

Este texto constitui um instrumento de documentação e não tem qualquer efeito jurídico. As Instituições da União não assumem qualquer responsabilidade pelo respetivo conteúdo. As versões dos atos relevantes que fazem fé, incluindo os respetivos preâmbulos, são as publicadas no Jornal Oficial da União Europeia e encontram-se disponíveis no EUR-Lex. É possível aceder diretamente a esses textos oficiais através das ligações incluídas no presente documento

► **B**

DIRETIVA 96/53/CE DO CONSELHO

de 25 de Julho de 1996

que fixa as dimensões máximas autorizadas no tráfego nacional e internacional e os pesos máximos autorizados no tráfego internacional para certos veículos rodoviários em circulação na Comunidade

(JO L 235 de 17.9.1996, p. 59)

Alterada por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
► <u>M1</u>	Directiva 2002/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 18 de Fevereiro de 2002	L 67	47	9.3.2002
► <u>M2</u>	Diretiva (UE) 2015/719 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2015	L 115	1	6.5.2015
► <u>M3</u>	Decisão (UE) 2019/984 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de junho de 2019	L 164	30	20.6.2019
► <u>M4</u>	Regulamento (UE) 2019/1242 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de junho de 2019	L 198	202	25.7.2019

Retificada por:

► **C1** Retificação, JO L 277 de 27.10.2022, p. 314 (2015/719)

▼B**DIRECTIVA 96/53/CE DO CONSELHO****de 25 de Julho de 1996**

que fixa as dimensões máximas autorizadas no tráfego nacional e internacional e os pesos máximos autorizados no tráfego internacional para certos veículos rodoviários em circulação na Comunidade

Artigo 1.º

1. A presente directiva é aplicável:

▼M2**▼C1**

a) Às dimensões dos veículos a motor das categorias M₂ e M₃ e dos seus reboques da categoria O e dos veículos a motor das categorias N₂ e N₃ e dos seus reboques da categoria O₃ e O₄, definidos no anexo II da Directiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;

▼B

b) Aos pesos e a algumas outras características dos veículos definidos na alínea a) e especificados no ponto 2 do anexo I da presente directiva.

2. Todos os pesos indicados no anexo I têm o valor de normas de circulação e dizem portanto respeito às condições de carga e não às normas de produção, que serão definidas numa directiva posterior.

▼M1

3. A presente directiva não é aplicável aos autocarros articulados com mais de uma secção articulada.

▼B*Artigo 2.º*

Para efeitos da presente directiva, entende-ser por:

- «veículo a motor», qualquer veículo provido de um motor de propulsão que circule em estrada pelos seus próprios meios,
- «reboque», qualquer veículo destinado a ser atrelado a um veículo a motor, com exclusão dos semi-reboques, e que, pela sua construção e organização interna, se destine ao transporte de mercadorias,
- «semi-reboque», qualquer veículo destinado a ser atrelado a um veículo a motor, de tal maneira que uma parte deste reboque repouse sobre o veículo a motor e uma parte substancial do seu peso e do peso da carga seja suportada pelo referido veículo, e que, pela sua construção e organização interna, se destine ao transporte de mercadorias,
- «conjunto de veículos»:
 - quer um conjunto veículo-reboque constituído por um veículo a motor atrelado a um reboque,

⁽¹⁾ Directiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de setembro de 2007, que estabelece um quadro para a homologação dos veículos a motor e seus reboques, e dos sistemas, componentes e unidades técnicas destinados a serem utilizados nesses veículos (Directiva-Quadro) (JO L 263 de 9.10.2007, p. 1).

▼ B

- quer um veículo articulado constituído por um veículo a motor acoplado a um semi-reboque,
- «veículo de transporte condicionado», qualquer veículo cujas superestruturas fixas ou móveis estejam especialmente equipadas para o transporte de mercadorias a uma temperatura controlada, e cujas paredes laterais, incluindo o isolamento, tenham pelo menos 45 milímetros de espessura,
- «autocarro», qualquer veículo que tenha mais de nove lugares sentados, incluindo o do condutor, e que, pela sua construção e organização interna, se destine ao transporte de passageiros e suas bagagens. Pode ter um ou dois andares e pode também rebocar um atrelado para bagagens,
- «autocarro articulado», qualquer autocarro constituído por duas partes rígidas ligadas entre si por uma secção articulada. Neste tipo de veículo, os compartimentos de passageiros situados em cada uma das partes rígidas comunicam entre si. A secção articulada permite a livre circulação dos passageiros entre as partes rígidas. A junção e a disjunção das duas partes apenas podem ser realizadas numa oficina,
- «dimensões máximas autorizadas», as dimensões máximas para a utilização de um veículo previstas no anexo I da presente directiva,
- «peso máximo autorizado», o peso máximo para a utilização, em tráfego internacional, de um veículo carregado,
- «peso máximo autorizado por eixo», o peso máximo, para utilização em tráfego internacional, de um eixo ou de um conjunto de eixos carregado,
- «carga indivisível», a carga que, para efeitos de transporte rodoviário, não possa ser subdividida em duas ou mais cargas sem custos ou risco de danos exagerados e que, devido às suas dimensões ou massas, não possa ser transportada por um veículo a motor, reboque, conjunto veículo-reboque ou veículo articulado que satisfaça todas as disposições da presente directiva,
- «tonelada», o peso exercido pela unidade de massa tonelada, correspondente a 9,8 KN (*quilonewton*),

▼ M2

- «Combustíveis alternativos», combustíveis ou fontes de energia que servem, pelo menos em parte, como substituto das fontes de petróleo fóssil no fornecimento de energia para os transportes e que têm potencial para contribuir para a sua descarbonização e para melhorar o desempenho ambiental do setor dos transportes, compostos por:
 - a) Eletricidade consumida em todos os tipos de veículos elétricos;
 - b) Hidrogénio;
 - c) Gás natural, incluindo o biometano, em forma gasosa (gás natural comprimido — GNC) ou em forma liquefeita (gás natural liquefeito — GNL);
 - d) Gás de petróleo liquefeito (GPL);
 - e) Energia mecânica do armazenamento a bordo/da fonte a bordo, incluindo o calor residual;

▼ M2

— «Veículo alimentado por combustíveis alternativos», um veículo a motor total ou parcialmente movido por um combustível alternativo, homologado no quadro da Diretiva 2007/46/CE;

▼ M4

— «Veículo com nível nulo de emissões», um veículo pesado com nível nulo de emissões, na aceção do artigo 3.º, ponto 11, do Regulamento (UE) 2019/1242 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;

▼ M2

— «Operações de transporte intermodal»:

- a) Operações de transporte combinado definidas no artigo 1.º da Diretiva 92/106/CEE do Conselho ⁽²⁾, utilizadas para o transporte de um ou mais contentores ou caixas amovíveis cujo comprimento máximo total não ultrapasse 45 pés; ou
- b) Operações de transporte utilizadas para o transporte de um ou mais contentores ou caixas amovíveis cujo comprimento máximo total não ultrapasse 45 pés, que utilizem o transporte marítimo e por vias navegáveis, desde que o trajeto rodoviário inicial ou final não ultrapasse 150 km no território da União. Essa distância de 150 km pode ser excedida para atingir o terminal de transporte mais próximo adequado ao serviço previsto, caso se trate de:
 - i) veículos que cumpram o disposto no anexo I, ponto 2.2.2, alíneas a) ou b), ou
 - ii) veículos que cumpram o disposto no anexo I, ponto 2.2.2, alíneas c) ou d), se tais distâncias forem autorizadas no Estado-Membro em causa.

