 1 de Janeiro de 2007, no que diz respeito a todos os modelos, os veículos das classes II e III da categoria N_1 equipados com motor de ignição por compressão e os veículos da categoria M_1 equipados com motores de ignição por compressão e cuja massa máxima não excede 2 500 kg devem estar munidos de um sistema de diagnóstico a bordo (OBD) para o controlo das emissões de acordo com o anexo XI.

No caso dos veículos com motor de ignição por compressão que entrem em circulação antes das datas previstas neste ponto e que estejam equipados com um sistema OBD, aplicar-se-á o disposto nos pontos 6.5.3 a 6.5.3.6 do apêndice I do anexo XI.

8.4. **Veículos de outras categorias**

Os veículos de outras categorias ou os veículos das categorias M_1 e N_1 não abrangidos pelos pontos 8.1, 8.2 nem 8.3 podem ser equipados com um sistema OBD. Neste caso, aplicar-se-á o disposto nos pontos 6.5.3 a 6.5.3.6 do apêndice 1 do anexo XL.»

B. Anexo VI, apêndice 2

O quadro do apêndice II intitulado «Curva da temperatura ambiente diurna para a calibração do recinto e o ensaio de emissões diurnas» é substituído pelo seguinte quadro:

«**Curva da temperatura ambiente diurna para a calibração do recinto e o ensaio de emissões diurnas**

Tempo (horas)		Temperatura ($°C_i$)
Calibração	Ensaio	
13	0/24	20
14	1	20,2
15	2	20,5
16	3	21,2
17	4	23,1
18	5	25,1
19	6	27,2
20	7	29,8
21	8	31,8
22	9	33,3
23	10	34,4
24/0	11	35
1	12	34,7
2	13	33,8
3	14	32
4	15	30
5	16	28,4
6	17	26,9
7	18	25,2
8	19	24
9	20	23
10	21	22
11	22	20,8
12	23	20,2»

C. Anexo X

1. O quadro do ponto 1.8 é substituido pelo seguinte:

«Tipo I	CO (g/km)	THC (3) (g/km)	NO_x (g/km)	THC+NO_x (2) (g/km)	Partículas (2) (g/km)
medidos					
com DF					
					»

2. Os pontos 1.8.1 a 1.8.5 são renumerados 1.8.2 a 1.8.6.

3. A nota de pé-de-página «(4)» nos pontos 1.8.3.1 a 1.8.3.4 é renumerada como «(3)». A nota de pé-de-página «(5)» nos pontos 1.8.3.5 a 1.8.3.8 é renumerada como «(2)».

As notas de pé-de-página «(4)» e «(5)» são suprimidas.

D. Anexo XI

1. Este ponto só diz respeito à versão em língua inglesa.

2. Na versão portuguesa apenas, é aditado um novo ponto 2.19 com a seguinte redacção:

«2.19. "Informações para a reparação", qualquer informação necessária para o diagnóstico, a manutenção, a inspecção, a monitorização periódica ou a reparação do veículo e que os fabricantes fornecem aos seus representantes/oficinas autorizados. Se necessário, tal informação incluirá manuais de manutenção, manuais técnicos, informações sobre o diagnóstico (por exemplo, valores teóricos mínimos e máximos das medições), diagramas de ligação, o número de identificação da calibração do suporte lógico aplicável a um modelo de veículo, instruções para casos individuais e especiais, informações fornecidas relativas a ferramentas e equipamentos, informações sobre registos de dados e monitorização bidireccional e dados de ensaio. O fabricante não é obrigado a pôr à disposição as informações abrangidas por direitos de propriedade intelectual ou que constituam um saber fazer específico dos fabricantes e/ou fornecedores de equipamentos de origem; neste caso, as necessárias informações técnicas não devem ser retidas de modo incorrecto.»

3. É aditado o ponto 2.20 com a seguinte redacção:

«2.20 "Deficiência", em relação aos sistemas OBD dos veículos, que no máximo dois componentes ou sistemas separados que são monitorizados contêm características de funcionamento temporárias ou permanentes que prejudicam a monitorização, de outro modo eficiente, pelo OBD desses componentes ou sistemas ou não satisfazem todos os outros requisitos pormenorizados para o OBD. Os veículos podem ser homologados, matriculados e vendidos com tais deficiências nos termos dos requisitos do ponto 4 do presente anexo.»

