Conselho da
União Europeia

Bruxelas, 12 de agosto de 2024
(OR. en)

12748/24

CLIMA 297
ENV 831
TRANS 366
MI 743

NOTA DE ENVIO

de:	Secretária-geral da Comissão Europeia, com a assinatura de Martine DEPREZ, diretora
data de receção:	26 de julho de 2024
para:	Thérèse BLANCHET, secretária-geral do Conselho da União Europeia
n.° doc. Com.:	COM(2024) 313 final
Assunto:	RELATÓRIO DA COMISSÃO ao abrigo do Regulamento (UE) 2018/956, sobre a análise dos dados transmitidos pelos Estados-Membros e fabricantes, para o período de referencia de 2021, respeitantes às emissões de CO_2 e ao consumo de combustível dos veículos pesados novos

Envia-se em anexo, à atenção das delegações, o documento COM(2024) 313 final.

Anexo: COM(2024) 313 final

COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 26.7.2024
COM(2024) 313 final

RELATÓRIO DA COMISSÃO

ao abrigo do Regulamento (UE) 2018/956, sobre a análise dos dados transmitidos pelos Estados-Membros e fabricantes, para o período de referencia de 2021, respeitantes às emissões de CO_2 e ao consumo de combustível dos veículos pesados novos

ÍNDICE

1. Base jurídica 2
2. Teor do relatório 2
3. Fundamentação dos dados 3
4. Análise do período de referência de 2021 3
4.1 Emissões de CO_2 e consumo de combustível 3
4.1.1 Desempenho da frota da União 3
4.1.2 Desempenho das frotas dos Estados-Membros 5
4.1.3 Desempenho das frotas dos fabricantes 7
4.1.4 Emissões de CO_2 em diferentes combinações de perfis de exploração/cargas úteis 9
4.1.5 Emissões de CO_2 e consumo de combustível por tipo de combustível 10
4.2 Tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2 e grupos motopropulsores alternativos 11
4.2.1 Tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2 11
4.2.2 Combustíveis alternativos 12
4.2.3 Grupos motopropulsores alternativos 15
5. Conclusão 15
5.1 Emissões de CO_2 16
5.2 Combustíveis e grupos motopropulsores 16

1. BASE JURÍDICA

Nos termos do artigo 10.º do Regulamento (UE) 2018/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de junho de 2018, relativo à monitorização e comunicação das emissões de CO_2 e do consumo de combustível dos veículos pesados novos[1], a Comissão deve publicar anualmente um relatório com a sua análise dos dados transmitidos pelos Estados-Membros e pelos fabricantes relativamente ao período de referência anterior. O presente relatório, terceiro publicado de acordo com a referida disposição, apresenta uma análise dos dados respeitantes ao período de referência de 2021 — compreendido entre 1 de julho de 2021 e 30 de junho de 2022 —, cujo prazo para a comunicação de dados terminou em 30 de setembro de 2022.

As emissões de CO_2 e o consumo de combustível dos veículos pesados novos são determinados através da ferramenta de cálculo do consumo de energia de veículos (VECTO), desenvolvida pela Comissão Europeia para veículos pesados. Os princípios subjacentes à simulação de veículos pesados novos realizada com a ferramenta VECTO estão previstos no Regulamento (UE) 2017/2400 relativo à determinação das emissões de CO_2 e ao consumo de combustível dos veículos pesados[2].

2. TEOR DO RELATÓRIO

Em conformidade com os requisitos do artigo 10.º do Regulamento (UE) 2018/956, esta análise abrange o desempenho da frota de veículos pesados:

1) Da União;
2) De cada Estado-membro;
3) De cada fabricante.

Os três parâmetros atrás referidos são estimados com base nas emissões de CO_2, para grupos representativos de veículos pesados selecionados para diferentes combinações de perfis de exploração e de carga útil e diferentes combustíveis. Além disso, incluem-se valores selecionados do consumo médio de combustível da frota de veículos pesados da União.

A análise abrange igualmente os dados disponíveis sobre a incorporação de novas tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2, bem como de grupos motopropulsores alternativos.

A análise baseia-se nos dados de que a Comissão dispunha em 20 de março de 2024.

O Registo Central dos dados relativos a veículos pesados permite consultar outros valores de desempenho[3].

Não foi possível incluir no relatório os resultados de ensaios de verificação em estrada, por não terem sido disponibilizados à Comissão relativamente ao período de referência de 2021.