Para as operações de transporte intermodal, o terminal de transporte mais próximo e mais adequado para prestar o serviço pode estar localizado num Estado-Membro diferente daquele em que as operações de carregamento ou descarregamento são efetuadas;

— «Expedidor», uma entidade jurídica ou uma pessoa singular ou coletiva cujo nome figure no documento de embarque ou num documento de transporte equivalente, por exemplo, «através» do documento de embarque, como expedidor, e/ou em cujo nome ou por conta da qual tenha sido celebrado um contrato de transporte com a empresa transportadora.

▼ B

Todas as dimensões máximas autorizadas especificadas no anexo I devem ser medidas de acordo com o anexo I da ► **M2** Diretiva 2007/46/CE ◀, sem tolerância positiva.

Artigo 3.º

1. Os Estados-membros não podem recusar ou proibir a utilização no seu território:

— em tráfego internacional, de veículos registados ou postos em circulação em qualquer outro Estado-membro, por razões que digam respeito ao peso ou às dimensões,

▼ M1

— em tráfego nacional, de veículos registados ou postos em circulação em qualquer outro Estado-Membro, por razões que digam respeito às dimensões

▼ B

se esses veículos forem conformes com os valores-limite especificados no anexo I.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) 2019/1242 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, que estabelece normas de desempenho em matéria de emissões de CO₂ dos veículos pesados novos e que altera os Regulamentos (CE) n.º 595/2009 e (UE) 2018/956 do Parlamento Europeu e do Conselho e a Diretiva 96/53/CE do Conselho (JO L 198 de 25.7.2019, p. 202).

⁽²⁾ Diretiva 92/106/CEE do Conselho, de 7 de dezembro de 1992, relativa ao estabelecimento de regras comuns para certos transportes combinados de mercadorias entre Estados-Membros (JO L 368 de 17.12.1992, p. 38).

▼B

Esta disposição é aplicável mesmo que:

- a) Os referidos veículos não estejam em conformidade com o disposto na legislação do Estado-membro em causa em relação a certas características de peso e dimensões não referidas no anexo I;
- b) A autoridade competente do Estado-membro no qual os veículos foram registados ou postos em circulação tenha autorizado limites não previstos no n.º 1 do artigo 4.º, que excedam os fixados no anexo I.

2. Contudo, o disposto na alínea a) do n.º 1 não prejudica o direito dos Estados-membros de, tendo devidamente em conta o direito comunitário, exigirem que os veículos registados ou postos em circulação no seu território estejam em conformidade com as suas exigências nacionais em relação às características de peso e dimensões não referidas no anexo I.

3. No caso dos veículos de transporte condicionado, os Estados-membros podem exigir que estes sejam acompanhados de um documento ou placa de certificação ATP previstos no Acordo de 1 de Setembro de 1970 relativo aos transportes internacionais de produtos alimentares perecíveis e aos equipamentos especializados a utilizar nesses transportes.

*Artigo 4.º***▼M1**

1. Os Estados-Membros não autorizam a circulação normal nos seus territórios:

- a) De veículos ou de conjuntos de veículos para o transporte nacional de mercadorias que não respeitem as características definidas nos pontos 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.2 e 4.4 do anexo I;
- b) De veículos para o transporte nacional de pessoas, que não respeitem as características definidas nos pontos 1.1, 1.2, 1.4A, 1.5 e 1.5A do anexo I.

2. Todavia, os Estados-Membros podem autorizar a circulação nos seus territórios:

- a) De veículos ou de conjuntos de veículos para o transporte nacional de mercadorias que não respeitem as características definidas nos pontos 1.3, 2, 3, 4.1 e 4.3 do anexo I;
- b) De veículos para o transporte nacional de pessoas, que não respeitem as características definidas nos pontos 1.3, 2, 3, 4.1 e 4.3 do anexo I.

▼B

3. Os veículos ou conjuntos de veículos que excedam as dimensões máximas só podem circular mediante autorização especial não discriminatória das autoridades competentes, ou com base num regime não discriminatório acordado caso a caso com essas autoridades, quando transportarem ou se destinarem a transportar cargas indivisíveis.

▼ B

4. Os Estados-membros podem autorizar a circulação no seu território ► **M1** de veículos ou de conjuntos de veículos utilizados no transporte que efectuem ◀ certas operações de transporte nacional, que não afectem significativamente a concorrência internacional no sector dos transportes e cujas dimensões se afastem das definidas nos pontos 1.1, 1.2, 1.4 a 1.8, 4.2 e 4.4 do anexo I.

Considera-se que as operações de transporte não afectam significativamente a concorrência internacional no sector dos transportes se se encontrar preenchida uma das condições adiante previstas, nas alíneas a) e b):

- a) As operações de transporte serem efectuadas no território de um Estado-membro, por veículos ou conjuntos de veículos especializados, em circunstâncias em que não são habitualmente efectuadas por veículos provenientes de outros Estados-membros, por exemplo, as operações ligadas à exploração das florestas e à indústria florestal;
- b) O Estado-membro que permitir a realização no seu território de operações de transporte efectuadas por veículos ou conjuntos de veículos cujas dimensões se afastem das previstas no anexo I, autorizará igualmente a utilização de veículos a motor, reboques e semi-reboques de dimensões conformes com as especificadas no anexo I e combinados de modo a que se possa obter, pelo menos, o comprimento de carga autorizado nesse Estado-membro, por forma a que todos os operadores possam beneficiar de iguais condições de concorrência (abordagem modular).

▼ M2

▼ B

5. Os Estados-membros poderão autorizar os veículos e conjuntos de veículos que utilizem novas tecnologias ou novos conceitos que não permitam satisfazer uma ou várias das exigências da directiva a efectuar determinadas operações de transporte local durante um período de ensaio. Os Estados-membros informarão a Comissão desse facto.

▼ M2

▼ M1

7. Os Estados-Membros podem autorizar até 31 de Dezembro de 2020 a circulação no seu território dos autocarros, registados ou postos em circulação antes da data de execução da presente directiva, cujas dimensões sejam superiores às fixadas nos pontos 1.1, 1.2, 1.5 e 1.5A do anexo I.

▼ M2*Artigo 5.º*

Para efeitos do artigo 3.º, considera-se que os veículos articulados postos em circulação antes de 1 de janeiro de 1991, que não cumpram o disposto no anexo I, pontos 1.6 e 4.4, cumprem essas disposições se não excederem o comprimento total de 15,50 m.

▼ B*Artigo 6.º*

1. Os Estados-membros tomarão as medidas necessárias para assegurar que os veículos referidos no artigo 1.º e conformes com a presente directiva estejam munidos de uma das provas referidas nas alíneas a), b) e c):

▼B

- a) Uma combinação das duas placas seguintes:
- «placa do construtor», elaborada e fixada nos termos da Directiva 76/114/CEE ⁽¹⁾,
 - a placa relativa às dimensões conformes com o anexo III, elaborada e fixada nos termos da Directiva 76/114/CEE;
- b) Uma placa única elaborada e fixada nos termos da Directiva 76/114/CEE, contendo as informações das duas placas referidas na alínea a);
- c) Um documento único emitido pela autoridade competente do Estado-membro onde o veículo foi registado ou posto em circulação. Este documento deve conter as mesmas rubricas e as mesmas informações que figuram nas placas referidas na alínea a), sendo guardado em lugar facilmente acessível ao controlo e suficientemente protegido.
2. Quando as características do veículo deixem de corresponder às indicadas na prova de conformidade, o Estado-membro onde o veículo está registado tomará as medidas necessárias para que a prova de conformidade seja alterada.
3. As placas e documentos referidos no n.º 1 serão reconhecidos pelos Estados-membros como a prova de conformidade dos veículos prevista na presente directiva.
4. Os veículos munidos de uma prova de conformidade podem ser sujeitos:
- no que respeita às normas comuns relativas ao peso, a controlos por amostragem,
 - no que respeita às normas comuns relativas às dimensões, apenas a controlos em caso de suspeita de não conformidade com a presente directiva.
5. A coluna central da prova de conformidade relativa ao peso indicará, se for caso disso, os valores comunitários em matéria de peso aplicáveis ao veículo em questão. Para os veículos referidos no ponto 2.2.2.c) do anexo I será inscrita a menção «44 t», entre parêntesis, por baixo do peso máximo autorizado do conjunto de veículos.
6. Cada Estado-membro pode decidir, para qualquer veículo registado ou posto em circulação no seu território, que os pesos máximos autorizados pela legislação nacional sejam indicados, na prova de conformidade, na coluna da esquerda e que os pesos tecnicamente admissíveis sejam indicados na coluna da direita.

