



# Chassis para ônibus com motor dianteiro

## Manual de Operação





É a tecnologia Mercedes-Benz de pós-tratamento dos gases de escapamento por SCR (Redução Catalítica Seletiva) aplicada a seus veículos comerciais (caminhão e ônibus) a fim de atender a legislação Euro V.

A legislação Euro VI atende aos limites de emissões do programa (Euro VI) para redução de emissões gasosas aplicada a seus veículos comerciais (caminhões e ônibus). O

sistema é composto por Catalisador de Oxidação de Diesel (DOC), Filtro de Partículas (DPF) e Catalisador de Redução Seletiva (SCR).

#### **Abasteça seu veículo somente com óleo diesel baixo teor de enxofre**

Para assegurar o funcionamento adequado do sistema de pós-tratamento dos gases de escapamento BlueTec®, os veículos com motor conforme PROCONVE P7 (Euro V) devem ser obrigatoriamente abastecidos com óleo diesel com baixo teor de enxofre (óleo diesel S50 ou S10). Os veículos com motor conforme PROCONVE P8 (Euro VI) devem ser obrigatoriamente abastecidos com óleo diesel com baixo teor de enxofre (óleo S10). A utilização de óleo diesel com alto teor de enxofre, além de aumentar consideravelmente os níveis de emissões gasosas e materiais particulados, deixando o veículo em desacordo com as exigências legais, causa danos nos componentes do sistema de injeção e de pós-tratamento dos gases de escapamento e aumenta o desgaste dos cilindros e dos anéis de segmento dos motores.

Somente veículos que atendem a legislação Euro III poderão utilizar óleo diesel com o teor de enxofre acima de 50 ppm(\*). Você poderá identificar se seu veículo é Euro V ou Euro VI através da presença do catalisador SCR e do reservatório de ARLA 32.

(\*) Partes por milhão

#### **ARLA 32**

ARLA 32, Agente Redutor Líquido Automotivo, é uma solução aquosa com concentração de 32,5%, em massa, de ureia técnica de alta pureza em água desmineralizada, conforme NBR ISO 22.241, é um reagente químico essencial para o funcionamento do sistema BlueTec®. ***Os veículos com motor conforme PROCONVE P7 (Euro V) e PROCONVE P8 (Euro VI) devem ser mantidos sempre abastecidos com ARLA 32, pois o funcionamento do motor sem este produto eleva consideravelmente os níveis de emissão de NOx (óxido de nitrogênio) e o veículo deixa de atender às determinações legais de proteção ao meio ambiente.***

**①** A falta de ARLA32 limitará o torque do motor por certo período e, por fim, limitará a velocidade do veículo em 20 km/h.

**Nota:** O produto ARLA 32, nomenclatura adotada no Brasil para o reagente químico à base de ureia, de utilização específica para sistemas de pós-tratamento dos gases de escapamento, também é conhecido internacionalmente pelas nomenclaturas AdBlue®, na Europa, e DEF (Diesel Exhaust Fluid), nos Estados Unidos da América.

#### **Símbolos**

Advertências (riscos de acidentes)

Notas relativas ao meio ambiente

Riscos de danos no veículo

Informações adicionais

► Indicação de procedimentos

(> página) Indicação da página com informações adicionais sobre o assunto

▷▷ Continuação na próxima página de uma sequência de procedimentos

## **Bem-vindo ao mundo da Mercedes-Benz!**

Por favor, procure familiarizar-se com o seu veículo, sua operação e condução, controles e sistemas de conforto antes de iniciar sua primeira viagem.

É recomendável que leia este Manual de Operação antes de operar o veículo. Isso ajudará você a explorar melhor as vantagens operacionais do veículo, além de reduzir os riscos de uma operação inadequada que possam colocar você e outras pessoas em perigo.

Leia também o manual de instruções fornecido pelo implementador do veículo, porque ele contém as instruções para usar os componentes da carroceria e aos equipamentos adicionais instalados pelo implementador.

Este Manual de Operação descreve todos os modelos, itens opcionais e itens de série do seu veículo que estavam disponíveis para compra no momento de fechamento da redação deste manual. É possível que haja variações específicas para cada país.

O seu veículo pode não estar equipado com todas as funções e sistemas relevantes para a segurança descritos. Por isso, os equipamentos do seu veículo podem ser diferentes em algumas descrições e imagens.

Nos documentos originais de compra do seu veículo, estão listados todos os sistemas nele encontrados. Em caso de dúvidas sobre os itens e a operação de seu veículo, entre em contato com um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

A qualidade dos serviços de montagem da carroceria e dos equipamentos adicionais em seu veículo também é um fator de extrema importância para a eficiência do veículo e para a durabilidade das peças e equipamentos instalados. Portanto,

certifique-se de que esses serviços tenham sido executados de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Mercedes-Benz, que estão disponíveis na Internet no endereço

[www.mercedes-benz-trucks.com.br](http://www.mercedes-benz-trucks.com.br).

Observe que qualquer complementação no veículo que não atenda às diretrizes estabelecidas pela Mercedes-Benz pode restringir o direito de garantia do seu veículo.

A Mercedes-Benz do Brasil Ltda. reserva-se o direito de modificar desenhos, equipamentos, softwares e características técnicas a qualquer momento sem a obrigação de estender essas modificações aos veículos comercializados anteriormente. Por essa razão, nenhuma reclamação pode ser baseada nos dados, ilustrações ou descrições contidas neste Manual de Operação.

Consulte o Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para esclarecer suas dúvidas e obter maiores informações sobre as modificações que podem ser feitas em seu veículo e seus respectivos valores.

Respeite a legislação local de cada país sobre a velocidade máxima permitida da rodovia.

O Manual de Operação, o Manual de Manutenção e outros suplementos específicos são partes integrantes do veículo e devem ser mantidos a bordo do veículo. Em caso de venda do veículo, entregue-os ao novo proprietário.

A equipe de literatura técnica da Mercedes-Benz do Brasil Ltda. deseja-lhe uma condução segura e confortável.

**Concessionários, Postos de Serviço  
Autorizado e representantes  
Mercedes-Benz na América Latina**

A Mercedes-Benz se preocupa não só em produzir veículos com a mais avançada tecnologia, mas também em proporcionar assistência técnica para mantê-los em perfeitas condições de operação, contando para isso com uma extensa rede de Concessionários e Postos de Serviços Autorizados no Brasil e na América Latina.

Portanto, caso seu veículo necessite de manutenção, reparação ou apresente algum problema, leve-o a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado.

**Concessionários e Postos de Serviços  
Autorizados no Brasil**

Para encontrar um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado mais próximo de você, consulte a Central de Relacionamento com o Cliente Mercedes-Benz (24h) ou diretamente no site:

**[www.mercedes-benz-trucks.com.br](http://www.mercedes-benz-trucks.com.br)**

**Central de Relacionamento com o  
Cliente Mercedes-Benz**

Telefone: **0800 970 90 90**

**Concessionários e Postos de Serviços  
Autorizados na América Latina**

Para encontrar um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado na Argentina, consulte o Centro de Atención al Cliente Mercedes-Benz (24h) ou diretamente no site:

**[www.mercedes-benz.com.ar](http://www.mercedes-benz.com.ar)**

**Centro de Atención al Cliente  
Mercedes-Benz**

Telefone: **0800-66-MBENZ (62369)**

**Centro de Atención a Clientes de  
México**

Telefone: **01 (800) 590-2000**

Para os demais países da América Latina, consulte os representantes Mercedes-Benz conforme indicado na tabela abaixo:

País	Representante/Contato
Bolívia	Ovando S.A. tel: +591 3 336 31 00 e-mail: ovando@ovando.com
Chile	Comercial Kaufmann S.A. tel: +562 2 720 2000 tel: +562 2 481 4848 site: www.kaufmann.cl
Paraguai	Condor S.A.C.I. tel: +595 21 569 7000 site: www.mercedes-benz.com.py
Uruguai	Autolider Uruguay S.A. tel: +598 2 209 4444 site: www.autolider.com.uy

**●** Esses números de telefones são válidos somente no país onde você estiver situado.

# Índice geral

Introdução .....	18
Segurança.....	24
Visão geral .....	38
Posto do motorista .....	54
Computador de bordo ICUC .....	64
Controles .....	84
Operação .....	148
Emergência.....	200
Dados técnicos .....	220



# Índice

Concessionários, Postos de Serviço Autorizado e representantes	2
Mercedes-Benz na América Latina	2
<b>Proteção do meio ambiente</b>	<b>18</b>
<b>Segurança de operação</b>	<b>19</b>
Velocímetro e hodômetro	19
Modificar a potência do motor	19
Pós-tratamento dos gases de escape BlueTec®	20
<b>Dados memorizados no veículo</b>	<b>21</b>
<b>Homologação para uso de radiofrequência</b>	<b>22</b>
<b>Segurança dos ocupantes</b>	<b>24</b>
Cintos de segurança	24
Sistemas de retenção	25
<b>Indicações gerais de segurança</b>	<b>29</b>
Adesivos	29
Materiais nocivos para a saúde	29
<b>Pneus e rodas</b>	<b>30</b>
Segurança de operação e de condução	30
<b>Compartimentos porta-objetos</b>	<b>35</b>
Porta-objetos	35
Porta-copos	35
<b>Posto do motorista</b>	<b>38</b>
<b>Painel de instrumentos ICUC</b>	<b>40</b>
Luzes indicadoras	42
Identificação dos interruptores	43
<b>Interruptor combinado</b>	<b>44</b>
<b>Tacógrafo</b>	<b>45</b>
Tacógrafo digital	47
Incluir o código do motorista	48
Selecionar o código do motorista	48
Função Impressão	49
Download de dados - USB	49
Ajustar horário de verão	49
<b>Chave geral</b>	<b>51</b>
<b>Interruptor de desligamento da bateria</b>	<b>52</b>
<b>Chaves de veículo</b>	<b>54</b>
Trava da direção	54

Tampa do reservatório de combustível (veículos equipados, de fábrica, com reservatório de combustível) .....	55
<b>Banco do motorista</b> .....	<b>56</b>
<b>Coluna de direção regulável</b> .....	<b>57</b>
<b>Painel de instrumentos ICUC</b> .....	<b>60</b>
Informações importantes sobre segurança .....	60
Tacômetro .....	60
Indicador de combustível diesel e ARLA 32 .....	61
Hora e temperatura externa .....	62
Hodômetro .....	62
Pressão de reserva dos circuitos de freio .....	63
<b>Computador de bordo</b> .....	<b>64</b>
Informações importantes sobre segurança .....	64
Botões de comando do computador de bordo no painel e no volante .....	65
Áreas de indicação .....	67
Sequência do mostrador na partida .....	67
Mudança de menu .....	68
Mensagens no visor com o veículo parado .....	68
Mensagens no visor durante a marcha .....	68
Principais menus e submenus .....	68
Menu “Informação da viagem” .....	70
Menu “Assistência” .....	71
Menu “Veículo” .....	73
Menu “Mensagens” .....	76
Menu “Ajustes” .....	76
<b>Mensagens no mostrador do computador de bordo</b> .....	<b>79</b>
Mensagens no mostrador .....	79
<b>Iluminação</b> .....	<b>84</b>
Interruptor geral de luzes .....	84
Luzes de circulação automáticas .....	84
Iluminação diurna .....	85
Luzes de advertência (pisca-alerta) .....	85
Luzes indicadoras de direção .....	86
<b>Sistema limpador do para-brisa</b> .....	<b>87</b>
Limpador do para-brisa .....	87
Lavador do para-brisa .....	88
<b>Buzina</b> .....	<b>89</b>
<b>Condução do veículo</b> .....	<b>90</b>
Preparativos para uma viagem .....	90
Partida do motor .....	91

Bloqueio do diferencial .....	95
Rotação de marcha lenta .....	96
Iniciando a marcha do veículo .....	97
Estacionar o veículo e parar o motor .....	99
Desligamento automático do motor .....	99
<b>Filtro de partículas de diesel (somente veículos com motor Euro VI) .....</b>	<b>100</b>
Regeneração automática do filtro de partículas de diesel .....	101
Bloqueio da regeneração automática do filtro de partículas de diesel .....	102
Regeneração manual do filtro de partículas de diesel (com veículo estacionado) .....	103
Função de proteção do catalisador .....	105
<b>Freios .....</b>	<b>106</b>
Verificação de vazamentos nos circuitos pneumáticos do sistema de freio .....	107
Sistema antibloqueio do freio - ABS (execução especial) .....	108
Freio de estacionamento .....	110
Função HOLD .....	112
Freio de parada .....	112
Freio motor .....	113
<b>Sistemas de mudanças de marchas .....</b>	<b>118</b>
Caixas de mudanças manual .....	118
Caixa de mudanças automatizada .....	120
Transmissão automática .....	127
Problemas com a transmissão automática .....	132
<b>Sistemas de condução .....</b>	<b>133</b>
Limitador (TempoSet) .....	133
Piloto automático .....	134
Piloto automático com controle de distância .....	137
Assistente de ponto cego .....	142
<b>Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS) .....</b>	<b>144</b>
<b>Informações de condução .....</b>	<b>148</b>
Amaciamento .....	148
Condução .....	148
Consumo de combustível .....	149
Consumo de óleo do motor .....	150
Distribuição de peso .....	150
Limitação de velocidade .....	151
Alarme .....	152
<b>Abastecimento de combustível e de ARLA 32 .....</b>	<b>153</b>
Abastecimento de combustível diesel .....	153
Abastecimento de ARLA 32 (Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo) .....	154
<b>Operação durante o inverno .....</b>	<b>156</b>
Condução do veículo durante o inverno .....	156