---

[1] Regulamento (UE) 2018/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de junho de 2018, relativo à monitorização e comunicação das emissões de CO_2 e do consumo de combustível dos veículos pesados novos (JO L 173 de 9.7.2018, p. 1).

[2] Regulamento (UE) 2017/2400 da Comissão, de 12 de dezembro de 2017, que dá execução ao Regulamento (CE) n.º 595/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita à determinação das emissões de CO_2 e ao consumo de combustível dos veículos pesados e altera a Diretiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (UE) n.º 582/2011 da Comissão (JO L 349 de 29.12.2017, p. 1).

[3] Conforme previsto no artigo 6.º do Regulamento (UE) 2018/956. O Registo Central é publicado pela Agência Europeia do Ambiente (AEA) em https://discomap.eea.europa.eu/app/CO2HDV/.

3. FUNDAMENTAÇÃO DOS DADOS

O presente relatório baseia-se em dados comunicados pelos fabricantes relativamente a todos os veículos correspondentes a matrículas nos Estados-Membros durante o período de referência de 2021, abrangendo os camiões dos grupos de veículos 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12 e 16.

Todos estes veículos são definidos como camiões pesados no Regulamento (UE) 2017/2400. Sempre que se justifica, o presente relatório estabelece uma distinção entre os camiões com menos de 16 toneladas (grupos 1, 2 e 3) e com mais de 16 toneladas (4, 5, 9, 10, 11, 12 e 16) de massa máxima em carga tecnicamente admissível.

Os autocarros não estão incluídos.

4. ANÁLISE DO PERÍODO DE REFERÊNCIA DE 2021

4.1 Emissões de CO_2 e consumo de combustível

A presente secção contém uma análise das emissões de CO_2 por Estados-Membros, fabricantes, grupos de veículos e diferentes perfis de exploração. Além disso, apresentam-se valores selecionados sobre o consumo de combustível, bem como os diferentes tipos de combustíveis utilizados pelos veículos matriculados recentemente. Os veículos pesados com grupos motopropulsores alternativos, ou seja, veículos de zero emissões, veículos híbridos elétricos e veículos com duplo combustível, são discutidos separadamente no ponto 4.2. Note-se que, por vezes, nem todas as informações exigidas estão disponíveis. Por conseguinte, alguns veículos foram excluídos de certos quadros, pelo que o total de veículos indicado nos diferentes quadros nem sempre corresponde.

4.1.1 Desempenho da frota da União

As emissões de CO_2 comunicadas dependem fortemente dos grupos e subgrupos de veículos[4].

O **Quadro 1** apresenta dados sobre a composição e as emissões de CO_2 dos grupos e subgrupos de veículos. Em particular, mostra o número de veículos, bem como as emissões específicas médias de CO_2 dos diferentes grupos e subgrupos. A grande maioria dos camiões com menos de 16 toneladas de massa máxima em carga tecnicamente admissível pertencem aos grupos 2 e 3. No que diz respeito aos camiões com mais de 16 toneladas, os veículos do subgrupo 5-Longo curso (5-LH) representam 70 % dos camiões novos com mais de 16 toneladas. Trata-se dos veículos mais comummente utilizados para o transporte de longo curso de mercadorias na UE.

As emissões específicas médias de CO_2 de um veículo pesado de um determinado subgrupo são calculadas como uma média ponderada dos diferentes perfis de exploração[5], conforme definido no anexo I do Regulamento (UE) 2019/1242. Para os grupos de veículos 1, 2, 3, 11, 12 e 16, as ponderações dos perfis de exploração utilizadas para todos os cálculos no presente relatório ainda não se encontram definidas na legislação[6].

[4] Os subgrupos de veículos refletem o padrão de utilização mais habitual e as características técnicas específicas dos veículos em causa. São definidos no anexo I do Regulamento (UE) 2019/1242.

[5] O Regulamento (UE) 2019/1242 define perfil de exploração como «uma combinação de um ciclo de velocidade-alvo, um valor de carga útil, uma configuração de carroçaria ou reboque e eventualmente outros parâmetros, que reflete a utilização específica do veículo».

[6] As definições utilizadas no presente relatório podem ser consultadas no anexo A.1 do documento COM(2023) 517 final.

O **Quadro 1** apresenta igualmente a carga útil média[7] em toneladas para todos os grupos de veículos, bem como as emissões específicas médias de CO_2, em g/tkm, calculadas dividindo as emissões específicas médias de CO_2, em g/km, pela carga útil média em toneladas.