▼MI*Artigo 7.º*

A presente directiva não prejudica a aplicação das disposições em vigor em cada Estado-Membro, em matéria de circulação rodoviária, que permitem limitar os pesos e/ou as dimensões dos veículos autorizados a circular em determinadas estradas ou obras de arte, independentemente do Estado em que tenha tido lugar o registo ou a entrada em circulação desses veículos.

⁽¹⁾ JO n.º L 24 de 30.1.1976, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 78/507/CEE da Comissão (JO n.º L 155 de 13.6.1978, p. 31).

▼ M1

É nomeadamente possível impor restrições locais no que se refere às dimensões e/ou aos pesos máximos autorizados dos veículos que podem ser utilizados em determinadas zonas ou estradas, no caso de as infra-estruturas não se adequarem a veículos longos e pesados, tais como centros urbanos, pequenas aldeias ou locais de particular interesse natural.

▼ M2

Artigo 8.º-B

1. A fim de melhorar a sua eficiência energética, os veículos ou conjuntos de veículos equipados com dispositivos aerodinâmicos que preencham os requisitos previstos nos n.ºs 2 e 3 e que cumpram o disposto na Diretiva 2007/46/CE podem exceder os comprimentos máximos previstos no anexo I, ponto 1.1, da presente diretiva, a fim de permitir a instalação desses dispositivos na retaguarda dos veículos ou conjunto de veículos. Os veículos ou conjuntos de veículos equipados com esses dispositivos devem cumprir o disposto no anexo I, ponto 1.5, da presente diretiva, e qualquer excesso dos comprimentos máximos não pode dar origem a um aumento do comprimento de carga desses veículos ou conjuntos de veículos.

2. Antes de serem colocados no mercado, os dispositivos aerodinâmicos referidos no n.º 1 que excedam 500 mm de comprimento devem ser homologados de acordo com as regras de homologação no quadro da Diretiva 2007/46/CE.

Até 27 de maio de 2017, a Comissão avalia a necessidade de adotar ou de alterar os requisitos técnicos de homologação dos dispositivos aerodinâmicos estabelecidos nesse quadro, tendo em conta a necessidade de garantir a segurança rodoviária e a segurança das operações de transporte intermodal e, nomeadamente, o seguinte:

- a) A fixação segura dos dispositivos por forma a limitar o risco de se soltarem com o tempo, nomeadamente durante operações de transporte intermodal;
- b) A segurança dos outros utentes da estrada, em especial dos mais vulneráveis, assegurando nomeadamente a visibilidade das marcações de contorno caso existam dispositivos aerodinâmicos, adaptando os requisitos de visão indireta e, em caso de colisão com a retaguarda de um veículo ou de um conjunto de veículos, não comprometendo a proteção à retaguarda contra o encaixe.

Para esse efeito, a Comissão apresenta, se necessário, uma proposta legislativa para alterar as regras de homologação no quadro da Diretiva 2007/46/CE.

3. Os dispositivos aerodinâmicos referidos no n.º 1 devem cumprir os seguintes requisitos operacionais:

- a) Em circunstâncias em que a segurança dos outros utentes da estrada ou do condutor esteja em risco, devem ser rebatidos, recolhidos ou removidos pelo condutor;
- b) A sua utilização em infraestruturas rodoviárias urbanas e interurbanas deve ter em conta as características especiais das zonas onde o limite de velocidade seja inferior ou igual a 50 km/h e onde sejam mais suscetíveis de estar presentes utentes vulneráveis da estrada; e

▼ M2

c) A sua utilização deve ser compatível com as operações de transporte intermodal e, em particular, quando recolhidos ou rebatidos, não podem exceder o comprimento máximo autorizado em mais de 20 cm.

4. A Comissão adota atos de execução que estabeleçam regras pormenorizadas que garantam condições uniformes de aplicação do n.º 3. Esses atos de execução são adotados pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 10.º-I, n.º 2.

5. O n.º 1 é aplicável a partir da data de transposição ou de aplicação das alterações necessárias dos instrumentos a que se refere o n.º 2, e após a adoção dos atos de execução a que se refere o n.º 4, conforme adequado.

Artigo 9.º-A

1. A fim de melhorar a eficiência energética, em especial no que se refere ao desempenho aerodinâmico das cabinas, bem como a segurança rodoviária, os veículos ou conjuntos de veículos que preencham os requisitos previstos no n.º 2 e que cumpram o disposto na Diretiva 2007/46/CE podem exceder os comprimentos máximos previstos no anexo I, ponto 1.1, da presente diretiva desde que a configuração da cabina melhore o seu desempenho aerodinâmico, a sua eficiência energética e o seu desempenho de segurança. Os veículos ou conjuntos de veículos equipados com essas cabinas devem cumprir o disposto no anexo I, ponto 1.5, da presente diretiva, e qualquer excesso dos comprimentos máximos não pode dar origem a um aumento da capacidade de carga desses veículos.

2. Antes de serem colocados no mercado, os veículos referidos no n.º 1 devem ser homologados de acordo com as regras de homologação no quadro da Diretiva 2007/46/CE. Até 27 de maio de 2017, a Comissão avalia a necessidade de definir os requisitos técnicos de homologação dos veículos equipados com essas cabinas, estabelecidos nesse quadro, tendo em conta o seguinte:

- a) A melhoria do desempenho aerodinâmico dos veículos ou conjuntos de veículos;
- b) A vulnerabilidade dos utentes da estrada e o aumento da sua visibilidade para os condutores, especialmente reduzindo os ângulos mortos para estes últimos;
- c) A redução dos estragos ou das lesões causados a outros utentes da estrada em caso de colisão;
- d) A segurança e o conforto dos condutores.

▼ M3

Para esse efeito, a Comissão toma as medidas necessárias, no âmbito da Diretiva 2007/46/CE, para prever disposições relativas à homologação dos veículos ou conjuntos de veículos a que se refere o n.º 1 do presente artigo até 1 de novembro de 2019.

3. O n.º 1 é aplicável a partir de 1 de setembro de 2020.

▼B*Artigo 10.º*

A partir da data indicada no artigo 11.º, as directivas enumeradas na parte A do anexo IV são revogadas, sem prejuízo das obrigações dos Estados-membros quanto aos prazos de transposição enunciados na parte B daquele anexo.

As referências às directivas revogadas devem entender-se como referências à presente directiva e devem ser lidas de acordo com o quadro de correspondências do anexo V.

▼M2**▼M4***Artigo 10.º-B*

Os pesos máximos autorizados dos veículos movidos a combustíveis alternativos ou com nível nulo de emissões são os estabelecidos nos pontos 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.1, 2.3.2 e 2.4 do anexo I.