Uso de correntes antideslizantes .....	156
<b>Lubrificantes recomendados pela Mercedes-Benz .....</b>	<b>158</b>
<b>Produtos de serviço .....</b>	<b>159</b>
Óleos de motor .....	160
Líquido de arrefecimento .....	162
Fluido de freio .....	162
Óleo diesel .....	163
ARLA 32 (Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo) .....	164
<b>Limpeza e cuidados .....</b>	<b>167</b>
Limpeza interna do veículo .....	168
Limpeza da parte inferior do veículo .....	168
Limpeza externa do veículo .....	168
Limpeza do motor .....	169
Limpeza com equipamentos de alta pressão .....	169
Após transitar em condições fora de estrada .....	169
<b>Manutenção .....</b>	<b>171</b>
Serviços de manutenção .....	171
Sistema pneumático .....	173
Secador de ar comprimido e separador de óleo .....	173
Sistema de escapamento (somente veículos com motor Euro V e Euro VI) .....	174
Pontos de manutenção frontal .....	175
Nível do líquido de arrefecimento .....	176
Nível de óleo do motor .....	178
Filtro de ar do motor .....	180
Correias de acionamento .....	181
Sistema de acionamento hidráulico da embreagem (veículos com caixa de mudanças manual) .....	181
Transmissão automática .....	182
Verificação do nível de óleo em transmissões automáticas .....	183
Nível de fluido da direção hidráulica .....	190
Agregados do veículo .....	190
Verificação da proteção anticorrosiva .....	191
Freio de serviço .....	191
Tomada de diagnóstico .....	193
Baterias .....	194
<b>Ferramentas e equipamentos de bordo do veículo .....</b>	<b>200</b>
<b>Motor .....</b>	<b>201</b>
Sangria do sistema de combustível .....	201
Modo de funcionamento de emergência do motor .....	202
Sistema de desligamento de emergência .....	202
<b>Rodas .....</b>	<b>203</b>

Troca de roda em caso de pneu furado .....	203
Reaperto das porcas das rodas .....	205
<b>Sistema elétrico .....</b>	<b>206</b>
Fusíveis, diódos e relés .....	207
Gerenciamento eletrônico do motor .....	209
<b>Partida do motor em emergências .....</b>	<b>211</b>
Acionamento da partida com ligações pontes de baterias auxiliares .....	211
Interruptor de emergência - Imobilizador controlado por taxa de álcool .....	212
<b>Instruções para rebocar o veículo .....</b>	<b>213</b>
Desacionamento manual do freio de estacionamento de molas acumuladoras .....	216
Tomada elétrica dianteira .....	217
Conexão pneumática dianteira .....	217
<b>Identificação do veículo .....</b>	<b>220</b>
Plaqueta de identificação do veículo .....	220
Número de identificação do veículo (VIN) .....	220
Número de identificação da plataforma do motorista .....	220
Identificação do motor .....	221
<b>Controle das emissões de poluentes .....</b>	<b>222</b>
Proteção do meio ambiente .....	222
Índice de fumaça em aceleração livre .....	223
<b>Capacidades de abastecimento, em litros .....</b>	<b>224</b>
<b>Dados de funcionamento .....</b>	<b>230</b>
Sistema de ar comprimido (pressão do reservatório) .....	230
Motor .....	230
Temperatura de funcionamento (temperatura do líquido de arrefecimento) .....	230
Momento de aperto das porcas das rodas (Nm) .....	231
Cilindros de mola acumuladora .....	231
Limitação da velocidade do veículo .....	231
Folga da direção .....	231
Aros e pneus .....	232
Capacidades de peso em kg .....	233
<b>Tabela de pressão dos pneus .....</b>	<b>234</b>
Pressão dos pneus .....	234
Pneus das rodas do eixo dianteiro (rodado simples) .....	235
Pneus das rodas dos eixos traseiros (rodado duplo) .....	235



**A**

Abastecimento de ARLA 32 (Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo) .....	154
Abastecimento de combustível diesel .....	153
Abastecimento de combustível e de ARLA 32 .....	153
Acionamento da partida com ligações pontes de baterias auxiliares .....	211
Adesivos .....	29
Agregados do veículo .....	190
Ajustar horário de verão .....	49
Alarme .....	152
Amaciamento .....	148
Após transitar em condições fora de estrada .....	169
Áreas de indicação .....	67
ARLA 32 (Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo) .....	164
Aros e pneus .....	232
Assistente de ponto cego .....	142

**B**

Banco do motorista .....	56
Baterias .....	194
Bloqueio da regeneração automática do filtro de partículas de diesel .....	102
Bloqueio do diferencial .....	95
Botões de comando do computador de bordo no painel e no volante .....	65
Buzina .....	89

**C**

Caixa de mudanças automatizada .....	120
Caixas de mudanças manual .....	118
Capacidades de abastecimento, em litros .....	224
Capacidades de peso em kg .....	233
Chave geral .....	51
Chaves de veículo .....	54
Cilindros de mola acumuladora .....	231
Cintos de segurança .....	24
Coluna de direção regulável .....	57
Compartimentos porta-objetos .....	35
Computador de bordo .....	64
Concessionários, Postos de Serviço Autorizado e representantes	
Mercedes-Benz na América Latina .....	2
Condução .....	148
Condução do veículo .....	90
Condução do veículo durante o inverno .....	156

Coneção pneumática dianteira .....	217
Consumo de combustível .....	149
Consumo de óleo do motor .....	150
Controle das emissões de poluentes .....	222
Correias de acionamento .....	181

**D**

Dados de funcionamento .....	230
Dados memorizados no veículo .....	21
Desacionamento manual do freio de estacionamento de molas acumuladoras .....	216
Desligamento automático do motor .....	99
Distribuição de peso .....	150
Download de dados - USB .....	49

**E**

Estacionar o veículo e parar o motor .....	99
--	----

**F**

Ferramentas e equipamentos de bordo do veículo .....	200
Filtro de ar do motor .....	180
Filtro de partículas de diesel (somente veículos com motor Euro VI) .....	100
Fluido de freio .....	162
Folga da direção .....	231
Freio de estacionamento .....	110
Freio de parada .....	112
Freio de serviço .....	191
Freio motor .....	113
Freios .....	106
Função de proteção do catalisador .....	105
Função HOLD .....	112
Função Impressão .....	49
Fusíveis, diódos e relés .....	207

**G**

Gerenciamento eletrônico do motor .....	209
---	-----

**H**

Hodômetro .....	62
-----------------	----

Homologação para uso de radiofrequência .....	22
Hora e temperatura externa .....	62

**I**

Identificação do motor .....	221
Identificação do veículo .....	220
Identificação dos interruptores .....	43
Iluminação .....	84
Iluminação diurna .....	85
Incluir o código do motorista .....	48
Indicações gerais de segurança .....	29
Indicador de combustível diesel e ARLA 32 .....	61
Índice de fumaça em aceleração livre .....	223
Informações de condução .....	148
Informações importantes sobre segurança .....	60
Informações importantes sobre segurança .....	64
Iniciando a marcha do veículo .....	97
Instruções para rebocar o veículo .....	213
Interruptor combinado .....	44
Interruptor de desligamento da bateria .....	52
Interruptor de emergência - Imobilizador controlado por taxa de álcool .....	212
Interruptor geral de luzes .....	84

**L**

Lavador do para-brisa .....	88
Limitação da velocidade do veículo .....	231
Limitação de velocidade .....	151
Limitador (TempoSet) .....	133
Limpador do para-brisa .....	87
Limpeza com equipamentos de alta pressão .....	169
Limpeza da parte inferior do veículo .....	168
Limpeza do motor .....	169
Limpeza e cuidados .....	167
Limpeza externa do veículo .....	168
Limpeza interna do veículo .....	168
Líquido de arrefecimento .....	162
Lubrificantes recomendados pela Mercedes-Benz .....	158
Luzes de advertência (pisca-alerta) .....	85
Luzes de circulação automáticas .....	84
Luzes indicadoras .....	42
Luzes indicadoras de direção .....	86

**M**

Manutenção .....	171
Materiais nocivos para a saúde .....	29
Mensagens no mostrador .....	79
Mensagens no mostrador do computador de bordo .....	79
Mensagens no visor com o veículo parado .....	68
Mensagens no visor durante a marcha .....	68
Menu “Ajustes” .....	76
Menu “Assistência” .....	71
Menu “Informação da viagem” .....	70
Menu “Mensagens” .....	76
Menu “Veículo” .....	73
Modificar a potência do motor .....	19
Modo de funcionamento de emergência do motor .....	202
Momento de aperto das porcas das rodas (Nm) .....	231
Motor .....	201
Motor .....	230
Mudança de menu .....	68

**N**

Nível de fluido da direção hidráulica .....	190
Nível de óleo do motor .....	178
Nível do líquido de arrefecimento .....	176
Número de identificação da plataforma do motorista .....	220
Número de identificação do veículo (VIN) .....	220

**O**

Óleo diesel .....	163
Óleos de motor .....	160
Operação durante o inverno .....	156

**P**

Painel de instrumentos ICUC .....	40
Painel de instrumentos ICUC .....	60
Partida do motor .....	91
Partida do motor em emergências .....	211
Piloto automático .....	134
Piloto automático com controle de distância .....	137
Plaqueta de identificação do veículo .....	220
Pneus das rodas do eixo dianteiro (rodado simples) .....	235

Pneus das rodas dos eixos traseiros (rodado duplo) . . . . .	235
Pneus e rodas . . . . .	30
Pontos de manutenção frontal . . . . .	175
Porta-copos . . . . .	35
Porta-objetos . . . . .	35
Posto do motorista . . . . .	38
Pós-tratamento dos gases de escape BlueTec® . . . . .	20
Preparativos para uma viagem . . . . .	90
Pressão de reserva dos circuitos de freio . . . . .	63
Pressão dos pneus . . . . .	234
Principais menus e submenus . . . . .	68
Problemas com a transmissão automática . . . . .	132
Produtos de serviço . . . . .	159
Proteção do meio ambiente . . . . .	18
Proteção do meio ambiente . . . . .	222

## R

Reaperto das porcas das rodas . . . . .	205
Regeneração automática do filtro de partículas de diesel . . . . .	101
Regeneração manual do filtro de partículas de diesel (com veículo estacionado) . . .	103
Rodas . . . . .	203
Rotação de marcha lenta . . . . .	96

## S

Sangria do sistema de combustível . . . . .	201
Secador de ar comprimido e separador de óleo . . . . .	173
Segurança de operação . . . . .	19
Segurança de operação e de condução . . . . .	30
Segurança dos ocupantes . . . . .	24
Selecionar o código do motorista . . . . .	48
Sequência do mostrador na partida . . . . .	67
Serviços de manutenção . . . . .	171
Sistema antibloqueio do freio - ABS (execução especial) . . . . .	108
Sistema de acionamento hidráulico da embreagem (veículos com caixa de mudanças manual) . . . . .	181
Sistema de ar comprimido (pressão do reservatório) . . . . .	230
Sistema de desligamento de emergência . . . . .	202
Sistema de escapamento (somente veículos com motor Euro V e Euro VI) . . . . .	174
Sistema elétrico . . . . .	206
Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS) . . . . .	144
Sistema limpador do para-brisa . . . . .	87

Sistema pneumático .....	173
Sistemas de condução .....	133
Sistemas de mudanças de marchas .....	118
Sistemas de retenção .....	25

**T**

Tabela de pressão dos pneus .....	234
Tacógrafo .....	45
Tacógrafo digital .....	47
Tacômetro .....	60
Tampa do reservatório de combustível (veículos equipados, de fábrica, com reservatório de combustível) .....	55
Temperatura de funcionamento (temperatura do líquido de arrefecimento) .....	230
Tomada de diagnóstico .....	193
Tomada elétrica dianteira .....	217
Transmissão automática .....	127
Transmissão automática .....	182
Trava da direção .....	54
Troca de roda em caso de pneu furado .....	203

**U**

Uso de correntes antideslizantes .....	156
--	-----

**V**

Velocímetro e hodômetro .....	19
Verificação da proteção anticorrosiva .....	191
Verificação de vazamentos nos circuitos pneumáticos do sistema de freio .....	107
Verificação do nível de óleo em transmissões automáticas .....	183

<b>Proteção do meio ambiente .....</b>	<b>18</b>
<b>Segurança de operação .....</b>	<b>19</b>
<b>Dados memorizados do veículo .....</b>	<b>21</b>
<b>Homologação para uso de radiofrequência.....</b>	<b>22</b>

## Proteção do meio ambiente

### Nota sobre meio ambiente



A Mercedes-Benz tem uma política que inclui ações para a proteção do meio ambiente em todas as suas decisões empresariais e que tem como objetivo fazer com que os recursos naturais, que formam a base de nossa existência neste planeta, sejam usados moderadamente e de tal forma que as necessidades da natureza e da humanidade sejam levadas em consideração.

Você também pode contribuir para proteger o meio ambiente ao operar o seu veículo de uma maneira ecologicamente responsável.

De modo geral, o consumo de combustível e o desgaste do motor, da transmissão, dos freios e dos pneus dependem:

- das condições de operação do veículo;
- do estilo pessoal de dirigir.

Os itens acima podem ser influenciados por você, portanto, tenha sempre em mente os fatores que podem influenciar diretamente o consumo de combustível.

Condições de operação do veículo:

- ▶ Evite trajetos curtos desnecessários, pois eles aumentam o consumo de combustível.
- ▶ Certifique-se de que a pressão dos pneus esteja sempre correta.
- ▶ Não transporte pesos desnecessários.
- ▶ Controle sempre o consumo de combustível do veículo.
- ▶ Um serviço de manutenção regular do veículo contribui para a proteção do meio ambiente. Portanto, observe sempre os intervalos de manutenção.

Confie os serviços de manutenção de seu veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

Estilo pessoal de dirigir:

- ▶ Não acione o pedal do acelerador durante o procedimento de partida do motor.
- ▶ Não aqueça o motor com o veículo parado.
- ▶ Procure antecipar-se às condições de trânsito e mantenha uma distância segura do veículo à sua frente.
- ▶ Evite acelerações frequentes e repentinhas.
- ▶ Conduza o veículo moderadamente acionando o pedal do acelerador de forma suave e progressiva até 2/3 da rotação máxima do motor.
- ▶ Desligue o motor em longas paradas no trânsito congestionado.

## Segurança de operação

### ATENÇÃO

Alterações nos componentes eletrônicos e em seus programas podem causar falhas de funcionamento.

Os sistemas eletrônicos estão interligados em rede, por isso, modificações em um determinado sistema podem afetar sistemas que não tenham sido alterados.

As falhas de funcionamento podem representar sérios perigos à segurança da condução do veículo e de seu funcionamento.

Recomendamos que você sempre procure um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para fazer a manutenção dos sistemas eletrônicos do seu veículo, pois eles têm especialistas com os conhecimentos necessários e as ferramentas adequadas para executar. Para isso, procure sempre um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

Todos os serviços importantes para a segurança do veículo ou dos sistemas relacionados à segurança devem ser executados em um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

### Velocímetro e hodômetro

Não viole os equipamentos eletrônicos para alterar o registro de quilometragem total do veículo.