Quadro 1: Número de veículos, emissões específicas médias de CO_2, em g/km, carga útil média, em toneladas, e emissões específicas médias de CO_2, em g/tkm, por grupo e subgrupo de veículos (nota: RD é a sigla inglesa utilizada para designar os veículos utilizados principalmente na distribuição regional, LH é a sigla inglesa para longo curso e UD é a sigla inglesa para distribuição urbana)

Grupo de veículos	Subgrupo de veículos[8]	Número de veículos	Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Carga útil média (t)	Emissões específicas médias de CO_2 (g/tkm)
1	-	2 455	610	1,44	424
2	-	8 648	627	2,34	268
3	-	8 013	700	3,37	208
4	4-UD	72	813	2,65	307
	4-RD	11 221	628	3,18	198
	4-LH	3 816	730	7,42	98
	de serviço	115	1 437		
5	5-RD	1 031	860	10,26	84
	5-LH	146 009	768	13,84	55
	de serviço	0	-		
9	9-RD	12 657	698	6,28	111
	9-LH	17 180	843	13,40	63
	de serviço	832	1 621		
10	10-RD	45	811	10,26	79
	10-LH	6 343	801	13,84	58
11	-	2 589	835	5,39	155
12	-	1 479	1 015	9,81	104
16	-	4 085	1 082	9,81	110
Total UE	**-**	226 590			

[7] O anexo A.2 do RELATÓRIO DA COMISSÃO ao abrigo do Regulamento (UE) 2018/956, que apresenta a análise dos dados transmitidos pelos Estados-Membros e fabricantes, relativamente ao período de referência de 2020, sobre as emissões de CO_2 e o consumo de combustível dos veículos pesados novos [COM(2023) 517 final], descreve como foi calculada a carga útil média para todos os grupos de veículos.

[8] Como definido no Regulamento (UE) 2019/1242.

4.1.2 Desempenho das frotas dos Estados-Membros

O **Quadro 2** apresenta dados sobre as emissões específicas médias[9] de CO_2, em g/km, para cada Estado-Membro. Não são tidos em conta os veículos de serviço e os veículos cujas emissões de CO_2 não são certificadas (p. ex., os veículos com duplo combustível e os veículos híbridos). Por motivos de concisão, o quadro mostra apenas os valores das emissões para o grupo de veículos 2, para o subgrupo 5-Longo curso (5-LH) e para o grupo 16. Estes três (sub)grupos foram selecionados como grupos representativos para camiões com menos de 16 toneladas (grupos 1, 2 e 3) e camiões com mais de 16 toneladas (atualmente sujeitos às normas em matéria de CO_2: grupos 4, 5, 9 e 10; não sujeitos às normas atuais em matéria de CO_2: grupos 11, 12 e 16), respetivamente[10].

[9] O anexo A.3 do RELATÓRIO DA COMISSÃO ao abrigo do Regulamento (UE) 2018/956, que apresenta a análise dos dados transmitidos pelos Estados-Membros e fabricantes, relativamente ao período de referência de 2020, sobre as emissões de CO_2 e o consumo de combustível dos veículos pesados novos [COM(2023) 517 final], descreve como são calculadas as emissões específicas médias de CO_2.

[10] No que se refere aos camiões com menos de 16 toneladas, os grupos 2 e 3 contêm um número comparável de veículos. Relativamente às emissões específicas médias de CO_2 e à carga útil média, o grupo 2 está «entre» os grupos 1 e 3 (ver quadro 2), pelo que representa melhor estes camiões. O subgrupo 5-LH e o grupo 16 são representativos, uma vez que representam a percentagem mais elevada de camiões com mais de 16 toneladas matriculados pela primeira vez nos grupos que estão e não estão sujeitos às atuais normas em matéria de emissões de CO_2, respetivamente. Em alguns países, nenhum veículo do grupo 16 foi matriculado no período de referência, pelo que não estão disponíveis as suas emissões médias.

Quadro 2: Emissões específicas médias de CO_2, em g/km, dos (sub)grupos de veículos 2, 5-LH e 16, e número de camiões matriculados em cada Estado-Membro em determinados grupos