Os veículos movidos a combustíveis alternativos ou com nível nulo de emissões devem também respeitar os limites de peso máximo autorizado por eixo indicados no anexo I, ponto 3.

O peso adicional necessário para os veículos movidos a combustíveis alternativos ou com nível nulo de emissões é definido com base na documentação fornecida pelo fabricante aquando da homologação do veículo em causa. O peso adicional é indicado na prova oficial de conformidade exigida nos termos do artigo 6.º.

A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados, nos termos do artigo 10.º-H, a fim de atualizar, para efeitos da presente diretiva, a lista dos combustíveis alternativos referidos no artigo 2.º que implicam peso adicional. É particularmente importante que a Comissão siga a sua prática habitual e proceda a consultas a peritos, inclusive peritos dos Estados-Membros, antes de adotar esses atos delegados.

▼M2*Artigo 10.º-C*

Os veículos ou conjuntos de veículos que efetuam o transporte de contentores de 45 pés ou de caixas amovíveis de 45 pés, cheios ou vazios, podem exceder em 15 cm os comprimentos máximos previstos no anexo I, ponto 1.1, sob reserva do artigo 9.º-A, n.º 1, se aplicável, e a distância máxima prevista no anexo I, ponto 1.6, desde que o transporte rodoviário do contentor ou da caixa amovível em causa faça parte de uma operação de transporte intermodal.

Artigo 10.º-D

1. Até 27 de maio de 2021, os Estados-Membros efetuam medições específicas para identificar os veículos ou conjuntos de veículos em circulação suscetíveis de exceder o peso máximo autorizado e que deverão, por isso, ser controlados pelas respetivas autoridades competentes a fim de assegurar o cumprimento dos requisitos estabelecidos na presente diretiva. Essas medições podem ser efetuadas com o apoio de sistemas automáticos instalados nas infraestruturas viárias, ou por meio de equipamento de pesagem a bordo instalado nos veículos nos termos do n.º 4.

Os Estados-Membros não podem exigir a instalação de equipamento de pesagem a bordo em veículos ou conjuntos de veículos matriculados noutros Estados-Membros.

▼M2

Sem prejuízo do direito da União e do direito nacional, os sistemas automáticos que sejam utilizados para determinar infrações à presente diretiva e para impor sanções devem ser certificados. Caso esses sistemas automáticos sejam utilizados apenas para efeitos de identificação, não precisam de ser certificados.

2. Em cada ano civil, os Estados-Membros efetuam um número adequado de controlos do peso dos veículos ou dos conjuntos de veículos em circulação, proporcionado em relação ao número total de veículos inspecionados anualmente no seu território.

3. Os Estados-Membros asseguram, nos termos do artigo 18.º do Regulamento (CE) n.º 1071/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾*, que as suas autoridades competentes troquem informações sobre as infrações e sanções relacionadas com o presente artigo.

4. O equipamento de pesagem a bordo referido no n.º 1 deve ser preciso, fiável, plenamente interoperável e compatível com todos os tipos de veículos.

5. Até 27 de maio de 2016, a Comissão adota atos de execução que estabeleçam regras pormenorizadas para garantir condições uniformes de aplicação das regras de interoperabilidade e compatibilidade previstas no n.º 4.

A fim de garantir a interoperabilidade, essas regras pormenorizadas devem permitir que os dados da pesagem sejam comunicados, a qualquer momento, a partir de um veículo em movimento às autoridades competentes e ao seu condutor. Essa comunicação deve ser feita através da interface definida pelas normas CEN DSRC EN 12253, EN 12795, EN 12834, EN 13372 e ISO 14906. Além disso, essa comunicação deve garantir que as autoridades competentes dos Estados-Membros possam comunicar e trocar informações pela mesma via com os veículos e conjuntos de veículos matriculados em qualquer Estado-Membro que utilizem equipamento de pesagem a bordo.

A fim de garantir a compatibilidade com todos os tipos de veículos, os sistemas de bordo dos veículos a motor devem poder receber e tratar os dados provenientes de qualquer tipo de reboque ou semirreboque fixado ao veículo a motor.

Esses atos de execução são adotados pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 10.º-I, n.º 2.

Artigo 10.º-E

Os Estados-Membros estabelecem regras sobre as sanções aplicáveis às infrações à presente diretiva e tomam todas as medidas necessárias para garantir a sua aplicação. Essas sanções devem ser efetivas, não discriminatórias, proporcionadas e dissuasivas. Os Estados-Membros notificam essas regras à Comissão.

⁽¹⁾* Regulamento (CE) n.º 1071/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, que estabelece regras comuns no que se refere aos requisitos para o exercício da atividade de transportador rodoviário e que revoga a Diretiva 96/26/CE do Conselho (JO L 300 de 14.11.2009, p. 51).

▼ M2*Artigo 10.º-F*

1. Para o transporte de contentores e de caixas amovíveis, os Estados-Membros estabelecem regras que exijam que:

- a) O expedidor entregue uma declaração com o peso do contentor ou da caixa amovível ao transportador ao qual confie o seu transporte; e
- b) O transportador faculte o acesso a toda a documentação relevante fornecida pelo expedidor.

2. Os Estados-Membros estabelecem regras relativas à responsabilidade do expedidor e do transportador, consoante adequado, caso as informações a que se refere o n.º 1 sejam omissas ou inexatas e o veículo ou o conjunto de veículos esteja em sobrecarga.

Artigo 10.º-G

De dois em dois anos, até 30 de setembro do ano seguinte ao termo do período de dois anos em questão, os Estados-Membros fornecem à Comissão as informações necessárias sobre:

- a) O número de controlos efetuados nos dois anos civis precedentes; e
- b) O número de veículos ou conjuntos de veículos detetados em sobrecarga.

Essas informações podem fazer parte da informação apresentada nos termos do artigo 17.º do Regulamento (CE) n.º 561/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾.*

A Comissão analisa as informações recebidas nos termos do presente artigo e inclui a sua análise no relatório a transmitir ao Parlamento Europeu e ao Conselho nos termos do Regulamento (CE) n.º 561/2006.

Artigo 10.º-H

1. O poder de adotar atos delegados é conferido à Comissão nas condições estabelecidas no presente artigo.

2. O poder de adotar atos delegados referido no artigo 10.º-B é conferido à Comissão por um prazo de cinco anos a contar de 26 de maio de 2015. A Comissão elabora um relatório relativo à delegação de poderes pelo menos nove meses antes do final do prazo de cinco anos. A delegação de poderes é tacitamente prorrogada por prazos de igual duração, salvo se o Parlamento Europeu ou o Conselho a tal se opuserem pelo menos três meses antes do final de cada prazo.

⁽²⁾* Regulamento (CE) n.º 561/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de março de 2006, relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários, que altera os Regulamentos (CEE) n.º 3821/85 e (CEE) n.º 2135/98 do Conselho e revoga o Regulamento (CEE) n.º 3820/85 do Conselho (JO L 102 de 11.4.2006, p. 1).

▼ M2

3. A delegação de poderes referida no artigo 10.º-B pode ser revogada em qualquer momento pelo Parlamento Europeu ou pelo Conselho. A decisão de revogação põe termo à delegação dos poderes nela especificados. A decisão de revogação produz efeitos a partir do dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia* ou de uma data posterior nela especificada. A decisão de revogação não afeta os atos delegados já em vigor.
4. Assim que adotar um ato delegado, a Comissão notifica-o simultaneamente ao Parlamento Europeu e ao Conselho.
5. Os atos delegados adotados nos termos do artigo 10.º-B só entram em vigor se não tiverem sido formuladas objeções pelo Parlamento Europeu ou pelo Conselho no prazo de dois meses a contar da notificação desse ato ao Parlamento Europeu e ao Conselho, ou se, antes do termo desse prazo, o Parlamento Europeu e o Conselho tiverem informado a Comissão de que não têm objeções a formular. O referido prazo é prorrogado por dois meses por iniciativa do Parlamento Europeu ou do Conselho.