Se o registro de quilometragem total for alterado e o veículo for vendido, o comprador deve ser informado sobre tal alteração. Caso contrário, isso pode caracterizar crime, sujeito a punições previstas na legislação de determinados países.

### Modificar a potência do motor

Qualquer modificação feita no sistema de gerenciamento eletrônico do motor com o objetivo de aumentar a potência de saída pode invalidar a permissão de circulação do veículo e a cobertura de seguro (se houver), bem como a perda da garantia e dos direitos de garantia.

Eventuais modificações na potência do motor requerem que o veículo seja certificado novamente e devem ser reportadas à seguradora do veículo. Os pneus, a suspensão, os freios e o sistema de arrefecimento devem ser adaptados a um possível aumento de potência do motor.

As modificações no sistema de gerenciamento eletrônico do motor alteram os níveis de emissão e, além disso, comprometem a segurança de funcionamento do motor. O aumento de potência pode causar falhas de funcionamento e, consequentemente, danos em outros componentes.

Se a potência do motor for alterada e o veículo for vendido, o comprador deve ser informado sobre tal alteração. Caso contrário, isso pode caracterizar crime, sujeito a punições previstas na legislação de determinados países.



Os módulos eletrônicos são parametrizados para atender as características técnicas de cada veículo.

A modificação desses parâmetros ou a instalação de outros módulos com parametrização diferente daquela especificada para o veículo, mesmo que realizadas em um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz, pode prejudicar o funcionamento do veículo ou a durabilidade de seus agregados.

Portanto, as falhas e/ou danos resultantes de modificações nos parâmetros dos módulos eletrônicos ou da instalação de outros módulos eletrônicos com parametrização diferente daquela especificada para o veículo não são cobertas pela garantia do veículo.

### Pós-tratamento dos gases de escape BlueTec®

Para o funcionamento adequado do sistema de pós-tratamento dos gases de escape BlueTec®, o reagente químico à base de ureia ARLA 32 deve ser utilizado. O abastecimento de ARLA 32 não faz parte do escopo dos trabalhos de manutenção e deve ser providenciado pelo motorista durante a operação do veículo sempre que necessário.

O abastecimento e a operação com ARLA 32 são necessários para o cumprimento das exigências legais que estabelecem os índices máximos admissíveis de emissões de gases e materiais particulados para veículos automotores. Se o veículo for

utilizado sem ARLA 32, seu funcionamento não atende às exigências legais de proteção ao meio ambiente e sua circulação em vias públicas passa a ser considerada uma infração ao código de trânsito.

Se o reservatório de ARLA 32 estiver vazio ou se o sistema de pós-tratamento dos gases de escape BlueTec® apresentar alguma falha de funcionamento, o motorista será alertado pela luz indicadora MIL (falha de funcionamento) disposta no painel de instrumentos. Adicionalmente, o mostrador do computador de bordo do veículo exibe uma indicação de falha. A potência do motor pode ser automaticamente reduzida ao parar o veículo ou ao desligar e ligar o motor.

Adapte o seu modo dirigir e conduza o veículo cuidadosamente. Providencie imediatamente o abastecimento do reservatório de ARLA 32 ou, se houver falha, encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para verificar e reparar o sistema de pós-tratamento dos gases de escape BlueTec®.

## Dados memorizados no veículo

Um grande número de componentes eletrônicos do seu veículo contém memória de dados que armazenam, temporária ou permanentemente, informações técnicas sobre:

- situação do veículo;
- ocorrências;
- falha.

No geral, estas informações técnicas documentam o estado de um componente, de um módulo, de um sistema ou do meio envolvente como, por exemplo:

- os estados de funcionamento dos componentes do sistema (por exemplo, níveis de enchimento);
- as mensagens de estado do veículo e dos seus componentes individuais (por exemplo, número de rotações de roda/ velocidade, desaceleração, aceleração transversal, posição do pedal do acelerador);
- falhas de funcionamento e defeitos em componentes importantes do sistema (por exemplo, luzes, freio etc.);
- as reações e os estados de funcionamento do veículo em situações de condução específicas (por exemplo, disparo de um airbag, atuação dos sistemas de regulagem da estabilidade);
- as condições do ambiente (por exemplo, a temperatura externa).

Os dados são de natureza exclusivamente técnica e poderão ser utilizados apenas para as seguintes finalidades:

- auxiliar na detecção e reparo de falhas e deficiências;
- analisar as funções do veículo, por exemplo, após um acidente;
- otimizar as funções do veículo.

Os perfis de deslocamento relativos a trajetos percorridos não podem ser elaborados com base nestes dados. Se forem solicitadas prestações de serviços, estas informações técnicas podem ser lidas nas memórias de ocorrências e de dados de falha.

Exemplos de prestação de serviços:

- serviços de reparo;
- processos de serviço de assistência;
- situações de garantia;
- garantia de qualidade.

A leitura dos dados é feita por colaboradores da rede de concessionários Mercedes-Benz com ajuda de aparelhos de diagnóstico especiais. Após o reparo das falhas, as informações são apagadas da memória ou são substituídas continuamente. Em algumas situações excepcionais, um representante técnico da Mercedes-Benz pode ajudar a obter estes dados técnicos e outras informações como:

- protocolos de acidentes;
- danos no veículo;
- testemunhos.

Outras funções contratadas pelo proprietário, como o FLEETBOARD do sistema de telemática, também permitem que determinados dados sejam transmitidos a partir do próprio veículo.

## Homologação para uso de radiofrequência

Os veículos Mercedes-Benz são equipados com os dispositivos em conformidade com as legislações presentes nos países abaixo.

País	Declaração de conformidade
Argentina	 <b>RAMATEL</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>C-18005 número de registro para ARS4-A</span> <span>C-17908 número de registro para ARS4-B</span> <span>C-22787 número de registro para ARS3-A</span> </div>
Brasil	<p>Regulamentos da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)</p> <div style="text-align: center;">  <b>ANATEL</b> Agência Nacional de Telecomunicações          0943-09-2496            7 094476 026815  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: white;">           "Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário."         </div> <p>Para maiores detalhes, consulte: <a href="http://www.anatel.gov.br">www.anatel.gov.br</a></p> <p style="font-size: small;">B54.00-1561-31</p> </div>
México	<p>"La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:</p> <p>(1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada."</p>
Singapura	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Complies with IMDA Standards DA 103365</p> </div>

<b>Segurança dos ocupantes .....</b>	<b>24</b>
<b>Indicações gerais de segurança .....</b>	<b>29</b>
<b>Pneus e rodas .....</b>	<b>30</b>
<b>Compartimentos porta-objetos.....</b>	<b>35</b>

## Segurança dos ocupantes

### Cintos de segurança

#### **ATENÇÃO**

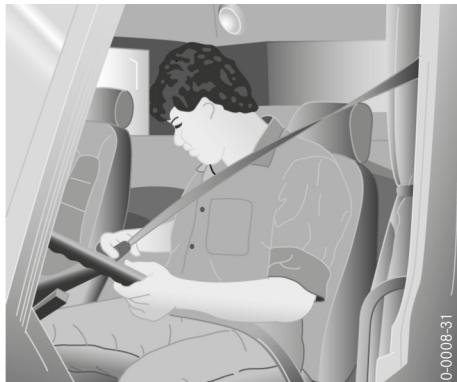
Nunca conduza o veículo sem o cinto de segurança estar devidamente colocado e afivelado em todos os ocupantes.

#### **ATENÇÃO**

A não utilização ou uso incorreto do cinto de segurança pode resultar em ferimentos ou morte em caso de acidentes.

### Como afivelar o cinto de segurança

- ▶ Alcance e segure a lingueta de travamento.
- ▶ Em um movimento lento e contínuo, passe o cinto por sobre seu ombro e coxas (região pélvica).
- ▶ Insira a lingueta de travamento no encaixe da fivela, que está localizada na lateral do assento.



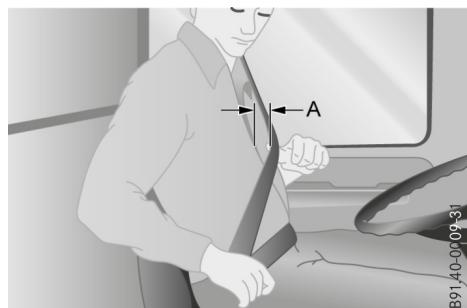
- ▶ Empurre a lingueta de travamento para baixo até finalizar o engate (som de clique). Puxe o cinto para verificar o correto atrelamento.

Caso verifique alguma torção da faixa de tecido, você deve desafivelar o cinto, desfazer a torção e efetuar novamente o afivelamento.

#### **ATENÇÃO**

Nunca sente-se sobre o cinto de segurança afivelado. Essa conduta poderá causar o desgaste prematuro dos componentes do sistema.

- ▶ Para finalizar o ajuste, verifique se a folga residual da faixa de tecido está com um máximo de 2,5 cm.



### Como limpar o cinto de segurança

- ▶ Mantenha o sistema cinto de segurança livre de impurezas. Utilize uma esponja, água morna e sabão neutro para tal finalidade. Deixe secar naturalmente, não recorra à fontes de calor. Não utilize produtos químicos, pois estes atacam os componentes.

- i** Nunca lubrifique os componentes do cinto de segurança. Este sistema não requer qualquer ação de lubrificação.

### O que reduz a vida útil do cinto de segurança

- A movimentação constante e excessiva do banco e da cabine faz com que o cinto de segurança seja submetido ao stress e desgaste prematuro de seus componentes.
- O ataque de intempéries, tais como poeira, umidade e raios solares degradam os componentes, afetando o funcionamento e reduzindo a vida útil do sistema.
- Situações de uso indevido, tais como sentar sobre o cinto afivelado ou, pisar sobre as ancoragens nas movimentações no interior da cabine, ou apoiar-se sobre as ancoragens, ou outras situações não previstas no uso adequado do cinto de segurança, podem acarretar deformações e danos para os sistema. Essas práticas podem gerar avarias prematuras dos componentes do cinto de segurança e a necessidade de sua substituição.



#### ATENÇÃO

Situações de uso indevido podem acarretar deformações e danos, diminuindo a vida útil dos componentes.



#### ATENÇÃO

Faça a inspeção e manutenção periódicas. Sua proteção depende da robustez e eficácia dos componentes do cinto de segurança.

### Sistemas de retenção

#### A importância dos dispositivos de segurança

Em caso de colisão com outro veículo ou com um obstáculo qualquer, o seu veículo pode ser submetido à forças extremas de aceleração e desaceleração. Neste evento inesperado, os ocupantes são lançados na direção oposta ao impacto. Em consequência disto, existe o risco dos ocupantes serem lançados contra os componentes do habitáculo, vindo a sofrer ferimentos. A finalidade dos sistemas de retenção é justamente minimizar, nestas situações, os riscos de ferimentos. Contudo, este sistema de operação não pode prevenir eventuais ferimentos causados por objetos contundentes ou perfurantes, provenientes do meio exterior ao veículo.



B9140-0010-31

## ATENÇÃO

Coloque o cinto de segurança sempre antes de dirigir. Manusear o cinto com o veículo em movimento cria uma situação de risco.

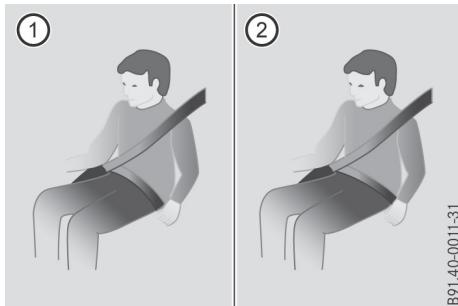
## ATENÇÃO

Não torcer a faixa de tecido. Um cinto torcido não poderá proteger o ocupante como deveria e pode causar ferimentos em uma situação de acidentes.

### Ajuste corretamente o seu cinto de segurança

Após afivelar o cinto, certifique-se que o sistema esteja nas condições listadas a seguir:

- A porção inferior da faixa de tecido deve passar à frente do seu quadril, sobre a região pélvica. Ele não pode estar frouxo. Isso permitirá que você escorregue sob a faixa de tecido, e esta se posicione inadequadamente sobre o seu abdômen. Estique a faixa de tecido o quanto for possível.



B9140-0011-31

- ① Correto  
② Incorreto (muito alto nos quadris)

- Nunca sente sobre o cinto afivelado.

## ATENÇÃO

Você pode sofrer sérias lesões internas se o cinto estiver muito alto. Em um acidente, todo esforço será suportado pelo seu abdômen.

## ATENÇÃO

Nunca sente-se sobre o cinto afivelado. Nunca posicione a faixa de tecido sobre seu pescoço ou debaixo do braço ou nas costas.

- A porção superior da faixa de tecido deve passar sempre por sobre o seu ombro.

## Desafivelar o cinto de segurança

- ▶ Pressione o botão de soltura na fivela. A lingueta de travamento vai se desprender e saltar.



▶ A soltura da lingueta pode ser dificultada se o cinto estiver muito esticado. Neste caso, recue o corpo sobre o banco, afrouxando a faixa de tecido e então efetue o destravamento.

▶ Para acomodar o cinto 3 pontos desafivelado, segure a lingueta liberada da fivela e conduza o recolhimento da faixa de tecido pelo retrator, até o ponto de parada (no encontro do banco ou na lateral da cabine). Este auxílio permite o recolhimento lento, sem a formação de dobras na faixa de tecido.

## Luz de advertência do cinto de segurança para o motorista

A luz de advertência do cinto de segurança no painel de instrumentos alerta o motorista de que não está usando o cinto de segurança corretamente e um sinal sonoro também pode ser emitido.



Quando o motorista estiver com o cinto afivelado, a luz de advertência do cinto de segurança apaga.

## Informações importantes para o seu dia-a-dia

- O motorista e todos os demais ocupantes da cabine devem utilizar o cinto de segurança.
- Nunca acomode mais do que uma pessoa em cada cinto de segurança.
- O encosto de banco reclinado pode não permitir o correto posicionamento da faixa de tecido sobre o ombro. Com o veículo em movimento, o encosto do banco deve estar próximo à posição vertical.

### ATENÇÃO

Não utilizar cintos sobre objetos rígidos ou frágeis acomodados em sua roupa (óculos, canetas, chaves, etc). Estes podem causar lesões em caso de incidentes

- Muitas camadas de roupa podem interferir no correto posicionamento e pressão dos cintos.
- Mantenha as fivelas limpas e desobstruídas para garantir um afivelamento seguro.
- Os cintos de segurança dos bancos "não ocupados", devem estar totalmente recolhidos pelo respectivo retrator ou afivelados.
- Mantenha a faixa de tecido limpo. As impurezas presentes na faixa de tecido podem afetar o funcionamento e a vida útil do retrator.