	Camiões com menos de 16 toneladas		*Camiões com mais de 16 toneladas*			
	Grupos 1, 2 e 3 N.º de veículos	Grupo 2 Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Grupos 4, 5, 9 e 10 N.º de veículos	Subgrupo 5-LH Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Grupos 11, 12 e 16 N.º de veículos	Grupo 16 Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)
Áustria	397	631	3 780	777	290	1 090
Bélgica	729	623	5 478	778	647	1 061
Bulgária	53	613	2 908	748	4	1 013
Croácia	132	625	809	763	24	1 120
Chipre	12	-	11	762	0	-
Chéquia	695	653	6 101	765	285	1 080
Dinamarca	275	607	2 862	757	455	1 072
Estónia	12	595	497	754	63	1 083
Finlândia	138	629	1 118	775	758	1 102
França	3 891	608	31 156	772	1 629	1 089
Alemanha	6 847	625	42 543	774	1 512	1 065
Grécia	82	630	221	771	4	1 089
Hungria	113	632	4 266	764	20	1 130
Irlanda	168	642	1 347	761	79	1 059
Itália	1 778	682	16 901	773	121	1 095
Letónia	11	587	1 359	759	77	1 010
Lituânia	16	616	6 974	765	39	-
Luxemburgo	3	630	609	786	6	1 051
Malta	3	660	1	-	0	-
Países Baixos	683	608	9 408	766	275	1 060
Polónia	935	638	26 900	760	350	1 092
Portugal	173	666	3 052	762	80	1 150
Roménia	117	633	4 839	767	41	1 084
Eslováquia	166	634	2 349	760	44	1 082
Eslovénia	43	650	1 691	758	31	1 118
Espanha	1 277	627	16 955	765	132	1 102
Suécia	360	592	3 122	755	1 177	1 084
Desconhecido[11]	3	-	87	781	5	1 086
Total UE	19 112	627	197 344	768	8 148	1 082

[11] Veículos desconhecidos são veículos matriculados em mais de um Estado-Membro e que, por isso, não podem ser atribuídos a um Estado-Membro específico.

4.1.3 Desempenho das frotas dos fabricantes

O **Quadro 3** apresenta as emissões específicas médias de CO_2, em g/km, para todos os fabricantes, em consonância com os dados apresentados no **Quadro 2**. Os veículos de serviço não foram tidos em conta.

Quadro 3: Emissões específicas médias de CO_2, em g/km, dos (sub)grupos de veículos 2, 5-LH e 16

	Camiões com menos de 16 toneladas		*Camiões com mais de 16 toneladas*			
	Grupos 1, 2 e 3 Número de veículos	Grupo 2 Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Grupos 4, 5, 9 e 10 Número de veículos	Subgrupo 5-LH Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Grupos 11, 12, 16 Número de veículos	Grupo 16 Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)
ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SANAYII VE TICARET A.S.	100					
DAF Trucks N.V.	1 837	668	35 615	771	279	1 035
Daimler Truck AG	4 767	628	38 296	781	1 103	1 122
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	0	-	3 625	808	0	-
ISUZU MOTORS LIMITED	45	752	0	-	0	-
Iveco S.p.A.	3 418	700	1 078	-	0	-
Iveco-Magirus A.G.	0	-	13 551	792	648	1 107
Man Truck & Bus AG	4 228	601	25 541	754	960	1 043
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	444	-	0,0	-	0	-
RENAULT TRUCKS	3 003	577	19 492	785	386	1 081
SCANIA CV AB	0,0	-	24 211	728	1 849	1 071
VOLVO TRUCK CORPORATION	1 270	593	35 935	761	2 923	1 090
Total UE	**19 112**	**627**	**197 344**	**768**	**8 148**	**1 082**

O **Quadro 4** e o **Quadro 5** apresentam o número de veículos matriculados, para todos os fabricantes, em diferentes grupos e subgrupos, respetivamente. Os veículos de serviço não estão incluídos.

Quadro 4: Número de veículos, por grupo de veículos, por cada fabricante, para os grupos 1, 2, 3, 11, 12 e 16

	Grupo de veículos						**Total**
	1	2	3	11	12	16	
ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SANAYII VE TICARET A.S.	100	0	0	0	0	0	100
DAF Trucks N.V.	79	873	885	107	46	126	2 116
Daimler Truck AG	429	2 164	2 174	292	246	565	5 870
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	0	0	0	0	0	0	0
ISUZU MOTORS LIMITED	0	25	20	0	0	0	45
Iveco S.p.A.	452	1 446	1 520	0	0	0	3 418
Iveco-Magirus A.G.	0	0	0	268	28	352	648
Man Truck & Bus AG	911	2 189	1 128	219	161	580	5 188
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	444	0	0	0	0	0	444
RENAULT TRUCKS	0	1 485	1 518	143	37	206	3 389
SCANIA CV AB	0	0	0	575	302	972	1 849
VOLVO TRUCK CORPORATION	40	466	764	983	656	1284	4 193
Total	2 455	8 648	8 009	2 587	1 476	4 085	27 260