Artigo 10.º-I

1. A Comissão é assistida pelo Comité dos Transportes Rodoviários a que se refere o artigo 42.º do Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho ^{(3)*}. Este comité deve ser entendido como comité na aceção do Regulamento (UE) n.º 182/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho ^{(4)*}.
2. Caso se faça referência ao presente número, aplica-se o artigo 5.º do Regulamento (UE) n.º 182/2011.
3. Na falta de parecer do Comité, a Comissão não pode adotar o projeto de ato de execução, aplicando-se o artigo 5.º, n.º 4, terceiro parágrafo, do Regulamento (UE) n.º 182/2011.

Artigo 10.º-J

Até 8 de maio de 2020, a Comissão apresenta, se for caso disso, ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório sobre a aplicação das alterações da presente diretiva introduzidas pela Diretiva (UE) 2015/719 do Parlamento Europeu e do Conselho ^{(5)*}, tendo nomeadamente em conta as características específicas de certos segmentos do mercado. Com base nos resultados desse relatório, a Comissão apresenta, se for caso disso, uma proposta legislativa devidamente acompanhada de uma avaliação de impacto. O relatório é disponibilizado pelo menos seis meses antes da apresentação de qualquer proposta legislativa.

^{(3)*} Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de fevereiro de 2014, relativo à utilização de tacógrafos nos transportes rodoviários, que revoga o Regulamento (CEE) n.º 3821/85 do Conselho relativo à introdução de um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários e que altera o Regulamento (CE) n.º 561/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários (JO L 60 de 28.2.2014, p. 1).

^{(4)*} Regulamento (UE) n.º 182/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de fevereiro de 2011, que estabelece as regras e os princípios gerais relativos aos mecanismos de controlo pelos Estados-Membros do exercício das competências de execução pela Comissão (JO L 55 de 28.2.2011, p. 13).

^{(5)*} Diretiva (UE) 2015/719 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2015, que altera a Diretiva 96/53/CE do Conselho que fixa as dimensões máximas autorizadas no tráfego nacional e internacional e os pesos máximos autorizados no tráfego internacional para certos veículos rodoviários em circulação na Comunidade (JO L 115 de 6.5.2015, p. 1)

▼B*Artigo 11.º*

1. Os Estados-membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva antes de 17 de Setembro de 1997. Do facto informarão imediatamente a Comissão.

Quando os Estados-membros adoptarem essas disposições, estas devem conter uma referência à presente directiva ou ser dela acompanhadas na publicação oficial. As modalidades dessa referência serão adoptadas pelos Estados-membros.

2. Os Estados-membros comunicarão à Comissão o texto das disposições essenciais de direito interno que adoptarem nas matérias reguladas pela presente directiva.

Artigo 12.º

A presente directiva entra em vigor na data da sua publicação no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*.

Artigo 13.º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

▼B

ANEXO I

PESOS E DIMENSÕES MÁXIMAS DOS VEÍCULOS E CARACTERÍSTICAS CONEXAS**1. Dimensões máximas autorizadas dos veículos referidos no n.º 1, alínea a), do artigo 1.º****▼M1**

1.1	<i>Comprimento máximo</i>	
	— veículo a motor excepto autocarros	12,00 m
	— reboque	12,00 m
	— veículo articulado	16,50 m
	— conjunto veículo-reboque	18,75 m
	— autocarro articulado	18,75 m
	— autocarro com dois eixos	13,50 m
	— autocarro com mais de 2 eixos	15,00 m
	— autocarro + reboque	18,75 m

▼B1.2. *Largura máxima***▼M2**

- | | |
|--|--------|
| a) Todos os veículos, com exceção dos veículos referidos na alínea b) | 2,55 m |
| b) Superestruturas dos veículos de transporte condicionado ou contentores ou caixas amovíveis condicionados transportados por veículos | 2,60 m |

▼B1.3. *Altura máxima (todos os veículos)* 4,00 m

1.4. Nas dimensões definidas nos pontos 1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8 e 4.4 estão compreendidas as superestruturas amovíveis e os dispositivos de carga normalizados, como contentores.

▼M1

1.4A Se estiverem instalados num autocarro quaisquer acessórios amovíveis tais como caixas de esquis, o comprimento do veículo, incluindo os acessórios, não deve exceder o comprimento máximo previsto no ponto 1.1.

▼B

1.5. Qualquer veículo a motor ou conjunto de veículos em movimento deve poder girar dentro de uma coroa circular com um raio exterior de 12,50 m e um raio interior de 5,30 m.

▼M1

1.5A *Requisitos adicionais para os autocarros*

Com o veículo estacionado, define-se um plano vertical tangencial ao lado do veículo que se encontra voltado para o exterior do círculo, traçando uma linha no solo. No caso de um veículo articulado, as duas secções rígidas são alinhadas pelo plano.

Quando, a partir de uma aproximação em linha recta, o veículo entra na superfície circular descrita no ponto 1.5, nenhum dos seus elementos pode ultrapassar o plano vertical em mais de 0,60 m.

▼ B

- | | | |
|--------|---|--------------|
| 1.6. | Distância máxima entre o eixo da cavilha de engate e a retaguarda do semi-reboque | 12,00 m |
| 1.7. | Distância máxima medida paralelamente ao eixo longitudinal do conjunto veículo-reboque entre os pontos exteriores mais avançados da área de carga atrás da cabina e o ponto mais recuado do reboque do conjunto, diminuída da distância entre a retaguarda do veículo a motor e a parte dianteira do reboque | 15,65 m |
| 1.8. | Distância máxima medida paralelamente ao eixo longitudinal do conjunto veículo-reboque entre os pontos exteriores mais avançados da área de carga atrás da cabina e o ponto mais recuado do reboque do conjunto | 16,40 m |
| 2. | Peso máximo autorizado dos veículos (em toneladas) | |
| 2.1. | <i>Veículos que fazem parte de um conjunto de veículos</i> | |
| 2.1.1. | Reboque de 2 eixos | 18 t |
| 2.1.2. | Reboque de 3 eixos | 24 t |
| 2.2. | <i>Conjunto de veículos</i> | |
| 2.2.1. | Conjunto veículo-reboque com 5 ou 6 eixos | |
| | ► M4 No caso de conjuntos de veículos que incluam veículos movidos a combustíveis alternativos ou com nível nulo de emissões, os pesos máximos autorizados previstos na presente secção devem ser acrescidos do peso adicional da tecnologia de combustíveis alternativos ou de emissões nulas, com um máximo de 1 tonelada e 2 toneladas, respetivamente. ◀ | |
| | a) Veículo a motor de 2 eixos com reboque de 3 eixos | 40 t |
| | b) Veículo a motor de 3 eixos com reboque de 2 ou 3 eixos | 40 t |
| 2.2.2. | Veículos articulados de 5 ou 6 eixos | |
| | ► M4 No caso de conjuntos de veículos que incluam veículos movidos a combustíveis alternativos ou com nível nulo de emissões, os pesos máximos autorizados previstos na presente secção devem ser acrescidos do peso adicional da tecnologia de combustíveis alternativos ou de emissões nulas, com um máximo de 1 tonelada e 2 toneladas, respetivamente. ◀ | |
| | a) Veículo a motor de 2 eixos com semi-reboque de 3 eixos | 40 t |
| | b) Veículo a motor de 3 eixos com semi-reboque de 2 ou 3 eixos | 40 t |
| | c) Veículo a motor de três eixos com semireboque de dois ou três eixos que transporte, em operações de transporte intermodal, um ou mais contentores ou caixas amovíveis cujo comprimento máximo total não ultrapasse 45 pés | 44 toneladas |
| | d) Veículo a motor de dois eixos com semireboque de três eixos que transporte, em operações de transporte intermodal, um ou mais contentores ou caixas amovíveis cujo comprimento máximo total não ultrapasse 45 pés | 42 toneladas |