4. O ponto 3.1.1 passa a ter a seguinte redacção:

«3.1.1. O acesso ao sistema OBD necessário para a inspecção, diagnóstico, manutenção ou reparação do veículo deve ser ilimitado e normalizado. Todos os códigos de anomalia relacionados com as emissões devem ser compatíveis com o ponto 6.5.3.4 do apêndice 1 do presente anexo.»

5. O ponto 3.2.2.2 passa a ter a seguinte redacção:

«3.2.2.2. Se um fabricante puder demonstrar à autoridade competente que a detecção de níveis mais elevados de percentagens de falhas de ignição não melhoraria a fiabilidade da detecção, ou que as falhas de ignição não podem ser distinguidas de outros efeitos (por exemplo, estradas irregulares, mudanças de relações da caixa de velocidades depois do arranque do motor, etc.), o sistema de monitorização de falhas de ignição pode ser desactivado quando essas condições se verificarem.»

6. O ponto 3.3.2 e o quadro são alterados do seguinte modo:

«3.3.2. O sistema OBD deve indicar a existência de uma anomalia de um componente ou sistema relacionado com as emissões quando dessa anomalia resultarem emissões que excedam os seguintes limites:

		Massa de referência (RW) (kg)	Massa de monóxido de carbono (CO) L_1 (g/km)		Massa de hidrocarbonetos totais (THC) L_2 (g/km)		Massa de óxidos de azoto (NO_x) L_3 (g/km)		Massa de particulas (1) (PM) L_4 (g/km)
Categoria	Classe		Gasolina	Diesel	Gasolina	Diesel	Gasolina	Diesel	Diesel
M (2) (4)	—	Todas	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
N_1 (3) (4)	I	RW ≤ 1305	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
	II	1305 < RW ≤ 1760	5,80	4,00	0,50	0,50	0,70	1,60	0,23
	III	1760 < RW	7,30	4,80	0,60	0,60	0,80	1,90	0,28

(1) Para motores de ignição por compressão.

(2) Excepto os veículos com massa máxima superior a 2 500 kg.

(3) E os veículos da categoria M especificados na nota 2.

(4) A proposta da Comissão a que se refere o n.º 1 do artigo 3.º da presente directiva conterá os valores-limite máximos para os OBD para 2005/2006 para os veículos M_1 e N_1.»

7. O ponto 3.3.3.1 passa a ter a seguinte redacção:

«3.3.3.1. A redução do rendimento do catalisador no que respeita unicamente às emissões de hidrocarbonetos. Os fabricantes podem monitorizar o catalisador da frente apenas ou em combinação com o(s) catalisador(es) a jusante. Cada catalisador ou combinação de catalisadores monitorizados são considerados como não funcionando em condições se as emissões excederem os limites dados para os HC no quadro do ponto 3.3.2.»

8. O ponto 3.3.3.5 passa a ter a seguinte redacção:

«3.3.3.5. A não ser que sejam monitorizados de outro modo, todos os outros componentes do conjunto propulsor relacionados com as emissões e ligados a um computador, incluindo quaisquer sensores relevantes que permitam que se efectuem as funções de monitorização, no que respeita à continuidade dos circuitos.»

9. O ponto 3.3.4.5 passa a ter a seguinte redacção:

«3.3.4.5. A não ser que sejam monitorizados de outro modo, todos os outros componentes do conjunto propulsor relacionados com as emissões e ligados a um computador, no que respeita à continuidade dos circuitos.»

10. O ponto 3.6.1 passa a ter a seguinte redacção:

«3.6.1. A distância percorrida pelo veículo enquanto o IA é activado deve ser disponível a qualquer momento através da porta série do conector de ligação normalizado ([2]).

([2]) Este requisito só é aplicável a partir de 1 de Janeiro de 2003 aos novos modelos de veículos com introdução electrónica da velocidade na gestão do motor. Será aplicável a todos os novos modelos de veículos que entrem em circulação a partir de 1 de Janeiro de 2005.»

11. O ponto 3.7.1 passa a ter a seguinte redacção:

«3.7.1. Se já não ocorrer nenhuma falha de ignição com níveis susceptíveis de danificar o catalisador (de acordo com as especificações do fabricante), ou se o motor passar a funcionar em condições de velocidade e carga nas quais o nível da falha de ignição em questão já não seja susceptível de danificar o catalisador, o IA poderá ser comutado para o anterior modo de activação durante o primeiro ciclo de condução em que o nível de falha foi detectado e pode ser comutado para o modo activado normal nos ciclos de condução subsequentes. Se o IA for comutado para o anterior modo de activação, os códigos de anomalia correspondentes e as condições armazenadas da trama retida podem ser apagadas.»