Quadro 5: Número de veículos, por subgrupo de veículos, por cada fabricante, para os grupos 4, 5, 9 e 10

	Subgrupo de veículos									**Total**
	4-UD	4-RD	4-LH	5-RD	5-LH	9-RD	9-LH	10-RD	10-LH	
ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SANAYII VE TICARET A.S.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DAF Trucks N.V.	9	1 086	435	69	30 856	521	1 834	3	802	35 615
Daimler Truck AG	0	1 746	1 017	410	27 776	2 725	4 020	7	595	38 296
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	0	259	1	1	3 283	64	17	0	0	3 625
ISUZU MOTORS LIMITED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iveco S.p.A.	14	1 064	0	0	0	0	0	0	0	1 078
Iveco-Magirus A.G.	0	331	166	71	10 079	1 601	1 160	0	143	13 551
Man Truck & Bus AG	0	1 998	618	189	17 006	2 384	2 696	15	635	25 541
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RENAULT TRUCKS	0	2 123	576	71	13 644	1 927	898	0	253	19 492
SCANIA CV AB	49	1 196	549	131	15 496	1 958	3 036	12	1 784	24 211
VOLVO TRUCK CORPORATION	0	1 418	443	87	27 058	1 469	3 360	8	2092	35 935
Total	72	11 221	3 805	1 029	145 198	12 649	17 021	45	6 304	197 344

4.1.4 Emissões de CO_2 em diferentes combinações de perfis de exploração/cargas úteis

Na ferramenta VECTO, todos os veículos são objeto de simulação relativamente a diferentes perfis de exploração e com duas cargas úteis diferentes (reduzida ou representativa). Cada grupo de veículos é objeto de simulação relativamente a um número definido de perfis de exploração correspondentes.

O **Quadro 6** apresenta as emissões específicas médias, em g/km e g/tkm, do grupo de veículos 2, do subgrupo de veículos 5-LH e do grupo de veículos 16.

Quadro 6: Emissões específicas médias de CO_2, em g/km e g/tkm, dos grupos de veículos 2, 5 e 16, para cada perfil de exploração

	Camiões com menos de 16 toneladas		*Camiões com mais de 16 toneladas*			
	Grupo de veículos 2		Subgrupo de veículos 5-LH		Grupo de veículos 16	
Perfil de exploração/ carga útil[12]	Emissões médias de CO_2 (g/km)	Emissões médias de CO_2 (g/tkm)	Emissões médias de CO_2 (g/km)	Emissões médias de CO_2 (g/tkm)	Emissões médias de CO_2 (g/km)	Emissões médias de CO_2 (g/tkm)
RDL	509	849	659	253	-	-
RDR	548	183	820	64	-	-
LHL	670	515	632	243	-	-
LHR	774	79	826	43	-	-
UDL	646	1 076	1 043	401	-	-
UDR	746	249	1 434	111	-	-
REL	-	-	835	239	-	-
RER	-	-	1 059	61	-	-
LEL	-	-	797	228	-	-
LER	-	-	1 073	40	-	-
MUL	-	-	-	-	-	-
MUR	-	-	-	-	-	-
COL	-	-	781	300	909	350
COR	-	-	1 009	78	1 156	90

4.1.5 Emissões de CO_2 e consumo de combustível por tipo de combustível

O **Quadro** *7* apresenta as emissões específicas médias de CO_2 por tipo de combustível. À semelhança do **Quadro 2** e do **Quadro 3**, exibe valores para os (sub)grupos de veículos 2, 5-LH e 16, excluindo os veículos de serviço. A secção 4.2.2 Combustíveis alternativos» contém uma análise mais pormenorizada dos diferentes combustíveis utilizados pelos veículos matriculados pela primeira vez.

[12] Os perfis de exploração estão definidos no quadro 2 do anexo I do Regulamento (UE) 2019/1242.