▼ M2**▼ C1**

▼ B

- 2.2.3. Conjuntos veículo-reboque de 4 eixos, compostos por um veículo a motor de 2 eixos e um reboque de 2 eixos
- **M4** No caso de conjuntos de veículos que incluam veículos movidos a combustíveis alternativos ou com nível nulo de emissões, os pesos máximos autorizados previstos na presente secção devem ser acrescidos do peso adicional da tecnologia de combustíveis alternativos ou de emissões nulas, com um máximo de 1 tonelada e 2 toneladas, respetivamente. ◀ 36 t
- 2.2.4. Veículos articulados de 4 eixos compostos por um veículo a motor de 2 eixos e um semi-reboque de 2 eixos, se a distância entre os eixos do semi-reboque:
- **M4** No caso de conjuntos de veículos que incluam veículos movidos a combustíveis alternativos ou com nível nulo de emissões, os pesos máximos autorizados previstos na presente secção devem ser acrescidos do peso adicional da tecnologia de combustíveis alternativos ou de emissões nulas, com um máximo de 1 tonelada e 2 toneladas, respetivamente. ◀
- 2.2.4.1. for igual ou superior a 1,3 m e igual ou inferior a 1,8 m 36 t
- 2.2.4.2. for superior a 1,8 m 36 t
+ 2 t de tolerância se forem respeitados o peso máximo autorizado do veículo a motor (18 t) e o peso máximo autorizado do eixo duplo do semi-reboque (20 t) e se o eixo motor estiver equipado com pneus duplos e suspensão pneumática ou reconhecida como equivalente a nível comunitário, tal como definido no anexo II
- 2.3. *Veículos a motor*

▼ M2

- 2.3.1. Veículos a motor de dois eixos, com exceção dos autocarros: 18 toneladas
- Veículos a motor de dois eixos movidos a combustíveis alternativos, com exceção dos autocarros: ao peso máximo autorizado de 18 toneladas é acrescentado o peso adicional necessário para a tecnologia de combustíveis alternativos, que ascenderá, no máximo, a 1 tonelada
- **M4** Veículos com nível nulo de emissões: ao peso máximo autorizado de 18 toneladas é acrescentado o peso adicional da tecnologia de emissões nulas, com um máximo de 2 toneladas. ◀ Autocarros de dois eixos: 19,5 toneladas

▼ M2

2.3.2 Veículos a motor de três eixos

25 toneladas, ou 26 toneladas se o eixo motor estiver equipado com pneus duplos e com suspensão pneumática ou reconhecida como equivalente na União, tal como definido no Anexo II, ou se cada eixo motor estiver equipado com pneus duplos e o peso máximo de cada eixo não ultrapassar 9,5 toneladas.

Veículos a motor de três eixos movidos a combustíveis alternativos: ao peso máximo autorizado de 25 toneladas, ou de 26 toneladas se o eixo motor estiver equipado com pneus duplos e com suspensão pneumática ou reconhecida como equivalente na União, tal como definido no Anexo II, ou se cada eixo motor estiver equipado com pneus duplos e o peso máximo de cada eixo não ultrapassar 9,5 toneladas, é acrescentado o peso adicional necessário para a tecnologia de combustíveis alternativos, que ascenderá, no máximo, a 1 tonelada

► **M4** Veículos de três eixos com nível nulo de emissões: ao peso máximo autorizado de 25 toneladas, ou de 26 toneladas se o eixo motor estiver equipado com pneus duplos e com suspensão pneumática ou reconhecida como equivalente na União, tal como definido no Anexo II, ou se cada eixo motor estiver equipado com pneus duplos e o peso máximo de cada eixo não ultrapassar 9,5 toneladas, é acrescentado o peso adicional da tecnologia de emissões nulas, com um máximo de 2 toneladas. ◀

▼ B

2.3.3. Veículos a motor de 4 eixos com 2 eixos directores 32 t

se o eixo motor estiver equipado com pneus duplos e com suspensão pneumática ou reconhecida como equivalente a nível comunitário, tal como definido no anexo II, ou se cada eixo motor estiver equipado com pneus duplos e o peso máximo de cada eixo não ultrapassar 9,5 toneladas

▼ M2

2.4 Autocarros articulados de três eixos

28 toneladas

Autocarros articulados de três eixos movidos a combustíveis alternativos: ao peso máximo autorizado de 28 toneladas é acrescentado o peso adicional necessário para a tecnologia de combustíveis alternativos, que ascenderá, no máximo, a 1 tonelada.

► **M4** Autocarros articulados de três eixos que são veículos com nível nulo de emissões: ao peso máximo autorizado de 28 toneladas é acrescentado o peso adicional da tecnologia de combustíveis com nível nulo de emissões, com um máximo de 2 toneladas. ◀

▼B

3.	Peso máximo autorizado por eixo dos veículos referidos no n.º 1, alínea b), do artigo 1.º (em toneladas)	
3.1.	<i>Eixos simples</i>	10 t
3.2.	<i>Eixos duplos dos reboques e semi-reboques. A soma dos pesos por eixo duplo não deve exceder, se a distância (d) entre os eixos for:</i>	
3.2.1.	inferior a 1 m ($d < 1,0$)	11 t
3.2.2.	igual ou superior a 1,0 m e inferior a 1,3 m ($1,0 \leq d < 1,3$)	16 t
3.2.3.	igual ou superior a 1,3 m e inferior a 1,8 m ($1,3 \leq d < 1,8$)	18 t
3.2.4.	igual ou superior a 1,8 m ($1,8 \leq d$)	20 t
3.3.	<i>Eixos triplos dos reboques e semi-reboques. A soma dos pesos por eixo de um eixo triplo não deve exceder, se a distância (d) entre os eixos for:</i>	
3.3.1.	inferior ou igual a 1,3 m ($d \leq 1,3$)	21 t
3.3.2.	superior a 1,3 m e inferior ou igual a 1,4 m ($1,3 < d \leq 1,4$)	24 t
3.4.	<i>Eixo motor</i>	
3.4.1.	Eixo motor dos veículos referidos nos pontos 2.2.1 e 2.2.2	11,5 t
3.4.2.	Eixo motor dos veículos referidos nos pontos 2.2.3, 2.2.4, 2.3 e 2.4	11,5 t
3.5.	<i>Eixos duplos dos veículos a motor. A soma dos pesos por eixo de um eixo duplo não deve exceder, se a distância (d) entre eixos:</i>	
3.5.1.	for inferior a 1,0 m ($d < 1,0$ m)	11,5 t
3.5.2.	for igual ou superior a 1,0 m e inferior a 1,3 m ($1,0 \text{ m} \leq d < 1,3 \text{ m}$)	16 t