- Cintos gastos ou danificados, que sofreram estiramento em colisões ou que apresentem cortes ou manchas, devem ser substituídos.
- Se qualquer componente do conjunto cinto de segurança (ex: faixa de tecido, cabo de aço, ligações, retrator, variador de direção, regulador de altura, etc) apresentar danos ou avarias em qualquer grandeza, a substituição do cinto e/ ou das ancoragens deverá ser prontamente efetuada.
- Para substituição de componentes, nunca reutilize peças com histórico de uso (em veículos, em demonstrações, com estocagem imprópria, etc). Utilize sempre peças novas e originais.
- Não faça adaptações ou desmonte os cintos de segurança. Você necessita destes para sua proteção.
- Se constatar alguma avaria ou funcionamento inadequado dos cintos de segurança, procure uma oficina autorizada para os devidos reparos/ troca.
- O cinto de segurança e os componentes do banco e cabine ligados a ele, devem ser inspecionados regularmente. Inspeções minuciosas deverão ocorrer em todas as revisões conforme manual de manutenção.
- Caso tenha alguma incerteza sobre a integridade ou funcionalidade do sistema cintos de segurança, procure um representante autorizado.
- Toda vez que o veículo for envolvido em um acidente, o sistema completo de cinto de segurança deverá ser substituído. Avarias e stress dos componentes, ainda que não visíveis, podem afetar a integridade estrutural do sistema e colocar em risco a sua vida.



### ATENÇÃO

Inspeções mal feitas podem permitir que avarias ou condições inadequadas do cinto de segurança coloquem em risco a sua integridade física.

#### **Quando o cinto de segurança deve ser inspecionado**

- Devido à severidade de aplicação, os cintos de segurança dos veículos comerciais estão mais sujeitos ao desgaste e avarias, quando comparados aos cintos de segurança dos automóveis de passageiros.
- Os cintos de segurança têm uma vida finita que pode ser muito mais curta que a vida útil do veículo. As inspeções regulares e substituições necessárias são a única forma de garantir a funcionalidade e a robustez do sistema. Os cintos de segurança devem ser substituídos quantas vezes se fizer necessário durante a vida do veículo.

## Indicações gerais de segurança

### Adesivos



#### ATENÇÃO

Não remova os adesivos de advertência.

Se os adesivos de advertência forem removidos, alguns riscos podem não ser reconhecidos e você ou outras pessoas podem sofrer lesões.

Há vários adesivos de advertência afixados no veículo. Sua finalidade é tornar você e outras pessoas cientes da existência de riscos diversos.

### Materiais nocivos para a saúde



#### ATENÇÃO

Não armazene nem transporte no interior do veículo substâncias nocivas e agressivas para a saúde. Os gases dessas substâncias podem exalar, mesmo com os recipientes completamente fechados.

A inalação dos gases exalados dessas substâncias pode prejudicar a capacidade de concentração. Isso pode resultar em um acidente com riscos de lesões em você ou em outras pessoas.

Além disso, os componentes elétricos (por exemplo: módulos eletrônicos e conectores elétricos) podem ser danificados. Consequentemente, podem ocorrer falhas de funcionamento, danos nos sistemas eletrônicos ou curtos-circuitos, que podem causar um incêndio.

Dentre os produtos nocivos ou agressivos para a saúde, relacionamos como exemplo:

- produtos solventes;
- combustíveis;
- óleos e graxas;
- produtos de limpeza;
- ácidos.

## Pneus e rodas

### Segurança de operação e de condução

Os pneus são de particular importância para a segurança de operação e condução do veículo. Por esse motivo, verifique regularmente a pressão de ar, a banda de rodagem e as condições dos pneus.

Um revendedor de pneus, uma oficina especializada e qualificada ou qualquer Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz pode fornecer informações adicionais referentes a:

- capacidade de carga dos pneus (Índice de carga LI);
- índice de velocidade (velocidade máxima admissível do pneu);
- vida útil (tempo de uso dos pneus);
- causas e consequências de desgaste dos pneus;
- rodízio dos pneus;
- balanceamento das rodas;
- geometria da direção e alinhamento das rodas;
- providências a serem tomadas na ocorrência de danos dos pneus;
- tipos de pneus para regiões específicas, áreas de operação ou condições de uso do veículo;
- intercambiabilidade dos pneus, etc.

### Inflação dos pneus

Verifique regularmente a pressão específica dos pneus com os pneus frios, ou seja, pelo menos duas vezes por semana e antes de efetuar longas viagens.

- Pressões insuficientes causam superaquecimento e desgaste excessivo dos pneus, além de prejudicar a estabilidade do veículo e aumentar o consumo de combustível.
- Pressões excessivas causam aumento na distância de frenagem do veículo, prejudicam a aderência dos pneus ao solo e aumentam o desgaste dos pneus.
- As tampas nas válvulas dos pneus protegem o pino das válvulas contra umidade e sujeira. Por essa razão, sempre recoloque as tampas nas válvulas dos pneus, enroscando-as firmemente com as mãos.



### ATENÇÃO

A inflação dos pneus do veículo deve ser verificada regularmente durante a viagem.

A temperatura e a pressão dos pneus aumentam quando o veículo está em movimento. Portanto, não reduza, em hipótese nenhuma, a pressão de um pneu aquecido, senão a sua pressão ficará muito baixa após o seu esfriamento.

Se a pressão dos pneus estiver muita baixa, os pneus podem estourar. Esse perigo aumenta com o veículo carregado e em velocidades elevadas. Isso pode fazer você perder o controle do veículo e causar um acidente com possíveis lesões em você ou em outras pessoas.

## Banda de rodagem dos pneus

A legislação sempre especifica uma profundidade mínima para os sulcos da banda de rodagem dos pneus. Observe os requisitos legais de cada país.

- Quanto menor for a profundidade dos sulcos da banda de rodagem dos pneus, mais reduzida será a aderência dos pneus na estrada, prejudicando a dirigibilidade do veículo, principalmente em pistas molhadas ou cobertas de neve.
- Por questão de segurança, os pneus devem ser substituídos antes que os sulcos da banda de rodagem atinjam a profundidade mínima especificada pela legislação.



### Risco de acidentes

Observe regularmente a profundidade dos sulcos da banda de rodagem dos pneus e verifique se está adequada para garantir uma condução segura. A profundidade insuficiente dos sulcos da banda de rodagem dos pneus aumenta o risco de aquaplanagem sob chuvas pesadas ou neve, e também em altas velocidades. A banda de rodagem desgastada não é capaz de drenar a água entre a pista e o pneu e, nesse caso, você pode perder o controle do veículo e causar um acidente com possíveis lesões em você ou em outras pessoas.

## Condições dos pneus

Verifique as condições dos pneus pelo menos duas vezes por semana, e também

antes de iniciar longas viagens, observando, por exemplo:

- danos externos;
- objetos estranhos na banda de rodagem;
- objetos estranhos presos entre os pneus (eixos com rodagem dupla);
- rasgos, protuberâncias;
- desgaste desigual da banda de rodagem ou excessivo desgaste unilateral.

### ATENÇÃO

Lembre-se de que os rasgos, protuberâncias ou outros danos externos podem fazer os pneus estourarem. Nesse caso, você pode perder o controle do veículo e causar um acidente com possíveis lesões em você ou em outras pessoas. Providencie imediatamente a substituição dos pneus danificados.

## Vida útil dos pneus

O tempo de uso dos pneus, mesmo que o veículo seja usado com pouca frequência ou praticamente não seja utilizado, deve ser sempre considerado. A segurança de operação e de condução do veículo diminui com o aumento da idade dos pneus.

Por essa razão, providencie a substituição dos pneus quando esses ultrapassarem seis anos de vida útil.

## Danos nos pneus

Os danos nos pneus podem ser causados por:

- condições de operação do veículo;
- tempo de uso dos pneus;

- guia das calçadas (meio-fio);
- objetos estranhos;
- pressão dos pneus insuficiente ou excessiva;
- condições do tempo e fatores ambientais;
- excesso de carga do veículo ou distribuição de carga incorreta;
- contato com óleo, graxa, combustível, etc.

### ATENÇÃO

Conduzir o veículo sobre guias de calçadas e passar sobre obstáculos e desníveis abruptos do solo ou sobre objetos cortantes pode danificar a carcaça do pneu. Esses danos não podem ser detectados na superfície externa dos pneus.

Os danos na carcaça dos pneus somente podem ser detectados posteriormente e posteriormente e podem fazer com que os pneus estourem. Nesse caso, você pode perder o controle do veículo e causar um acidente com possíveis lesões em você ou em outras pessoas.

Não conduza veículo pela guia de calçadas, nem estacione o veículo com parte da banda de rodagem sobre as guias de calçadas.

Ao transitar em vias de péssimas condições, conduza o veículo cuidadosamente para evitar impactos violentos que possam danificar os pneus.

### Capacidade de carga, velocidade máxima e tipos de pneus

#### ATENÇÃO

Exceder a capacidade de carga especificada ou a velocidade máxima permitida dos pneus pode resultar em danos ou falhas nos pneus. Isso pode fazer você perder o controle do veículo e causar um acidente com possíveis lesões em você ou em outras pessoas.

Portanto, utilize somente pneus do tipo e tamanho aprovados para seu veículo e observe a capacidade de carga e o índice de velocidade determinados para os pneus.

Observe particularmente os regulamentos legais vigentes em cada país, referentes aos pneus.

Esses regulamentos podem requerer certos tipos de pneus específicos para o veículo ou proibir o uso de determinados tipos de pneus eventualmente permitidos em outros países.

Adicionalmente, o uso de certos tipos de pneus pode ser recomendado para algumas regiões e áreas de operação específicas. Consulte um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para obter mais informações sobre pneus.

### Pneus recauchutados

Pneus recauchutados não são testados pela Mercedes-Benz e, portanto, não recomendamos o seu uso. Alguns danos nem sempre são detectados durante o processo de recauchutagem. Por essa

razão, a Mercedes-Benz não pode assumir nenhuma responsabilidade pela segurança de condução do veículo equipado com pneus recauchutados.

## Fixação das rodas

### ATENÇÃO

As porcas de fixação das rodas de um veículo novo devem ser verificadas quanto ao seu firme aperto e, se necessário, reapertadas após um percurso de aproximadamente 50 km.

Por questões de segurança, sempre que uma roda for removida, observe que, ao efetuar a sua montagem no veículo, as porcas de fixação devem ser apertadas com o momento de força especificado e que, após um percurso de aproximadamente 50 km, a fixação das porcas ou parafusos da roda deve ser comprovada e, se necessário, as porcas devem ser reapertadas.

Se as porcas de fixação das rodas não forem reapertadas conforme recomendado, elas podem soltar-se com o veículo em movimento, fazendo você perder o controle do veículo e causar um acidente com danos materiais e possíveis lesões em você ou em outras pessoas.

Se uma roda nova ou repintada for montada no veículo, reaperte as porcas de fixação após um percurso de 50 km e reaperte novamente entre 1.000 e 5.000 km.

## Balanceamento das rodas

Se o conjunto aro de roda/pneu for desmontado para reparos, depois da montagem do pneu, a roda deverá ser convenientemente balanceada antes de ser reutilizada. A utilização de rodas desbalanceadas causa vibrações e trepidações que reduzem a vida útil dos pneus, dos rolamentos dos cubos de roda e dos componentes do sistema de direção e, em casos extremos, podem comprometer a diribilidade do veículo.

## Alinhamento das rodas e geometria da direção

Quando executar algum reparo no sistema de direção ou na suspensão do veículo, ou sempre que os pneus começarem a apresentar problemas de desgaste irregular da banda de rodagem, encaminhe o veículo para comprovar e, se necessário, readjustar o alinhamento das rodas e os ângulos de geometria da direção.

## Rodízio dos pneus

O rodízio dos pneus é um procedimento recomendado para assegurar o desgaste uniforme da banda de rodagem.

De modo geral, o rodízio dos pneus deve ser efetuado, no máximo, a cada 10.000 km. Entretanto, como o desgaste dos pneus é influenciado por uma série de fatores variáveis em função das condições de operação, esse intervalo poderá ser reavaliado e adaptado para o tipo de aplicação do veículo.

## Modo de conduzir o veículo e condições das vias

O modo de conduzir o veículo e as condições das ruas e rodovias têm influência direta na durabilidade dos pneus. Quanto mais abrasivas e precárias

forem as condições das vias, menor será a vida útil dos pneus. Portanto, para aumentar a durabilidade dos pneus, é fundamental conduzir o veículo com velocidades compatíveis com as condições da pista, evitando frenagens e acelerações bruscas.

### Aros de rodas

Mantenha os aros de rodas sempre limpos, eliminando eventuais aderências de barro e outras sujidades.

Providencie a substituição de aros de rodas danificados e/ou deformados. A utilização de aros de rodas recuperados não é recomendada.

### Limite de carga

Evite sobrecargas. A sobrecarga provoca danos nos pneus similares aos danos causados por baixa pressão, porém de forma mais acentuada. Observe sempre o limite de carga máximo estabelecido para cada tipo de pneu.

## Compartimentos porta-objetos

### Porta-objetos



#### ATENÇÃO

Não guarde objetos pesados, por exemplo, garrafas, nos compartimentos porta-objetos.

Os compartimentos porta-objetos com tampa devem ser mantidos fechados quando o veículo estiver em movimento, para prevenir que os ocupantes do veículo sofram lesões causadas por objetos arremessados dentro da cabine devido a uma freada brusca, uma mudança repentina de direção ou na eventual ocorrência de um acidente.

### Porta-copos



#### ATENÇÃO

Utilize somente recipientes de tamanho adequado e, se possível, com tampa, para evitar eventuais derramamentos.

Cuidado com bebidas quentes. Você pode sofrer queimaduras em caso de derramamentos.