Quadro 7: Número de veículos, emissões específicas médias de CO_2, em g/km, e consumo médio de combustível dos (sub)grupos de veículos 2, 5-LH e 16, por tipo de combustível

	Camiões com menos de 16 toneladas			*Camiões com mais de 16 toneladas*					
	Grupo de veículos 2			Subgrupo de veículos 5-LH			Grupo de veículos 16		
Tipo de combustível (motor)	Número de veículos	Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Consumo médio de combustível	Número de veículos	Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Consumo médio de combustível	Número de veículos	Emissões específicas médias de CO_2 (g/km)	Consumo médio de combustível
Gasóleo (ignição por compressão)	8 503	627	24 l/100 km	141 119	768	29 l/100 km	4039	1 083	41 l/100 km
Etanol (ignição por compressão)	0	-	-	0	-	-	2	1 089	73 l/100 km
GNL (ignição comandada)	0	-	0	3 182	753	272 g/km	6	1 009	364 g/km
GNC (ignição comandada)	143	609	226 g/km	875	754	280 g/km	38	1 051	391 g/km
Desconhecido	2	627		14	794		0	-	-
UE	8 648	627		145 190	768		4 085	1 082	

4.2 Tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2 e grupos motopropulsores alternativos

A presente secção centra-se no uso de tecnologias avançadas e alternativas nos veículos matriculados. Em particular, enumera o total de veículos e a percentagem da frota equipada com uma determinada tecnologia, comparando as frotas de diversos fabricantes e Estados-Membros.

4.2.1 Tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2

No período de referência de 2021, os fabricantes podiam, embora a tal não fossem obrigados, indicar «tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2» adicionais[13]. Este dado não teve qualquer influência nos resultados da simulação realizada com a ferramenta VECTO.

De todos os veículos novos do fabricante que comunicou essas tecnologias, 67 % estavam equipados com uma grelha frontal ativa, classificada como uma medida aerodinâmica avançada. Além disso, cerca de 95 % dos seus veículos novos foram equipados com uma tecnologia «pulse and glide», que proporciona uma condução mais eficiente do ponto de vista do consumo de combustível.

Não é possível extrair conclusões sobre tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2 em toda a frota da União.

Além desta informação opcional sobre «tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2», os fabricantes tinham de indicar se o veículo matriculado estava equipado com uma tecnologia ADAS (sistemas avançados de assistência ao condutor)[14]. O **Quadro 8** apresenta o número total de veículos equipados com tecnologia ADAS.

[13] Campo 74 do quadro 2 do anexo I do Regulamento (UE) 2018/956.
[14] Campos 97-100 do quadro 2 do anexo I do Regulamento (UE) 2018/956.

Quadro 8: Número de veículos por grupo de veículos equipados com tecnologia ADAS

	Grupo de veículos										Total
Tecnologia ADAS	1	2	3	4	5	9	10	11	12	16	
Função «para/arranca» do motor durante as paragens do veículo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
«Eco-rol» sem função «para/arranca» do motor	319	2 257	2 244	5 770	126 510	18 036	4 338	1 564	1 017	2 209	164 264
«Eco-rol» com função «para/arranca» do motor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Regulação preditiva da velocidade	0	0	0	2 763	94 989	9 062	2 729	512	446	916	111 417
Número total de veículos no grupo	2 455	8 648	8 013	15 224	147 040	30 669	6 388	2 589	1 479	4 085	226 590
Percentagem de veículos equipados com, pelo menos, um ADAS (%)	13	26	28	38	86	59	68	64	71	57	73

Nenhum veículo matriculado no período de referência de 2021 estava equipado com as tecnologias ADAS de função «para/arranca» do motor durante as paragens do veículo ou «eco-rol» com função «para/arranca» do motor.

4.2.2 Combustíveis alternativos

O combustível e o tipo de motor de um veículo matriculado constituíram especificações obrigatórias durante o período de referência, dado terem impacto na determinação das emissões através da ferramenta VECTO. Apesar de quase 97 % dos veículos matriculados utilizarem gasóleo, uma pequena quantidade de veículos matriculados pela primeira vez utiliza etanol, GNL ou GNC. O **Quadro 9** proporciona uma visão geral dos diferentes combustíveis e motores nos grupos de veículos.

Quadro 9: Número de veículos por grupo de veículos e tipo de combustível (CA: combustíveis alternativos)

		Grupo de veículos										Total
	Tipo de combustível (motor)	1	2	3	4	5	9	10	11	12	16	
Combustíveis tradicionais	Gasóleo (ignição por compressão)	2 451	8 503	7 913	14 573	142 118	28 889	6 337	2 576	1 475	4 039	218 874
	Gasolina (ignição por compressão)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Combustíveis alternativos	Etanol (ignição por compressão)	0	0	0	2	0	4	0	0	0	2	8
	Etanol (ignição comandada)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	GNL (ignição comandada)	0	0	0	65	3 189	369	7	0	0	6	3 636
	GNC (ignição comandada)	3	143	81	453	901	1 091	3	10	1	38	2 724
	Número total de veículos no grupo	2 455	8 648	8 013	15 224	147 040	30 669	6 388	2 589	1 479	4 085	226 590
	Percentagem de veículos que utilizam CA (%)	0 %	2 %	1 %	3 %	3 %	5 %	0 %	0 %	0 %	1 %	2,8 %