▼B

- 3.5.3. for igual ou superior a 1,3 m e inferior a 1,8 m ($1,3 \text{ m} \leq d < 1,8 \text{ m}$) < 18 t
< 19 t
se o eixo motor estiver equipado com pneus duplos e com suspensão pneumática ou reconhecida como equivalente a nível comunitário, tal como definido no anexo II, ou se cada eixo motor estiver equipado com pneus duplos e o peso máximo de cada eixo não ultrapassar 9,5 toneladas
4. **Características conexas dos veículos referidos no n.º 1, alínea b), do artigo 1.º**
- 4.1. *Todos os veículos*
O peso suportado pelos eixos ou eixos motores de um veículo ou de um conjunto de veículos não deve ser inferior a 25 % do peso total em carga do veículo ou conjunto de veículos, quando o mesmo for utilizado no tráfego internacional.
- 4.2. *Conjuntos veículo-reboque*
A distância entre o eixo da retaguarda do veículo a motor e o eixo da frente do reboque não deve ser inferior a 3,00 metros.
- 4.3. *Peso máximo autorizado em função da distância entre eixos*
O peso máximo autorizado, em toneladas, de um veículo a motor de 4 eixos não pode exceder cinco vezes a distância, em metros, entre as linhas dos eixos extremos do veículo.
- 4.4. *Semi-reboques*
A distância medida horizontalmente entre o eixo da cavilha de engate e qualquer ponto da dianteira do semi-reboque não deve ser superior a 2,04 metros.

▼B*ANEXO II***CONDIÇÕES RELATIVAS À EQUIVALÊNCIA ENTRE CERTAS SUSPENSÕES NÃO PNEUMÁTICAS E AS SUSPENSÕES PNEUMÁTICAS DO EIXO MOTOR OU DOS EIXOS MOTORES DO VEÍCULO****1. DEFINIÇÃO DE SUSPENSÃO PNEUMÁTICA**

Considera-se pneumático um sistema de suspensão em que pelo menos 75 % do efeito de mola for causado por um dispositivo pneumático.

2. EQUIVALÊNCIA

Para ser reconhecida como suspensão equivalente à suspensão pneumática, uma suspensão deve satisfazer os seguintes requisitos:

- 2.1. Durante a oscilação vertical transitória livre de baixa frequência da massa suspensa por cima do eixo motor ou do *bogie*, a frequência e o amortecimento medidos com a suspensão suportando o seu peso máximo devem situar-se dentro dos limites definidos nos pontos 2.2 a 2.5.
- 2.2. Cada eixo deve estar equipado com amortecedores hidráulicos. Nos eixos duplos, os amortecedores hidráulicos devem ser colocados de modo a reduzir ao mínimo a oscilação do *bogie*.
- 2.3. Numa suspensão equipada com amortecedores hidráulicos e em condições de funcionamento normais, a razão média de amortecimento D deve ser superior a 20 % do amortecimento crítico.
- 2.4. A razão máxima de amortecimento da suspensão com todos os amortecedores hidráulicos removidos ou com funcionamento bloqueado não deve ser superior a 50 % da razão média de amortecimento D.
- 2.5. A frequência máxima da massa suspensa por cima do eixo motor ou do *bogie* em oscilação vertical transitória livre não deve exceder 2 Hz.
- 2.6. A frequência e o amortecimento da suspensão estão definidos no ponto 3 e os procedimentos de ensaio para medir a frequência e o amortecimento estão descritos no ponto 4.

3. DEFINIÇÃO DA FREQUÊNCIA E DO AMORTECIMENTO

Nesta definição, considera-se uma massa suspensa M(kg) por cima do eixo motor ou do *bogie*. O eixo ou o *bogie* têm uma rigidez vertical total entre a superfície da estrada e a massa suspensa de K Newtons/metro (N/m) e um coeficiente de amortecimento total de C Newtons por metro por segundo (N/ms), sendo Z igual ao deslocamento vertical da massa suspensa. A equação do movimento da oscilação livre da massa suspensa é:

$$M \frac{d^2Z}{dt^2} + C \frac{dZ}{dt} + kZ = 0.$$

A frequência da oscilação da massa suspensa F ($\frac{\text{rad}}{\text{sec}}$) é:

$$F = \sqrt{\frac{K}{M} - \frac{C^2}{4M^2}}.$$

O amortecimento é crítico se $C = C_o$, sendo:

$$C_o = 2\sqrt{KM}.$$

A razão de amortecimento como fracção do amortecimento crítico é C/C_o .

▼ B

Durante a oscilação transitória livre da massa suspensa o movimento vertical segue uma trajectória sinusoidal amortecida (figura 2). Pode calcular-se a frequência através da medição do tempo nos ciclos de oscilação observáveis. Pode calcular-se o amortecimento através da medição da altura dos picos sucessivos da oscilação na mesma direcção. Sendo A_1 e A_2 as amplitudes de pico do primeiro e segundo ciclos, a razão de amortecimento D é:

$$D = \frac{C}{C_0} = \frac{1}{2\pi} \cdot \ln \frac{A_1}{A_2}$$

sendo \ln o logaritmo natural do coeficiente da amplitude.

4. PROCEDIMENTO DE ENSAIO

Para medir, nos ensaios, a razão de amortecimento D , a razão de amortecimento com os amortecedores hidráulicos removidos e a frequência F da suspensão, o veículo em carga deve ser:

- a) conduzido a baixa velocidade (5 km/h + 1 km/h) num degrau de 80 mm com o perfil indicado na figura 1. A oscilação transitória a analisar em termos de frequência e amortecimento ocorre depois das rodas do eixo motor terem passado pelo degrau,

ou

- b) abaixado pelo quadro de forma a que a carga do eixo motor seja 1,5 vezes o seu valor estático máximo. Depois de ter sido mantido abaixado, o veículo é libertado bruscamente, sendo analisada a oscilação subsequente,

ou

- c) levantado pelo quadro de modo a que a massa suspensa se encontre a 80 mm acima do eixo motor. O veículo levantado é deixado cair bruscamente, sendo analisada a oscilação subsequente,

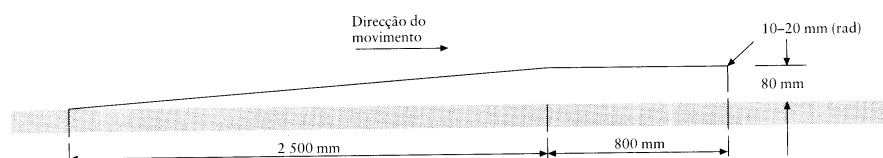
ou

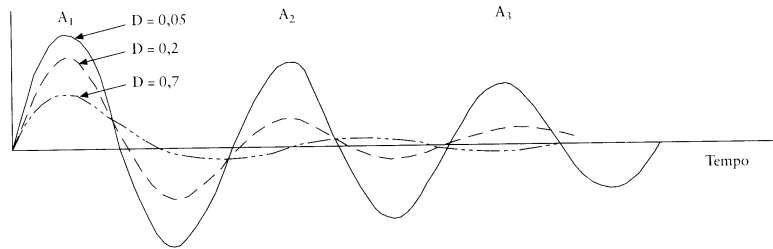
- d) submetido a outros procedimentos na medida em que a sua equivalência tenha sido demonstrada pelo construtor a contento do serviço técnico.

Deve ser instalado no veículo um transdutor de deslocamento vertical entre o eixo motor e o quadro, directamente acima do eixo motor. No traçado pode ser medido, por um lado, o intervalo de tempo entre o primeiro e o segundo pico de compressão de modo a obter a frequência F e, por outro lado, a razão de amplitude para obter o amortecimento. Para os eixos motores duplos, devem ser instalados transdutores entre cada eixo motor e o quadro que se encontra imediatamente por cima.