<b>Posto do motorista . . . . .</b>	<b>38</b>
<b>Painel de instrumentos ICUC . . . . .</b>	<b>40</b>
<b>Interruptor combinado . . . . .</b>	<b>44</b>
<b>Tacógrafo . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>Chave geral . . . . .</b>	<b>51</b>
<b>Interruptor de desligamento da bateria. . . . .</b>	<b>52</b>

## Posto do motorista



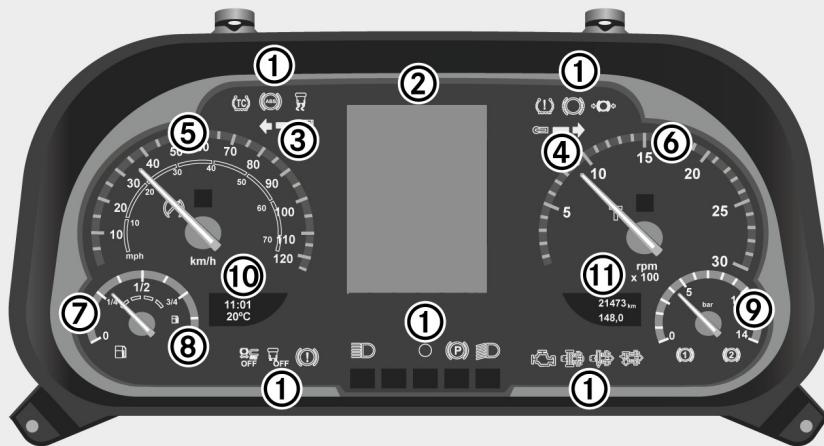
		Página
①	Painel de instrumentos	40
②	Interruptor combinado	44
③	Chave de contato e partida	91

- i** A válvula do freio de estacionamento é posicionada pelo fabricante da carroceria, conforme a configuração da carroceria do veículo.



## Painel de instrumentos ICUC

### Painel de instrumentos ICUC (Instrument Cluster Unit Control)



	Página
① Luzes indicadoras	42
② Mostrador	67
Menu “Informação da Viagem”	70
Menu “Assistência”	71
Menu “Veículo”	73
Menu “Mensagens”	76
Menu “Ajustes”	76
③ Luz indicadora da luz de direção à esquerda	
④ Luz indicadora da luz de direção à direita	
⑤ Velocímetro	
⑥ Tacômetro	60
⑦ Nível de combustível	61

		Página
(8)	Nível de ARLA 32	61
(9)	Indicador de pressão dos circuitos de freio	63
(10)	Indicador de hora e temperatura externa	
(11)	Hodômetro - Indicador de quilometragem (parcial e total)	

**Luzes indicadoras**

	<b>Função</b>	<b>Página</b>
	ASR (controle de tração)	109
	ABS	108
	Falha do pneu	
	Desgaste da pastilha de freio	
	Freio ativo	
	Velocidade secundária do eixo traseiro	
	Solicitação de parada (função disponível a ser habilitada pelo fabricante da carroceria)	
	Protección del motor	
	Tacógrafo	
	ABA desligado	
	Falha do freio (baixa pressão pneumática)	106
	Farol alto	84
	Freio de estacionamento	110
	Farol baixo	84
	Luz indicadora MIL (falha de funcionamento)	
	Filtro partículas de diesel	100
	Falha no sistema de pós-tratamento	100
	Regeneração do DPF	101

## Identificação dos interruptores

	Função	Página
	Luzes de emergência (pisca-alerta)	85
	ASR (controle de tração)	109
	Bloqueio da regeneração automática do filtro de partículas de diesel	102
	Assistente de partida em rampa	112
	Imobilizador controlado por taxa de álcool	212
	Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS) - Nivelamento da carroceria	144
	Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS) - Abaixamento lado esquerdo	144
	Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS) - Abaixamento lado direito	144
	Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS) - Elevação	144
	Buzina	
	Bloqueio do diferencial	95
	Função HOLD	112

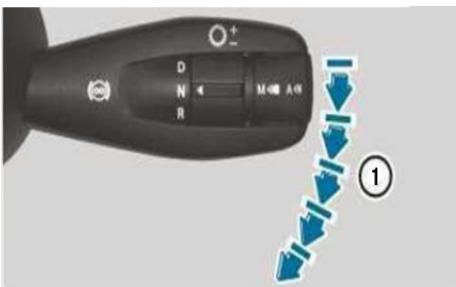
- 1** A disposição dos interruptores no painel de instrumentos é definida pelo fabricante da carroceria. Para identificar a função dos interruptores, observe o símbolo correspondente.

## Visão geral



Interruptor combinado na coluna de direção

Função	Página
① Luz baixa dos faróis	
② Luz alta dos faróis	
③ Lampejador dos faróis	
④ Luzes indicadoras de direção à direita	86
⑤ Luzes indicadoras de direção à esquerda	86
⑥ Limpador de para-brisa	87
⑦ Sistema lavador de para-brisa	88

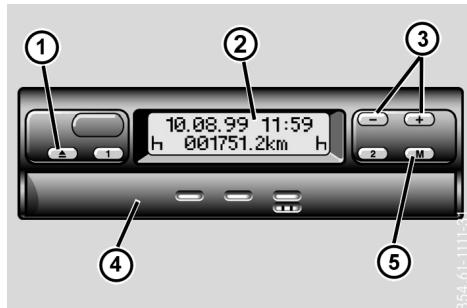


Interruptor combinado na coluna de direção

Função	Página
① Acionamento do retardador	114
② Mudança de marcha - seleção do sentido de deslocamento: D Drive/Marcha à frente N Neutro R Marcha à ré	119
③ Mudança de marcha automática - Seleção do programa de condução A/M	119
④ Reduzir a marcha manualmente	
⑤ Aumentar a marcha manualmente	

## Tacógrafo

### Tacógrafo principal (execução básica)



#### Tacógrafo

- (1) Tecla de abertura da gaveta
- (2) Mostrador digital
- (3) Teclas de ajuste do relógio
- (4) Gaveta do disco diagrama
- (5) Tecla de menu

Os discos de controle do tacógrafo devem ser substituídos ao término do período preestabelecido de acordo com o tipo do instrumento, ou seja, diariamente para tacógrafos diários e, a cada 7 dias, para tacógrafos semanais. Se este procedimento não for observado, ocorrerá a sobreposição de registros em um único disco de controle, ocasionando sua perfuração e danificando o instrumento.

#### Abertura da gaveta

- Aperte a tecla ① de abertura da gaveta e aguarde alguns segundos. Quando a gaveta destravar-se, puxe-a para fora.

#### Fechamento da gaveta

- Empurre a gaveta manualmente até travá-la.

### Indicações no mostrador

Com o veículo em movimento é exibida somente a indicação básica. Para visualizar outras indicações e efetuar ajustes, o veículo deve estar parado.

#### Ajuste da indicação do relógio

- Pressione brevemente a tecla de menu M. Com os dígitos de minutos piscando, pulse a tecla (+) ou (-) até obter a indicação desejada.
- Pressione novamente a tecla de menu M. Com os dígitos de horas piscando, pulse a tecla (+) ou (-) até obter a indicação desejada.

Para gravar a indicação corrigida do relógio na memória do instrumento, pressione a tecla M do menu por mais de 3 segundos.

- Se a indicação do relógio tiver sido ajustada ou a corrente de alimentação do tacógrafo tiver sido interrompida por mais de dois minutos, a indicação do relógio será exibida de forma intermitente, indicando que o mecanismo do suporte do disco diagrama precisa ser sincronizado com o relógio.

## Sincronização do mecanismo do suporte do disco diagrama com o relógio

### Tacógrafo diário

- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.
- ▶ Abra a gaveta do tacógrafo e remova o disco diagrama.
- ▶ Feche a gaveta do tacógrafo sem o disco diagrama. O instrumento sincroniza automaticamente o mecanismo do suporte do disco diagrama com o relógio.
- ▶ Abra novamente a gaveta do tacógrafo, recoloque o disco diagrama e feche a gaveta.

### Tacógrafo semanal

- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.
- ▶ Abra a gaveta do tacógrafo e remova o conjunto de discos diagramas.
- ▶ Recoloque o conjunto de discos diagramas conforme a indicação do relógio e feche a gaveta do tacógrafo.

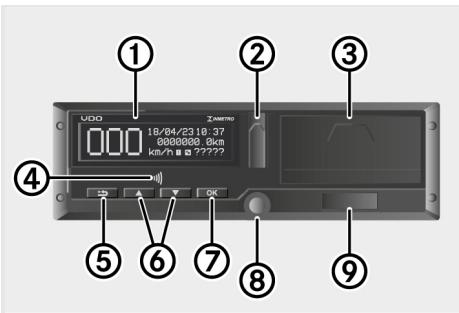
As instruções completas referentes ao manuseio do tacógrafo, tais como leitura e substituição dos discos diagramas, ajuste do relógio e interpretação dos códigos de falhas, estão descritas no livreto de instruções editado pelo fabricante do instrumento.

## Tacógrafo com dispositivo rastreador (execução especial para chassis de ônibus escolares)

O tacógrafo com dispositivo rastreador é um dispositivo de controle que assegura de forma eficiente o registro e o armazenamento de dados de percursos de viagens, e disponibiliza os registros através de relatórios impressos pelo próprio equipamento ou da transferência desses registros para um computador.

As instruções para manuseio e programação do tacógrafo com dispositivo rastreador, bem como para a interpretação dos relatórios gerados, devem ser consultados no manual de instruções específico, fornecido com o equipamento.

## Tacógrafo digital



<b>①</b>	Display LCD
<b>②</b>	Interface de calibração e programação
<b>③</b>	Impressora
<b>④</b>	Receptor NFC
<b>⑤</b>	Botão "VOLTAR"
<b>⑥</b>	Botão "SOBE" e "DESCE"
<b>⑦</b>	Botão "OK"
<b>⑧</b>	Selo de abertura do tacógrafo digital
<b>⑨</b>	Interface USB para download de dados e fonte de energia para carregamento de outros dispositivos

### Display LCD

Interface de indicação de informações e funcionalidades.

### Interface de calibração e programação

► Utilizada para calibração e programação

### Impressora

► Primeiro remova seu filme plástico protetor bem como a etiqueta adesiva de proteção. Pressionando a parte

superior do compartimento de impressão, retire a gaveta, remova o rolo antigo de papel e coloque um novo.

- ❶ Somente rolos de papel VDO poderão ser utilizados no BVDR. Outros rolos não serão reconhecidos pelo produto.
- ❷ Mantenha sempre a gaveta da impressora fechada. Recomendamos somente abrir a gaveta no momento da troca do papel.

### Receptor NFC

A conexão e desconexão do motorista pode ser feita através de um cartão NFC, onde basta aproximar o cartão próximo ao receptor NFC e automaticamente o motorista será reconhecido.

### Botão "VOLTAR"

► Pressione o botão VOLTAR em qualquer posição do menu para voltar um nível acima na estrutura. Este botão estará disponível somente quando o veículo estiver parado.

Pressione o botão VOLTAR por 2 segundos para voltar para a tela principal. Ao pressionar o botão VOLTAR na tela principal, a distância percorrida das últimas 24 horas será exibida. Também pode ser utilizado para cancelar opções de menu não desejadas.

### Botão "SOBE" e "DESCE"

► Pressione o botão DESCE no painel frontal do tacógrafo digital para selecionar o menu de funções. Os botões SOBE e DESCE são usados para navegar pelos menus. As funções destes botões estão disponíveis somente quando o veículo estiver parado e com a ignição ligada.

## Botão "OK"

- Pressione o botão OK para confirmar a função selecionada. Este botão está disponível somente quando o veículo estiver parado e com a ignição ligada.
- i** Exceção para o botão no caso do veículo em movimento e sem motorista logado, onde o botão pode ser pressionando para desativar o alerta sonoro.

Pressionar o botão OK na tela padrão por mais de 2 segundos fará com que o motorista seja desconectado ou saia do modo Workshop, se estiver nele.

## Selo de abertura do tacógrafo digital

- Selo plástico de segurança para proteger a unidade registradora contra acesso não autorizado (tacógrafo digital). Somente deve ser rompido por um posto VDO.

## Interface para download de dados - USB

- Aparece quando um PEN DRIVE estiver conectado e a função "gravar dados" no menu principal for selecionada.

## Incluir o código do motorista

- No menu do motorista selecione a opção "Conecte-se", depois selecione "manual" e pressione o botão OK.
- Uma tela é exibida para inserir o novo código do motorista (números inteiros [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]). Os botões são usados para aumentar/diminuir os dígitos para o código do motorista. O botão "OK" é usado para selecionar o dígito do código do motorista e mover o cursor para o próximo dígito. Se desejar cancelar o registo, pressione o botão (3).
- Em seguida, o código e a licença do motorista serão exibidos para a confirmação dos dados.
- Se a informação de entrada estiver certa, o motorista pressiona a tecla OK para validá-la (o tacógrafo digital incluirá as novas informações sobre o motorista na lista interna).
- i** Só é possível cadastrar dois motoristas, quando conecta o terceiro, ele substitui o cadastro que não era usado a mais tempo.

## Selecionar o código do motorista

A seleção de um código do motorista pode ser feita de duas formas:

- No menu principal, vá à tela "Menu do motorista", "Conecte-se" e "Lista de motorista", pressione o botão OK.

Uma lista será exibida para que o motorista selecione seu código utilizando os botões e . Para confirmar, pressione a tecla OK.

O BVDR mostrará o código e a carteira de habilitação do motorista.

Se a licença do motorista estiver correta, ele pode confirmar pressionando a tecla OK.

ou via NFC:

- ▶ Com o tacógrafo ligado, aproxime o cartão de identificação do motorista ao receptor NFC, a uma distância de, no máximo, 2 cm entre o cartão e o display do tacógrafo.
- ▶ Aguarde até que o alarme sonoro seja emitido e a mensagem "MOTORISTA IDENTIFICADO" seja exibida no display. Pressione o botão para avançar ou aguarde retornar ao menu.

### Função Impressão

Esta função permite ao usuário imprimir uma fita com as informações das últimas 24 horas do veículo.

- ▶ Para imprimir a fita, vá ao "menu de impressão" e pressione o botão OK. Serão exibidas duas telas, "impressão na fita últimas 24 horas" e "impressão de data específica".
  - ▶ Para iniciar a impressão, pressione o botão OK.
- i** Para garantir o perfeito funcionamento do dispositivo de impressão, é importante não desligar a ignição durante esse procedimento.

### ATENÇÃO

Troque o papel da impressora sempre que houver uma tarja vermelha no verso do papel impresso, pois esta tarja indica que o papel está acabando.

Tenha sempre um rolo de papel extra no veículo para evitar multas durante uma fiscalização.