O **Quadro 10** apresenta dados por Estado-Membro em termos do número de veículos que utilizam combustíveis alternativos. Os dados foram agregados no âmbito das duas categorias mais importantes: camiões com menos de 16 toneladas (ou seja, grupos 1, 2 e 3) e camiões com mais de 16 toneladas (ou seja, grupos 4, 5, 9, 10, 11, 12 e 16), excluindo os grupos motopropulsores alternativos que constam do ponto seguinte.

Quadro 10: Número de veículos por Estado-Membro e tipo de combustível (movido a gás inclui GNL e GNC)

	Grupos de veículos 1, 2 e 3			Grupos de veículos 4, 5, 9, 10, 11, 12 e 16			Número total de veículos (exceto VZE)	*Percentagem de veículos que utilizam CA (%)*
Estado-Membro	Gasóleo (ignição por compressão)	Etanol (ignição por compressão)	Movido a gás	Gasóleo (ignição por compressão)	Etanol (ignição por compressão)	Movido a gás		
Áustria	397	0	0	4 050	0	23	4 470	1 %
Bélgica	721	0	8	6 003	0	149	6 881	2 %
Bulgária	51	0	2	2 792	0	119	2 964	4 %
Croácia	132	0	0	827	0	1	960	0 %
Chipre	12	0	0	11	0	0	23	0 %
Chéquia	695	0	0	6 365	0	31	7 091	0 %
Dinamarca	276	0	0	3 298	0	80	3 654	2 %
Estónia	12	0	0	552	0	7	571	1 %
Finlândia	137	0	1	1 809	0	55	2 002	3 %
França	3 767	0	119	31 257	7	1 459	36 609	4 %
Alemanha	6841	0	1	43 272	0	1 164	51 278	2 %
Grécia	82	0	0	248	0	0	330	0 %
Hungria	113	0	0	4 282	0	3	4 398	0 %
Irlanda	168	0	0	1 417	0	13	1 598	1 %
Itália	1753	0	24	16 312	0	736	18 825	4 %
Letónia	11	0	0	1 367	0	69	1 447	5 %
Lituânia	16	0	0	6 919	0	94	7 029	1 %
Luxemburgo	3	0	0	612	0	6	621	1 %
Malta	3	0	0	1	0	0	4	0 %
Países Baixos	680	0	1	9 571	0	217	10 469	2 %
Polónia	919	0	16	26 417	0	869	28 221	3 %
Portugal	166	0	7	3 096	0	35	3 304	1 %
Roménia	117	0	0	4 788	0	102	5 007	2 %
Eslováquia	166	0	0	2 360	0	33	2 559	1 %
Eslovénia	43	0	0	1 709	0	14	1 766	1 %
Espanha	1 224	0	48	16 438	0	645	18 355	4 %
Suécia	359	0	0	4 143	1	208	4 711	4 %
Desconhecido[15]	3	0	0	91	0	1	95	1 %
Total da UE	18 867	0	227	200 007	8	6 133	225 242	3 %

As diferenças entre Estados-Membros poderão decorrer de infraestruturas de reabastecimento de combustíveis alternativos (por exemplo, de GNC/GNL) concebidas de forma diferente. No entanto, o número de veículos matriculados que utilizam combustíveis alternativos é baixo, em toda a UE.

[15] Veículos desconhecidos são veículos matriculados em mais de um Estado-Membro e que, por isso, não podem ser atribuídos a um Estado-Membro específico.

4.2.3 Grupos motopropulsores alternativos

O Regulamento (UE) 2019/1242 define um veículo pesado com nível nulo de emissões (veículo de zero emissões) como um veículo sem motor de combustão interna ou cujo motor de combustão interna emita menos de 1 g de CO_2/kWh ou menos de 1 g de CO_2/km.

No período de referência de 2021, foram matriculados 27 veículos híbridos elétricos[16] e 1 290 veículos com duplo combustível[17] nos grupos de veículos abrangidos pelo relatório, incluindo os do grupo 0 (entre 3,5 e 7,5 toneladas). O **Quadro 11** mostra que o número de veículos com nível nulo de emissões matriculados durante o período de referência foi muito limitado.