Figura 1

Degrau para os ensaios de suspensão



▼B*Figura 2***Resposta transitória amortecida**

▼B*ANEXO III***PLACA DE DIMENSÕES REFERIDA NO N.º 1, ALÍNEA a), DO ARTIGO 6.º**

I. Na placa de dimensões, fixada, se possível, ao lado da placa referida na Directiva 76/114/CEE, devem figurar as seguintes indicações:

1. Nome do construtor ⁽¹⁾;
2. Número de identificação do veículo ⁽¹⁾;
3. Comprimento (L) do veículo a motor, do reboque ou do semi-reboque;
4. Largura (W) do veículo a motor, do reboque ou do semi-reboque;
5. Dados para a medição do comprimento dos conjuntos de veículos:

— A distância (a) entre a dianteira do veículo a motor e o centro do seu dispositivo de engate (gancho ou prato de engate); tratando-se de um prato de engate com vários pontos de engate, é necessário indicar os valores mínimo e máximo (a_{\min} e a_{\max}).

— A distância (b) entre o centro do dispositivo de engate do reboque (olhal) ou do semi-reboque (cabeçote de engate) e a traseira do reboque ou do semi-reboque; tratando-se de um dispositivo com vários pontos de engate, é necessário indicar os valores mínimo e máximo (b_{\min} e b_{\max}).

O comprimento de um conjunto de veículos é o comprimento medido com o veículo a motor e o reboque ou semi-reboque alinhados um atrás do outro.

II. Os valores inscritos na prova de conformidade devem corresponder exactamente às medições efectuadas directamente no veículo.

⁽¹⁾ Estas indicações não devem ser repetidas quando o veículo possuir uma placa única com os dados referentes aos pesos e às dimensões.



ANEXO IV

PARTE A

DIRECTIVAS REVOGADAS (referidas no artigo 10.º)

- Directiva 85/3/CEE, relativa aos pesos, às dimensões e a certas outras características técnicas de certos veículos rodoviários, e alterações sucessivas:
 - Directiva 86/360/CEE,
 - Directiva 88/218/CEE,
 - Directiva 89/338/CEE,
 - Directiva 89/460/CEE,
 - Directiva 89/461/CEE,
 - Directiva 91/60/CEE,
 - Directiva 92/7/CEE.
- Directiva 86/364/CEE, relativa à prova de conformidade dos veículos com a Directiva 85/3/CEE, relativa ao peso, às dimensões e a certas outras características técnicas de certos veículos rodoviários.

PARTE B

<i>Directiva</i>	<i>Prazo de transposição</i>
85/3/CEE (JO n.º L 2 de 3.1.1985, p. 14)	1 de Julho de 1986 1 de Janeiro de 1990
86/360/CEE (JO n.º L 217 de 5.8.1986, p. 19)	1 de Janeiro de 1992
86/364/CEE (JO n.º L 221 de 7.8.1986, p. 48)	29 de Julho de 1987
88/218/CEE (JO n.º L 98 de 15.4.1988, p. 48)	1 de Janeiro de 1989
89/338/CEE (JO n.º L 142 de 25.5.1989, p. 3)	1 de Janeiro de 1991 1 de Janeiro de 1992 1 de Janeiro de 1993
89/460/CEE (JO n.º L 226 de 3.8.1989, p. 5)	
89/461/CEE (JO n.º L 226 de 3.8.1989, p. 7)	1 de Janeiro de 1991
91/60/CEE (JO n.º L 37 de 9.2.1991, p. 37)	30 de Setembro de 1991
92/7/CEE (JO n.º L 57 de 2.3.1992, p. 29)	31 de Dezembro de 1992

ANEXO V

QUADRO DE CORRESPONDÊNCIAS

Presente directiva	85/3/CEE	86/360/CEE	86/364/CEE	88/218/CEE	89/338/CEE	89/460/CEE	89/461/CEE	91/60/CEE	92/7/CEE
Artigo 1.º, n.º 1	Artigo 1.º, n.º 1								
Artigo 1.º, n.º 1, alínea a)	—								
Artigo 1.º, n.º 1, alínea b)	Artigo 1.º, n.º 1, alínea b)								
Artigo 1.º, n.º 2	Artigo 1.º, n.º 2								
Artigo 2.º, primeiro a quarto e sexto a décimo travessões					Artigo 1.º, n.º 2				
Artigo 2.º, quinto, décimo primeiro e décimo segundo travessões	—								
Artigo 2.º, último parágrafo	—								
Artigo 3.º, n.º 1	—								
Artigo 3.º, n.º 1, alíneas a) e b)	Artigo 3.º, n.º 1, alíneas a) e b)								
Artigo 3.º, n.º 2	Artigo 3.º, n.º 2								
Artigo 3.º, n.º 3	—								

▼B

Presente directiva	85/3/CEE	86/360/CEE	86/364/CEE	88/218/CEE	89/338/CEE	89/460/CEE	89/461/CEE	91/60/CEE	92/7/CEE
Artigo 4.º	—								
Artigo 5.º, alínea a)							Artigo 1.º, n.º 1		
Artigo 5.º, alínea b)								Artigo 1.º, n.º 1	
Artigo 6.º, n.ºs 1 a 4			Artigo 1.º, n.ºs 1 a 4						
Artigo 6.º, n.ºs 5 e 6			Artigo 2.º, n.ºs 1 e 2						
Artigo 7.º	Artigo 6.º								
Artigo 8.º						Artigo 1.º			
Artigos 9.º a 12.º	—								
Artigo 13.º	Artigo 9.º								
Anexo I	Anexo I								
Ponto 1	Ponto 1								
Ponto 1, primeiro, segundo, terceiro e quinto travessões								Artigo 1.º, n.º 2	
Ponto 1.1, quarto travessão	—								
Ponto 1.2.a)	—								
Ponto 1.2. b)	—								

▼B

Presente directiva	85/3/CEE	86/360/CEE	86/364/CEE	88/218/CEE	89/338/CEE	89/460/CEE	89/461/CEE	91/60/CEE	92/7/CEE
Pontos 1.3 a 1.5	Pontos 1.3 a 1.5								
Ponto 1.6							Artigo 1.º, n.º 3		
Ponto 1.7								Artigo 1.º, n.º 3	
Ponto 1.8	—								
Ponto 2-2.2.1.b)	Ponto 2-2.2.1.b)								
Ponto 2.2.2.a) a c)	Ponto 2.2.2.a) a c)								
Ponto 2.2.3 Ponto 2.2.4.1					Artigo 1.º, n.º 5, alínea b)				
Ponto 2.2.4.2									Artigo 1.º, n.º 1, alínea a)
Ponto 2.3-Ponto 2.3.1					Artigo 1.º, n.º 5, alínea c)				
Ponto 2.3.2-Ponto 2.3.3									Artigo 1.º, n.º 1, alíneas b) e c)
Ponto 2.4					Artigo 1.º, n.º 5, alínea c)				
Ponto 3-Ponto 3.3.2	Ponto 3-Ponto 3.3.2								

▼B

Presente directiva	85/3/CEE	86/360/CEE	86/364/CEE	88/218/CEE	89/338/CEE	89/460/CEE	89/461/CEE	91/60/CEE	92/7/CEE
Ponto 3.4-Ponto 3.4.1		Artigo 1.º, n.º 3							
Ponto 3.4.2-Ponto 3.5.2					Artigo 1.º, n.º 5, alínea d)				
Ponto 3.5.3									Artigo 1.º, n.º 1, alínea d)
Ponto 4-Ponto 4.2	Ponto 4.2	4-Ponto 4.2							
Ponto 4.3					Artigo 1.º, n.º 5, alínea e)				
Ponto 4.4							Artigo 1.º, n.º 4		
Anexo II									Anexo III
Anexo III			Anexo						