### Download de dados - USB

- ▶ Esta função permite que o usuário comece o processo de gravação dos dados no disco USB, mas o usuário deve selecionar a opção "Gravar dados no disco USB".
- ▶ Quando a tecla "OK" for pressionada, o usuário deve escolher a opção de extração dos dados desejada no menu: últimas 24 horas, últimos 7 dias, desde a última coleta ou últimos 30 dias.
- ▶ Após selecionar a opção desejada, a tela de progresso da gravação será exibida.
- ▶ Em seguida aparecerá uma tela informando que a gravação foi concluída com êxito.

### Ajustar horário de verão

- ▶ No menu de configuração, vá até a opção de "ajuste do horário de verão" e pressione o botão "OK".
- ▶ Em seguida será exibida uma tela perguntando se o usuário deseja imprimir uma fita antes do ajuste do horário. Para confirmar, pressione o botão "OK"

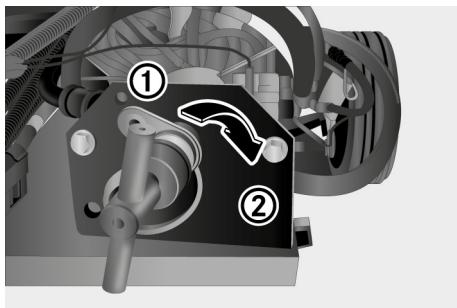
► Após a impressão da fita será mostrada uma tela para ativação do horário de verão. Para ativar, pressione o botão "OK".

- O horário de verão/inverno só pode ser alterado 3 vezes ao ano no máximo. O ajuste será bloqueado durante aquele ano após a terceira alteração. Após o bloqueio, o menu de ajuste ficará disponível ao motorista automaticamente no próximo ano.
- Sempre que o limite de velocidade for ultrapassado por mais de 1 minuto, o excesso de velocidade será gravado na memória. Um alerta visual e auditivo (bip) avisará ao motorista para reduzir a velocidade.



Para informações mais detalhadas, consulte o manual da VDO fornecido com o veículo.

## Chave geral



- ① Chave geral ligada
- ② Chave geral desligada (inserir/  
retirar)

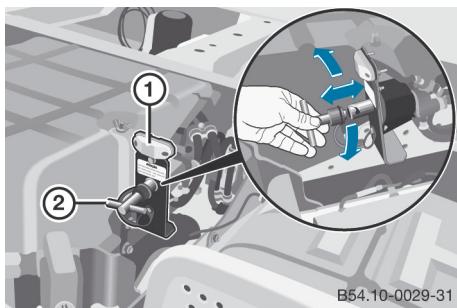
A chave geral, opcional, está localizada junto ao suporte das baterias.

A disposição final das baterias e da chave geral no veículo é definida pelo fabricante da carroceria.

O tacógrafo e as luzes de advertência (pisca-alerta) permanecem energizados quando a chave geral está desligada.

- ▶ **Desligar:** gire a haste da chave geral para a posição desligada e retire-a do corpo cilíndrico.
- ▶ **Ligar:** insira a haste da chave geral no corpo cilíndrico e gire-a no sentido horário até travá-la na posição ligada.

### Chave geral com luz de controle



B54.10-0029-31



Não desligue a chave geral enquanto a luz de controle estiver acesa.

Somente desligue a chave geral em caso de emergência.

Após desligar o motor, a lâmpada de controle pode acender-se, dependendo da temperatura do catalisador. Neste caso, aguarde a lâmpada apagar-se (aproximadamente 5 min) para desligar a chave geral. Caso a lâmpada não esteja acesa, a chave geral pode ser desligada imediatamente.

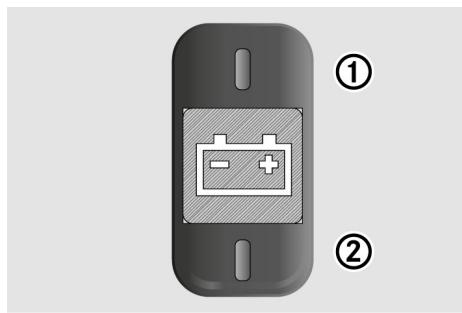
❶ Este tempo de espera é necessário para evitar danos na unidade dosadora do ARLA 32, localizada próximo ao catalisador, que seriam causados pelo superaquecimento no local. Neste momento, ocorre, automaticamente, um procedimento de arrefecimento da unidade dosadora através da recirculação do ARLA 32 em seu interior.

▶ **Desligar:** gire a haste da chave geral no sentido anti-horário e retire-a do corpo cilíndrico.

▶ **Ligar:** insira a haste da chave geral no corpo cilíndrico e gire-a no sentido horário até travá-la na posição ligada.

## Interruptor de desligamento da bateria

### Interruptor de desligamento da bateria      Luz de advertência



① Bateria ligada

② Bateria desligada

O interruptor de desligamento da bateria está localizado próximo ao painel de instrumentos.

O tacógrafo e as luzes de advertência (pisca-alerta), permanecem energizados quando a bateria é desligada através do interruptor.

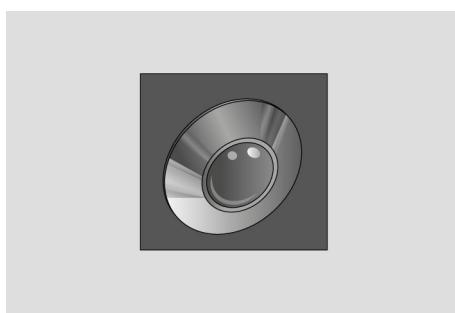
#### Ligar/Desligar a bateria através do interruptor de desligamento da bateria

► **Ligar:** pressione o interruptor de desligamento da bateria na posição ①.

O LED acende e a bateria está ligada.

► **Desligar:** pressione o interruptor de desligamento da bateria na posição ②.

O LED apaga e a bateria está desligada.



A luz de advertência está localizada próximo ao interruptor de desligamento da bateria no painel de instrumentos.



Enquanto a luz de advertência estiver acesa, não desligue a bateria.

Somente desligue a bateria em caso de emergência.

Dependendo da temperatura do catalisador, após desligar o motor a luz de advertência pode acender. Neste caso, aguarde aproximadamente 5 min para a luz se apagar e desligar a bateria. Caso a luz não esteja acesa, a bateria pode ser desligada imediatamente.

Enquanto a luz de advertência estiver acesa ocorre um procedimento automático de recirculação do ARLA 32 para refrigeração da unidade dosadora localizada próximo ao catalisador, evitando danos devido a superaquecimento no local.

<b>Chaves do veículo.....</b>	<b>54</b>
<b>Banco do motorista .....</b>	<b>56</b>
<b>Coluna de direção regulável .....</b>	<b>57</b>

## Chaves de veículo

Quando o veículo é equipado, de fábrica, com reservatório de combustível, uma única chave serve para a fechadura da coluna da direção e para a tampa do reservatório de combustível.

O veículo é fornecido com duas chaves. Guarde uma chave de reserva, em local seguro fora do veículo, para tê-la disponível quando necessário.

### Chave com immobilizer (execução especial)

A chave com immobilizer é uma chave especial com bloqueio eletrônico, parametrizada exclusivamente para o veículo.

Nos veículos equipados com chave com immobilizer, não é possível acionar a partida com uma chave que não tenha sido parametrizada para o veículo. Se perder as chaves com immobilizer, a obtenção de uma chave de reposição é um processo demorado que somente um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz pode realizar para você.

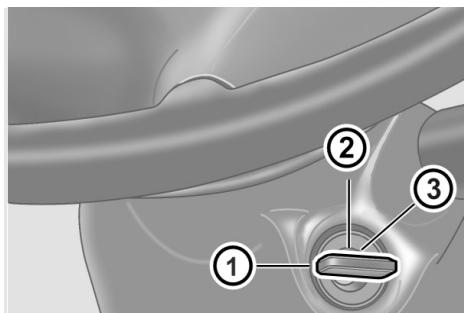
A Mercedes-Benz recomenda que mantenha uma chave do veículo, de reserva, com você, facilmente acessível para eventuais emergências e, no caso de extravio de uma chave, providencie imediatamente a sua reposição.

## Trava da direção

### ATENÇÃO

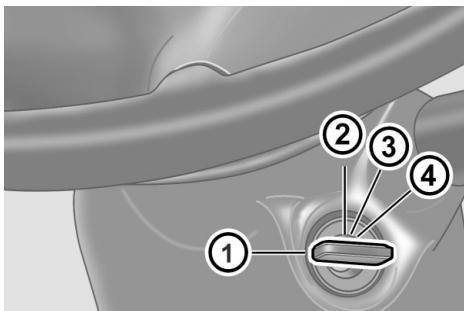
Não gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição desligado com o veículo em movimento, pois não é possível girar o volante com a chave removida.

Remova sempre a chave do interruptor da coluna da direção quando se afastar do veículo, mesmo que vá se afastar por um curto intervalo de tempo. Caso contrário, crianças ou pessoas não autorizadas podem, por exemplo, entrar no veículo e acionar funções elétricas, soltar o freio de estacionamento, acionar a partida do motor e/ou colocar o veículo em movimento, causando acidentes com lesões nas mesmas ou em outras pessoas.



Fechadura da coluna da direção  
(execução 1)

- |   |  |
|---|--|
| ① | Desligado (inserir / remover a chave do interruptor) |
| ② | Posição de marcha                                    |
| ③ | Partida do motor                                     |



#### Fechadura da coluna da direção (execução 2)

- |   |  |
|---|--|
| ① | Desligado (inserir / remover a chave do interruptor) |
| ② | Acessórios (rádio)                                   |
| ③ | Posição de marcha                                    |
| ④ | Partida do motor                                     |

**●** A direção fica travada quando a chave está na posição desligada ou removida do interruptor.

#### Tampa do reservatório de combustível (veículos equipados, de fábrica, com reservatório de combustível)

Utilize a mesma chave do interruptor da coluna da direção para destrancar e trancar a fechadura da tampa do reservatório de combustível.

Quando colocar a tampa no reservatório de combustível, gire-a no bocal do reservatório até ouvir um ruído característico de catraca. Só então tranque a tampa com a chave e retire a chave da fechadura.

**●** Os veículos configurados opcionalmente sem reservatório de combustível são equipados, posteriormente, com reservatório de combustível definido pelo fabricante da carroceria. Para estes veículos, consulte as instruções do fabricante da carroceria sobre o sistema de fechamento do reservatório de combustível.

## Banco do motorista

### ATENÇÃO

Ajustar o banco do motorista com o veículo em movimento desvia a sua atenção da estrada e das condições de trânsito. Você pode perder o controle do veículo devido a um movimento inesperado do banco e causar um acidente.

Portanto, ajuste o banco do motorista somente com o veículo parado e com o freio de estacionamento acionado.

### ATENÇÃO

Quando se ajusta o banco do motorista, ele deve travar-se de forma audível.

O banco do motorista deve ser ajustado de tal forma que se possa colocar corretamente o cinto de segurança.

Observe os seguintes pontos:

- Ajuste o encosto do banco o máximo possível na vertical.
- Os braços do motorista devem ficar ligeiramente dobrados quando for segurar o volante.
- O encosto de cabeça deve suportar a parte traseira da cabeça, aproximadamente ao nível dos olhos.
- As posições do banco que não permitem colocar corretamente o cinto de segurança põe em risco a segurança e, portanto, devem ser evitadas.
- Ajuste o banco do motorista numa posição que permita que os pedais possam ser totalmente acionados.

A não observância destas instruções pode resultar em lesões.

As posições do banco que não permitem o correto afivelamento do cinto de segurança põe em risco a segurança e, portanto, devem ser evitadas.

- i** Os chassis para ônibus são configurados, na fábrica, sem o banco do motorista. Nestes veículos, o tipo de banco do motorista é definido pelo fabricante da carroceria do veículo. Para os procedimentos de regulagem do banco, consulte as instruções do fabricante da carroceria.

## Coluna de direção regulável

### Regulagem da coluna de direção

#### ATENÇÃO

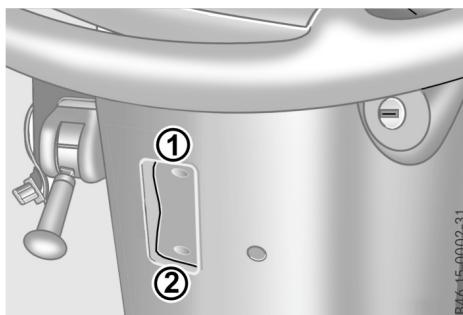
Se você destravar o mecanismo da coluna da direção com o veículo em movimento, você pode perder o controle do veículo e causar um acidente.

Não destrave o mecanismo de regulagem da coluna da direção enquanto o veículo está em movimento.

Somente regule a coluna da direção com o veículo parado e o freio de estacionamento acionado.

A coluna da direção regulável está disponível como pedido especial para alguns modelos de veículos.

O sistema de travar e liberar do sistema de regulagem da coluna da direção é pneumático. O sistema permite regular a altura e a inclinação da coluna da direção.



- ① Travando o mecanismo de regulagem da coluna da direção
- ② Destravando o mecanismo de regulagem da coluna da direção

Com o veículo parado e o freio de estacionamento acionado:

- ▶ Pressione brevemente a parte inferior ② do botão de trava do mecanismo de regulagem da coluna da direção.  
O mecanismo de regulagem da coluna da direção é destravado.
- ▶ Segurar o volante da direção e mover a coluna da direção conforme necessário para regular a altura e a inclinação.
- ▶ Pressione brevemente a parte inferior ① do botão de trava do mecanismo de regulagem da coluna da direção.  
O mecanismo de regulagem da coluna da direção permanece travado na posição ajustada.

Se o mecanismo de regulagem da coluna da direção é destravado e não é travado em seguida, o travamento ocorrerá automaticamente, aproximadamente, 15 segundos após ter liberado o botão de acionamento.



Painel de instrumentos ICUC .....	60
Computador de bordo .....	64
Mensagens no mostrador do computador de bordo .....	79

## Painel de instrumentos ICUC

### Informações importantes sobre segurança

O mostrador do computador de bordo exibe mensagens e advertências de determinados sistemas. Por isso, certifique-se de que o seu veículo esteja sempre em condições seguras de operação para que não haja nenhum risco de acidente. Se o veículo não estiver em condições seguras de operação, pare imediatamente em um local afastado do trânsito.

### ATENÇÃO

Utilize os botões de ajuste apenas quando o veículo estiver parado e não coloque a mão através do volante para operar estes botões, porque você pode perder o controle do veículo e causar um acidente ou sofrer ferimentos.