Quadro 11: Número de VZE (veículos de zero emissões) por fabricante

Fabricante	VZE	*Percentagem de VZE*
ANADOLU ISUZU OTOMOTIV SANAYII VE TICARET A.S.	0	0,00 %
DAF NV	17	0,04 %
DAIMLER TRUCK AG	21	0,05 %
FORD OTOMOTIV SANAYI AS	0	0,00 %
ISUZU MOTORS LIMITED	0	0,00 %
IVECO SPA	0	0,00 %
IVECO MAGIRUS AG	0	0,00 %
MAN TRUCK AND BUS SE	13	0,04 %
MITSUBISHI FUSO TRUCK & BUS CORPORATION	0	0,00 %
RENAULT TRUCK SA	85	0,37 %
SCANIA CV AB	67	0,26 %
VOLVO TRUCK CORPORATION	84	0,20 %
Número total de veículos	287	0,13 %

Destes 287 veículos elétricos a bateria, 120 pertencem ao subgrupo 4-LH (o subgrupo com o maior número de veículos).

5. CONCLUSÃO

Este terceiro relatório visa apresentar o estado atual da frota de veículos pesados da UE.

Compara o desempenho das frotas dos diferentes Estados-Membros, fabricantes e grupos de veículos. Apresenta valores selecionados sobre as emissões de CO_2 e o consumo de combustível, bem como a percentagem de tecnologias alternativas em veículos pesados matriculados durante o terceiro período de referência. A presente secção resume as principais observações formuladas a partir dos dados comunicados.

[16] Um veículo híbrido elétrico é um veículo que combina um motor de combustão interna com um motor elétrico.
[17] Um veículo com duplo combustível é um veículo com um motor de combustão interna concebido para funcionar com dois combustíveis diferentes em simultâneo.

5.1 Emissões de CO_2

Só é possível efetuar uma comparação justa do desempenho dos diferentes Estados-Membros e fabricantes em termos de emissões específicas médias de CO_2 das suas frotas no contexto de um determinado grupo ou de subgrupos (no caso dos camiões dos grupos 4, 5, 9 e 10).

No contexto do grupo representativo dos camiões com menos de 16 toneladas — isto é, do grupo 2 — é possível observar diferenças significativas entre as frotas de vários Estados-Membros e fabricantes. A diferença relativa entre as frotas dos Estados-Membros com melhor e pior desempenho é superior a 16 % (ver **Quadro 2**). No caso dos fabricantes, a diferença relativa é de cerca de 30 % (ver **Quadro 3**).

Quanto aos camiões com mais de 16 toneladas, a variação entre as frotas dos Estados-Membros é de 5 % para o grupo 5-Longo curso e de 14 % para o grupo 16. Do mesmo modo, no caso dos fabricantes, esta disparidade atinge cerca de 11 % no grupo 5-Longo curso e 8 % no grupo 16. Além disso, os dados sobre a incorporação de tecnologias avançadas indicam que cerca de três quartos dos veículos matriculados pela primeira vez estão equipados com, pelo menos, um sistema avançado de assistência ao condutor. Os dados sobre tecnologias avançadas de redução das emissões de CO_2 adicionais são limitados, mas sugerem que uma elevada percentagem de veículos possa estar equipada com medidas aerodinâmicas avançadas ou com uma tecnologia «pulse and glide».

5.2 Combustíveis e grupos motopropulsores

Atualmente, os veículos a gasóleo continuam a representar mais de 97 % dos veículos pesados matriculados pela primeira vez na UE e abrangidos pelo presente relatório[18]. Apenas um número limitado de veículos utiliza combustíveis alternativos ou grupos motopropulsores alternativos, sobretudo GNL e GNC.

A percentagem de veículos que utilizam combustíveis alternativos — isto é, etanol, GNC ou GNL — varia significativamente entre os Estados-Membros. Embora seja muito baixa (muito inferior a 0,5 %) na Croácia, em Chipre, na Grécia, na Hungria e em Malta, atinge mais de 4 % na Bulgária, na França, na Itália, na Letónia e na Suécia (ver **Quadro 10**). Isso deve-se à percentagem relativamente elevada de veículos a gás natural nestes países, que reflete a existência de uma rede de infraestruturas de reabastecimento de gás bastante desenvolvida.

Atualmente, o número de veículos pesados de zero emissões em toda a UE é insignificante, tendo sido matriculados apenas 287 veículos elétricos a bateria no período de referência de 2021 (ver **Quadro 11**).

[18] Não foi feita qualquer distinção entre motores homologados para diferentes misturas de combustível para motores a gasóleo.