12. É aditado um ponto 4 com a seguinte redacção:

«4. **Requisitos relativos à homologação de sistemas de diagnóstico a bordo**

4.1. Um fabricante pode solicitar à autoridade competente que aceite um sistema OBD para homologação mesmo se o sistema contiver uma ou mais deficiências tais que não sejam totalmente satisfeitos os requisitos específicos do presente anexo.

4.2. Ao analisar o pedido, a autoridade deve determinar se o cumprimento dos requisitos do presente anexo não é exequível nem razoável.

A autoridade tomará em consideração os dados obtidos do fabricante que pormenorizam factores tais como, sem se limitarem a estes, a exequibilidade técnica, o tempo necessário e os ciclos de produção, incluindo a entrada ou a saída de serviço dos motores ou dos projectos de motores e os melhoramentos programados dos computadores, a medida em que o sistema OBD resultante será eficaz para satisfazer os requisitos da presente directiva e que o fabricante revelou um nível aceitável de esforços para o cumprimento dos requisitos da presente directiva.

4.2.1. A autoridade não deferirá qualquer pedido relativo a uma deficiência que inclua a falta completa de um monitor de diagnóstico exigido.

4.2.2. A autoridade não aceitará qualquer pedido relativo a uma deficiência que não respeite os limiares do OBD contidos no ponto 3.3.2.

4.3. Ao determinar a ordem identificada das deficiências, as deficiências relativas aos pontos 3.3.3.1, 3.3.3.2 e 3.3.3.3 do presente anexo, no que diz respeito aos motores de ignição comandada, e pontos 3.3.4.1, 3.3.4.2 e 3.3.4.3 do presente anexo, no que diz respeito aos motores de ignição por compressão, serão identificadas em primeiro lugar.

4.4. Antes ou na ocasião da homologação, não será concedido nenhum pedido relativo a uma deficiência em relação aos requisitos do ponto 6.5, com exclusão do ponto 6.5.3.4, do apêndice 1 do presente anexo.

4.5. *Será fixado o prazo no qual as deficiências permitidas pela autoridade devem ser corrigidas em veículos fabricados no futuro.*

4.5.1. Uma deficiência pode continuar a existir durante um período de dois anos após a data da homologação do modelo de veículo a não ser que possa ser demonstrado de modo adequado que seriam necessárias modificações substanciais dos equipamentos do veículo, e um maior período de tempo para além dos dois anos, para corrigir a deficiência. Em tal caso, a deficiência pode continuar a existir durante um período que não exceda três anos.

4.5.2. Um fabricante pode solicitar que a autoridade original de homologação aceite retrospectivamente um pedido relativo a uma deficiência quando tal deficiência for descoberta após a homologação original. Neste caso, a deficiência pode continuar a existir durante um período de dois anos após a data da notificação à autoridade de homologação, a não ser que possa ser demonstrado de modo adequado que seriam necessárias modificações substanciais dos equipamentos do veículo, e um maior período de tempo para além dos dois anos, para corrigir a deficiência. Em tal caso, a deficiência pode continuar a existir durante um período que não exceda três anos.

4.6. A autoridade deve notificar a sua decisão de aceitação do pedido a todas as autoridades dos outros Estados-Membros de acordo com os requisitos do artigo 4.º da Directiva 70/156/CEE, com a sua última redacção.»

13. O apêndice 1 é alterado como segue:

a) O terceiro parágrafo do ponto 1 passa a ter a seguinte redacção:

«Quando o veículo for analisado com os componentes ou dispositivos defeituosos montados, o sistema OBD será aprovado se o IA for activado. O sistema OBD será também aprovado se o IA for activado abaixo dos limiares do OBD.»

b) O segundo travessão do ponto 2.1 passa a ter a seguinte redacção:

«— pré-condicionamento do veículo com a anomalia simulada de acordo com o procedimento especificado nos pontos 6.2.1 ou 6.2.2 do presente apêndice,»

c) O ponto 6.3.1.5 passa a ter a seguinte redacção:

«6.3.1.5. Desconexão eléctrica do dispositivo electrónico de controlo da purga de emissões por evaporação (se o veículo estiver equipado com este tipo de dispositivo). Para esta anomalia específica, não é preciso proceder ao ensaio de tipo I.»

d) O segundo parágrafo do ponto 6.5.1.2 passa a ter a seguinte redacção:

«Os sinais devem ser fornecidos em unidades normalizadas baseadas nas especificações do ponto 6.5.3 do presente apêndice. Os sinais efectivos devem ser claramente identificados, separadamente dos valores pré-estabelecidos (*default*) e dos sinais do modo degradado de emergência (*limp-home*).»