### ATENÇÃO

Se o painel de instrumentos estiver danificado ou apresentar uma falha, ele pode não identificar restrições importantes no funcionamento dos sistemas relacionados à segurança podendo afetar a segurança operacional do veículo. Risco de acidente!

Continue a viagem com cuidado e encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz o mais rápido possível.

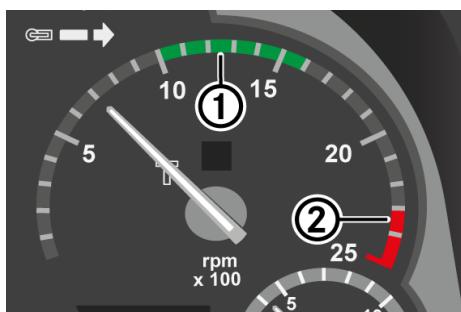
### Tacômetro

#### Visão geral

O tacômetro indica as rotações do motor.



Tacômetro - Execução 1 (exemplo)



Tacômetro - Execução 2 (exemplo)

- ① Faixa de operação econômica (verde)
- ② Faixa de rotação perigosa devido à sobrerrotação do motor (vermelha) - risco iminente de danos

**! ■** Se a rotação máxima permitida do motor for excedida, o alarme soa. Mude as marchas de acordo com a rotação do motor indicada no tacômetro e não se oriente pelo ruído de funcionamento do motor.

Evite as sobrerotações na faixa de risco vermelha porque isso pode danificar o motor.

Se a luz indicadora acender no painel de instrumentos, a rotação está muito alta ao engatar uma marcha mais baixa, por exemplo. Respeite todas as indicações no mostrador do computador de bordo.

- ▶ Reduza a velocidade de marcha usando o freio de serviço.

ou

- ▶ Engate a próxima marcha mais alta.

A luz de controle no painel de instrumentos apaga.

### **Recomendações gerais para a condução com o tacômetro:**

Durante a condução, observe o tacômetro e mantenha o motor na faixa de operação econômica ①.

Em declives, evite que a rotação do motor chegue à faixa de risco vermelha ③.

A rotação de marcha lenta é ajustada automaticamente de acordo com a temperatura do líquido de arrefecimento, mas pode ser regulada manualmente.

Com o veículo parado, o motor em funcionamento e a caixa de mudanças em neutro, o motor só admite uma aceleração com retardamento.

- ▶ Gire a chave no interruptor de ignição para a posição de marcha.

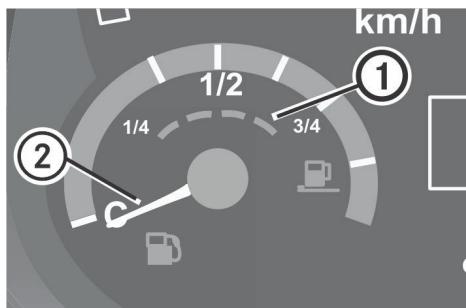
- ▶ Verifique o nível de combustível diesel mostrado no indicador ②.

### **Indicador de combustível diesel**

Se o nível do combustível estiver abaixo de 14%, o símbolo é exibido no mostrador. Simultaneamente, o indicador do estado acende em amarelo.

- ! No menu “Informação da viagem ”, submenu “Autonomia”, é possível consultar a autonomia do veículo com o combustível contido no reservatório (▷ página 70).

### **Verificar o nível de ARLA 32**



### **Indicador de ARLA 32**

O agente redutor ARLA 32 é necessário para reduzir os valores de emissão do motor.

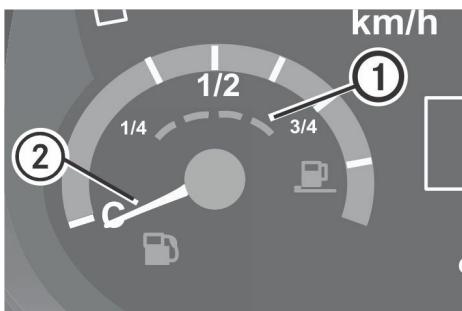
A indicação de ARLA 32 é apenas uma estimativa do nível de ARLA 32.

Quatro segmentos de LED ① no painel de instrumentos indicam o nível de ARLA 32 de forma sequencial. Todos os LEDs piscam quando o ARLA 32 estiver na reserva.

No submenu “Autonomia” do menu “Informação da viagem ”, é possível visualizar a autonomia do seu veículo com base no nível atual de ARLA 32 no reservatório (▷ página 70).

### **Indicador de combustível diesel e ARLA 32**

#### **Verificar o nível de combustível diesel**



Quando o nível de ARLA 32 ficar abaixo de 10%, o computador de bordo apresentará uma indicação amarela com o símbolo . Encha o reservatório de ARLA 32 antecipadamente (▷ página 146).

**Veículos BlueTec®:** Se a indicação amarela no mostrador não for respeitada e o reservatório ficar vazio, a potência do motor poderá ser reduzida.

### Hora e temperatura externa



### Painel de instrumentos

- ③ Indicador da hora
- ④ Indicador da temperatura externa

É preciso prestar muita atenção nas condições da estrada, principalmente quando as temperaturas externas estiverem próximas ao ponto de congelamento.

As alterações da temperatura externa são exibidas no mostrador com retardamento.

► Gire a chave no interruptor de ignição para a posição de marcha.

A temperatura externa exibida no mostrador pode estar em graus Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F) dependendo do país no qual o veículo foi homologado.

O visor do velocímetro indica a hora ③ e a temperatura externa ④.

A unidade de temperatura, assim como o modo hora (12h ou 24h), pode ser alterada no menu “Ajustes” (▷ página 76) do computador de bordo.

A hora e a temperatura externa também são indicadas no menu “Informação da viagem” (▷ página 70).

### Hodômetro

#### Indicação da distância diária percorrida/distância total percorrida

► Gire a chave no interruptor de ignição para a posição de marcha.

Dependendo do país no qual o veículo foi homologado, a distância diária/distância total percorrida é exibida no mostrador em quilômetros (km) ou milhas (mi).



### Painel de instrumentos

- ① Indicação da distância diária percorrida
- ② Indicação da distância total percorrida

O visor do velocímetro apresenta a distância total percorrida ① e a distância diária percorrida ②.

! A unidade de medição do calculador de viagem pode ser alterada no menu “Ajustes” (▷ página 76) no computador de bordo.

A distância total percorrida e a distância diária percorrida também são indicadas no menu “Informação da viagem” ( ), submenu “Dados do percurso” (▷ página 70). A unidade de medição pode ser alterada no menu “Ajustes”, submenu “Menu de configuração”, opção “Configurações básicas”, opção “unidades” (▷ página 77).

### Reiniciar a distância diária percorrida

- ▶ Acesse o submenu “Dados do percurso” (▷ página 70).
- ▶ Pressione a tecla **OK** no volante e na janela seguinte confirme com “SIM”.

### Pressão de reserva dos circuitos de freio

- ▶ Acesse o submenu “Ar comprimido” (▷ página 74).



## Computador de bordo

### Informações importantes sobre segurança

Quando operar o painel de instrumentos, observe a legislação em vigor no país.

O mostrador do computador de bordo exibe mensagens e advertências de determinados sistemas. Por isso, certifique-se de que o seu veículo esteja sempre em condições seguras de operação para que não haja nenhum risco de acidente. Se o veículo não estiver em condições seguras de operação, pare imediatamente em um local afastado do trânsito.

### ATENÇÃO

A atenção do motorista é desviada das condições de trânsito quando opera os sistemas de informação e os aparelhos de comunicação integrados ao veículo com o veículo em movimento. Além disso, ele pode perder o controle do veículo. Risco de acidente!

Opere estes equipamentos somente se as condições de trânsito permitirem. Caso contrário, pare o veículo adequadamente e opere o equipamento.



### ATENÇÃO

Utilize os botões de ajuste apenas quando o veículo estiver parado e não coloque a mão através do volante para operar estes botões porque você pode perder o controle do veículo e causar um acidente ou sofrer ferimentos.



### ATENÇÃO

Se o painel de instrumentos estiver danificado ou apresentar uma falha, ele pode não identificar restrições importantes no funcionamento dos sistemas relacionados à segurança podendo afetar a segurança operacional do seu veículo. Risco de acidente!

Continue a viagem com cuidado e encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz o mais rápido possível.

## Botões de comando do computador de bordo no painel e no volante



### Exemplo

①	Mostrador
②	Botões do volante multifuncional à esquerda
③	Botões do volante multifuncional à direita
④	Buzina

## Informações gerais

O computador de bordo é ativado ao girar a chave no interruptor de ignição para a posição de marcha. No computador de bordo você pode consultar as informações sobre o seu veículo e fazer ajustes.

O computador de bordo é operado com as teclas no volante multifuncional.

Durante a marcha do veículo, o computador de bordo informa, por exemplo:

- consumo de combustível;
- tempo de viagem;
- ocorrências;
- estados de funcionamento;
- prazos de manutenção;
- avarias;
- causas das avarias;
- providências a serem tomadas.

**Botões do volante à esquerda**

- Memorizar / apresentar a janela de menu favorita
- Menu principal anterior  
Na janela de introdução, selecionar o valor anterior ou reduzir o valor.
- Menu principal seguinte  
Na janela de introdução, selecionar o valor seguinte, aumentar o valor ou repor.
- Janela de menu anterior  
Na janela de introdução, subir uma linha no menu
- Janela de menu seguinte  
Na janela de introdução, descer uma linha no menu
- Abrir e fechar a janela de introdução/Confirmar mensagem de ocorrência

**Botões do volante à direita**

- Selecionar Tempostet (limitador)
- Selecionar Tempomat/Tempomat de regulação da distância
- Velocidade/Límite de velocidade  
Ligar e ajustar a atual velocidade/ o limite de velocidade/aumentar a velocidade/o limite de velocidade ajustada.
- Ligar e solicitar a velocidade/o limite de velocidade memorizada, reduzir a velocidade/límite de velocidade ajustada.
- Desligar o Tempostet (Limitador)/ TEMPOMAT/ Tempomat de regulação da distância
- Janela de menu "Sistemas de condução"  
Aumento das rotações em marcha lenta/ Ajustar distância nominal (Tempomat de regulação da distância)/ Ajustar tolerância da velocidade (Tempomat / Tempomat de regulação da distância)

**i** Alguns botões do volante podem não estar disponíveis para utilização.

## Áreas de indicação

O mostrador é um indicador de estado que apresenta informações de funcionamento e de avarias. Além disso, possibilita a leitura do diagnóstico de bordo.

O mostrador fica ativo se a ignição tiver sido ligada com a chave inserida.

As áreas de indicação no mostrador do computador de bordo dependem dos equipamentos instalados e das funções em uso. As mensagens no mostrador são apresentadas de acordo com a prioridade.



### Área no visor

**Área de menu:** na área de menu ① são apresentados os diversos menus. O menu ativo é realçado em azul claro.

**Linha de título:** na linha de título ② é apresentado o nome da janela de menu ativa.

**Indicação de submenus:** o campo de indicação ③ mostra os submenus. O submenu ativo é realçado em azul claro.

**Área de indicação:** o computador de bordo exibe uma mensagem de ocorrência na área de indicação ④. Uma mensagem de ocorrência é apresentada automaticamente e contém uma mensagem ou uma informação sobre uma

avaria. Se for possível confirmar a mensagem de ocorrência com a tecla “OK”, a mensagem é ocultada.

**Área de status:** adicionalmente à mensagem de ocorrência, pode também acender uma luz de controle na área de status ⑤ no painel de instrumentos.

## Sequência do mostrador na partida

Após ser ligada a ignição, no visor surge primeiro uma tela de stand-by com o logotipo da marca. Se houver uma falha, será apresentada uma mensagem de falha correspondente. Caso contrário, o sistema verifica se existem mensagens de ocorrência. Se este for o caso, são abertas janelas pop-up correspondentes e o motorista deve confirmar as mensagens de ocorrência na ordem da sua urgência.

Em seguida, é verificado se a pressão de reserva para os diversos circuitos de ar comprimido estão em condições de funcionamento. Se este for o caso, é apresentado o gráfico do veículo no menu principal “Veículo”. Caso a pressão de reserva seja reduzida, o que pode efetivamente ocorrer durante longos períodos de imobilização do veículo, é aberta uma janela pop-up, em que são apresentadas as pressões de reserva dos diferentes circuitos de ar comprimido. A janela pop-up é automaticamente fechada depois de atingida a pressão de serviço necessária. Se o motorista confirmar a janela pop-up previamente com os botões no volante, numa janela pop-up adicional surge uma mensagem em vermelho, que alerta novamente o motorista para uma pressão de serviço reduzida. Se for alcançada a pressão de serviço necessária ou se o motorista confirmar a mensagem em vermelho, é apresentado o gráfico do

veículo no submenu “Mensagens de funcionamento”.

- i** A pressão de serviço pode ser monitorizada no menu principal “Veículo”, no submenu “Pressão de reserva”.

### Mudança de menu

Com os botões do volante, o motorista pode efetuar uma mudança manual de menu. Para que o motorista obtenha sempre informações que necessita, mesmo que não tenha sido realizada uma mudança manual de menu, ocorre uma mudança automática entre os menus principais “Veículo” e “Assistência ao motorista”.

### Mensagens no visor com o veículo parado

É apresentado no menu principal “Veículo” se portas, janelas ou tampas estiverem abertas após ligar a ignição.

Se o motorista mudar manualmente de menu, não ocorre qualquer mudança para o menu principal “Assistência à condução” durante a marcha.

- i** No caso de manobras lentas, eventualmente, com tampas do bagageiro abertas, continua a ser apresentado o menu principal “Veículo”.

### Mensagens no visor durante a marcha

Se todas as portas e tampas estiverem fechadas e o veículo estiver em movimento, o mostrador muda automaticamente para o submenu “Assistência” ou “Navegação”, desde que o veículo esteja equipado com um sistema de navegação e a orientação esteja iniciada.

Assim que for aberta uma porta, o mostrador muda para o menu principal “Veículo”.

### Principais menus e submenus

A quantidade e a sequência dos menus dependem do modelo e dos equipamentos instalados no veículo.

Os menus principais contêm diversas funções para o mesmo recurso, e é possível selecionar os seguintes menus principais e submenus.

O menu principal e submenu ativos são apresentados em azul claro.