e) É aditado um novo ponto 6.5.1.5 com a seguinte redacção:

«6.5.1.5. A partir de 1 de Janeiro de 2003, no que diz respeito aos novos modelos, e de 1 de Janeiro de 2005, no que diz respeito a todos os modelos de veículos que entram em circulação, o número de identificação da calibração do suporte lógico deve ser posto à disposição através da porta série do conector normalizado de ligação para dados. O número de identificação da calibração do suporte lógico deve ser fornecido num formato normalizado.»

f) Os pontos 6.5.3.1 a 6.5.3.6 passam a ter a seguinte redacção:

«6.5.3.1. As ligações de comunicação entre o equipamento de bordo e o equipamento externo devem obedecer a uma das normas a seguir indicadas, com as restrições previstas:

ISO 9141-2, "Road Vehicles — Diagnostic Systems — CARB Requirements for the Interchange of Digital Information".

ISO FDIS 11519-4, "Road Vehicles — Low Speed Serial Data Communication — Part 4: Class B Data Communication Interface (SAE J1850)". As mensagens relacionadas com as emissões devem utilizar o controlo de redundância cíclica e o cabeçalho de três bytes, mas não a separação inter-bytes ou somas de controlo.

ISO FDIS 14230, parte 4, "Road Vehicles — Diagnostic Systems — Keyword Protocol 2000".

ISO WD 15765-4, "Road Vehicles — Diagnostic Systems — Diagnostics on CAN — Part 4: Requirements for emissiom-related systems".

6.5.3.2. O equipamento de ensaio e as ferramentas de diagnóstico necessários para comunicar com os sistemas OBD devem satisfazer ou exceder as especificações funcionais dadas na norma ISO DIS 15031-4 de Junho de 1998 (SAE J1978 de Fevereiro de 1998).

6.5.3.3. Os dados básicos de diagnóstico (especificados no ponto 6.5.1) e as informações do controlo bidireccional devem ser fornecidos no formato e unidades previstos na norma ISO DIS 15031-5 de Outubro de 1998 (SAE J1979 de Setembro de 1997) e devem ser acessíveis por meio de uma ferramenta de diagnóstico que satisfaça os requisitos da norma ISO DIS 15031-4 de Junho de 1998 (SAE J1978 de Fevereiro de 1998).

6.5.3.4. Quando se regista uma anomalia, o fabricante deve identificar a anomalia utilizando um código de anomalia adequado compatível com os dados no ponto 6.3 da norma ISO DIS 15031-6 de Outubro de 1998 (SAE J2012 de Julho de 1996), relativa a "Powertrain system diagnostic trouble codes" (códigos de anomalia P_0). Se tal identificação não for possível, o fabricante pode utilizar um código de avarias de diagnóstico, de acordo com os pontos 5.3 e 5.6 da norma ISO DIS 15031-6 de Outubro de 1998 (SAE J2012 de Julho de 1996) (códigos de anomalia P_1). Os códigos de anomalia devem ser integralmente acessíveis por meio de um equipamento de diagnóstico normalizado que satisfaça os requisitos do ponto 6.5.3.2 do presente anexo.

Não será aplicável a nota do ponto 6.3 da norma ISO DIS 15031-6 (SAE J2012 de Julho de 1996), imediatamente anterior à lista de códigos de anomalia constante desse mesmo ponto.

6.5.3.5. A interface de conexão entre o veículo e o ensaiador do sistema de diagnóstico deve ser normalizada e preencher todos os requisitos da norma ISO DIS 15031-3 de Dezembro de 1998 (SAE J1962 de Fevereiro de 1996). A posição de montagem, que depende do acordo da autoridade de homologação, deve ser facilmente acessível ao pessoal técnico e estar protegida contra danos acidentais em condições normais de utilização.

6.5.3.6. O fabricante porá igualmente à disposição, mediante pagamento se adequado, as informações técnicas necessárias para as reparações ou manutenção dos veículos a motor, excepto se essas informações forem abrangidas por direitos de propriedade intelectual ou constituírem saber-fazer essencial e confidencial identificado de modo adequado; nesses casos, as informações técnicas necessárias não devem ser injustificadamente recusadas.

Tem direito a tais informações qualquer pessoa envolvida em operações comerciais de manutenção ou reparação, socorro na estrada, inspecção ou ensaio de veículos ou no fabrico ou venda de componentes de substituição ou de retromontagem, ferramentas de diagnóstico e equipamentos de ensaio.»