Informação da viagem (▷ página 70)



Dados do percurso	Visualizar a distância diária percorrida, a distância total percorrida e a temperatura externa.
Autonomia	Visualizar a autonomia do combustível e do ARLA 32.
Após partida - Total	Visualizar informações sobre o trajeto percorrido.
Após reset - Total	Visualizar os dados do percurso após a partida.

Informação da viagem	(▷ página 70)
Após reset 2 - Total	Visualizar os dados do percurso após a última operação inicial.

Assistência	(▷ página 71)
Velocidade	Visualizar a velocidade atual de condução.
Eco driver feedback/ Driver Score	Visualizar o estilo de condução do motorista em relação a segurança e economia de combustível. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freio contínuo</li> <li>• Desacelerar e parar</li> <li>• Uniformemente</li> </ul>

Veículo	(▷ página 73)
Veículo	Visualizar a pressão dos pneus e se portas, janelas ou tampas estão abertas ou fechadas.
Ar comprimido	Visualizar a pressão de ar de reserva do circuito de frenagem.
Temperaturas	Visualizar a temperatura do líquido de arrefecimento e do óleo da caixa de mudanças.

Veículo	(▷ página 73)
Motor	Visualizar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas de funcionamento</li> <li>• Pressão do turbo em tempo real</li> <li>• Nível de óleo do motor</li> </ul>
Bateria	Visualizar a tensão atual da bateria
Suspensão	Visualizar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão dos pneus</li> <li>• Desgastes das pastilhas de freio</li> <li>• Carga sobre o eixo</li> </ul>

Mensagens	(▷ página 76)
Mensagens operacionais	Visualizar todas as mensagens de funcionamento ativas.
Mensagens de erro	Visualizar mensagens de falha possíveis.
Eventos	Visualizar ocorrências memorizadas.
Diagnóstico	Visualizar dados de diagnóstico.

Ajustes	(▷ página 76)
Data/hora	Visualizar/alterar data e hora.

Ajustes	(▷ página 76)
Menu de configuração	Visualizar: <ul style="list-style-type: none"><li>• Configurações do ônibus</li><li>• Configurações básicas</li></ul>
Sistemas	Ativar sistemas de assistência do veículo.
Idioma	Selecionar o idioma desejado no visor.

#### Menu “Informação da viagem”

#### Submenu “Dados do percurso”

	Informação da viagem
	Dados do percurso: <ul style="list-style-type: none"><li>• Distância total percorrida</li><li>• Distância diária percorrida</li><li>• Hora</li><li>• Temperatura externa.</li></ul>



#### Dados do percurso (exemplo)

- i** Para restaurar quilometragem diária, pressione a tecla **OK** no volante e, na janela seguinte, confirme com “SIM”.

#### Submenu “Autonomia”

No submenu “Autonomia” são apresentadas todas as informações disponíveis sobre autonomia do combustível e do ARLA 32, assim como o consumo atual de combustível. A autonomia depende principalmente do estilo de condução do motorista.

	Informação da viagem
	Autonomia



- i** O consumo de combustível é apresentado em L/h (com o veículo parado).

#### Submenu “Após partida - Total”

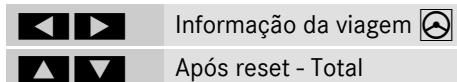
O submenu “Após partida - Total” apresenta todas as informações disponíveis sobre o trajeto percorrido desde o arranque, tempo, velocidade média e consumo médio.

	Informação da viagem
	Após partida - Total

- i** O computador de bordo reinicia automaticamente os dados do percurso quando o veículo é desligado.

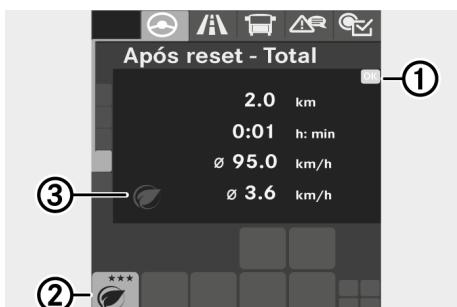
### Submenu “Após reset - Total”

O submenu “Após reset - Total” apresenta todas as informações disponíveis desde a última reposição deste menu relativas ao trajeto percorrido, ao tempo, à velocidade média e ao consumo médio.



Ao clicar em **OK** ①, é possível configurar um valor de consumo desejado a fim de otimizar o modo de condução e a economizar combustível.

Com o valor configurado, o símbolo ② será exibido na área de status no computador de bordo com 1, 2 ou 3 estrelas, que correspondem ao símbolo vermelho, amarelo e verde ③ na tela do submenu “Após reset - Total”.

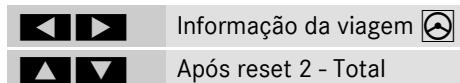


	vermelho	Consumo atual é pior do que o consumo alvo, e está fora do limite
	amarelo	Consumo atual é pior do que o consumo alvo, mas está na faixa do limite
	verde	Consumo atual melhor que o consumo alvo

Para resetar a avaliação, clique em **OK** e selecione “reset”.

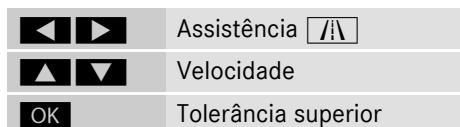
### Submenu “Após reset 2 - Total”

O submenu “Após reset 2 - Total” apresenta todas as informações disponíveis desde a última reposição deste menu relativas ao trajeto percorrido, ao tempo, à velocidade média e ao consumo médio.



### Menu “Assistência”

#### Submenu “Velocidade”



O submenu indica a velocidade atual de condução.

### Submenu “Eco driver feedback”

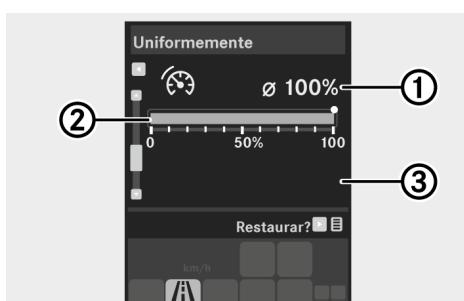
Visualiza o estilo de condução do motorista em relação à segurança e economia de combustível.

- i** Nesse submenu, a avaliação ECO é apresentada em telas individuais nos seguintes submenus avançados:

### Submenu avançado “Uniformemente”

Visualiza informações que ajudam o motorista a manter uma velocidade constante (superior a 35 km).

	Assistência
	Eco driver feedback
<b>OK</b>	Acessar submenu avançado: Uniformemente

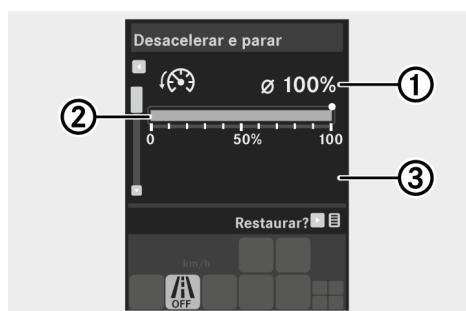


- ① Nota consolidada do motorista
- ② Avaliação instantânea da direção do motorista
  - i** Pode variar rapidamente diante de eventos que impactam a avaliação
- ③ Indicação e dicas ao motorista quando algum evento referente à categoria é detectado

### Submenu avançado “Desacelerar e parar”

Visualiza informações sobre o uso dos freios, considerando a intensidade de uso e sua capacidade de evitar paradas desnecessárias

	Assistência
	Eco driver feedback
<b>OK</b>	Acessar submenu avançado: Desacelerar e parar

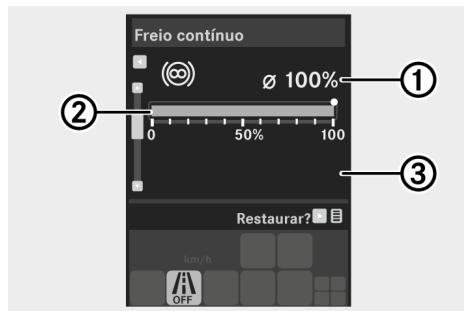


- ① Nota consolidada do motorista
- ② Avaliação instantânea da direção do motorista
  - i** Pode variar rapidamente diante de eventos que impactam a avaliação
- ③ Indicação e dicas ao motorista quando algum evento referente à categoria é detectado

### Submenu avançado “Freio contínuo”

Visualiza informações sobre o uso do retardador com alavancas.

	Assistência
	Eco driver feedback
<b>OK</b>	Acessar submenu avançado: Freio contínuo



- (1) Nota consolidada do motorista
- (2) Avaliação instantânea da direção do motorista
  - i** Pode variar rapidamente diante de eventos que impactam a avaliação
- (3) Indicações e dicas ao motorista quando algum evento referente à categoria é detectado



- (1) Nota consolidada e dicas referente à condução
- (2) Avaliação instantânea da direção do motorista
  - i** Pode variar rapidamente diante de eventos que impactam a avaliação

### Submenu “Driver Score”

Visualiza uma visão resumida com a pontuação do motorista em relação ao estilo de condução, uso dos freios e economia de combustível.

- i** Nesse submenu, todos os critérios da avaliação ECO são apresentados em uma única tela.

	Assistência
	Driver Score
	Avaliação ECO
	Visualizar as 4 principais dicas mostradas na avaliação ECO

### Menu “Veículo”

#### Submenu “Veículo”

Neste submenu é possível visualizar o controle de pressão dos pneus (disponível somente em veículos com controle eletrônico de pressão dos pneus) e visualizar se as portas, janelas ou tampas estão abertas ou fechadas (depende de interface com o encarroçador).

	Veículo
	Veículo

**Submenu “Ar comprimido”**

	Veículo
	Ar comprimido



No submenu "Ar comprimido" são apresentadas as pressões de ar de reserva do circuito de frenagem 1 e do circuito de frenagem 2.

**Submenu “Temperatura”**

Visualiza a temperatura do líquido de arrefecimento e do óleo da caixa de mudanças.

	Veículo
	Temperatura

Se o nível do líquido de arrefecimento estiver muito baixo, siga as orientações do capítulo “Nível de líquido de arrefecimento” (▷ página 168).

**Submenu “Motor”**

Visualiza as horas de funcionamento, a pressão do turbo em tempo real e o nível de óleo do motor

	Veículo
	Motor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horas de funcionamento do motor</li> <li>• Pressão do turbo</li> <li>• Nível de óleo do motor</li> </ul>

**Submenu “Bateria”**

Verifica o estado de carga de bateria atual.

	Veículo
	Bateria

O mostrador indica a tensão atual da bateria do veículo em volts.

**Submenu “Suspensão”*****Submenu avançado "Pressão dos pneus"***

Visualiza a pressão dos pneus.

	Veículo
	Suspensão
	Pressão dos pneus



**i** Se a pressão do pneu for reduzida ou a temperatura elevada, a cor da indicação muda de branco para amarelo ou vermelho. Devido à tolerâncias e compensação da temperatura, é possível que pneus com a mesma pressão de ar sejam representados com cores diferentes (branco, amarelo ou vermelho).

**i** Para visualizar a pressão nominal, a temperatura e o estado da bateria, acione os botões no volante.



**(1)** Indicação do eixo 1

**i** Para navegar para o eixo 2, acione os botões no volante.

**(2)** Indicação da pressão nominal.

**(3)** Indicação da pressão real, temperatura e estado da bateria do sensor na roda dianteira esquerda.

**(4)** Indicação da pressão real, temperatura e estado da bateria do sensor na roda dianteira direita.

**i** Se o símbolo da bateria for apresentado conforme a figura, o tempo de vida útil remanescente é superior a 24 meses. Se o símbolo da bateria for apresentado apenas semi cheio, o tempo de vida útil remanescente é de 7 a 24 meses. Se o símbolo da bateria for apresentado

vazio, o tempo de vida útil remanescente é inferior a 7 meses. Depois, surge também uma mensagem de manutenção: "Bateria no sensor da roda fraca".

### Submenu avançado "Desgaste das pastilhas de freio"

Visualiza o desgaste das pastilhas de freio

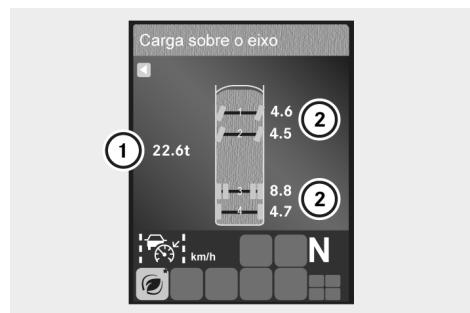
	Veículo
	Suspensão
<b>OK</b>	Acessar submenu avançado "desgaste das pastilhas de freio".

### Submenu avançado "Carga sobre o eixo"

Neste submenu é possível visualizar a carga total do veículo e a carga sobre cada eixo a partir dos sensores de pressão.

	Veículo
	Suspensão
<b>OK</b>	Acessar submenu avançado "Carga sobre o eixo".

A carga por eixo e a carga total do veículo são exibidas no mostrador do painel de instrumentos:



**(1)** Valor total de carga do veículo

**(2)** Valor da carga em cada eixo

Antes de realizar a leitura dos valores de carga na computador de bordo do veículo, verifique as condições abaixo:

- Sistema pneumático do veículo totalmente pressurizado;
- Veículo na altura nominal de trabalho.

Se houver a necessidade de troca do fole da suspensão pneumática, encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para garantir o correto funcionamento do sistema.

### ATENÇÃO

Antes de qualquer intervenção na suspensão do veículo, desative-a na chave de manutenção da suspensão afim de evitar o movimento da suspensão e possíveis ferimentos, inclusive fatais.

- i** A medição de carga é uma referência para a distribuição de carga entre os eixos e não tem valor legal de pesagem em balança.

### Menu “Mensagens”

#### Submenu “Mensagens operacionais”

Neste submenu é possível visualizar todas as mensagens de funcionamento ativas, para mais informações.

- |  |   |
|--|---|
|  | Mensagens  |
|  | Mensagens operacionais  |

#### Submenu “Mensagens de erro”

Visualiza todas as mensagens de falha possíveis. Elas podem ser apresentadas na cor vermelha, amarela ou mensagens de manutenção em cinza.

	Mensagens 
	Mensagens de erro

#### Submenu “Eventos”

Visualiza todos os eventos memorizados. Eles podem ser apresentados nas cores vermelha, amarela ou mensagens de manutenção em cinza.

	Mensagens 
	Eventos
	Visualiza as ocorrências individualmente

#### Submenu “Diagnóstico”

Os dados de diagnóstico contêm informações destinadas à oficina.

	Mensagens 
	Diagnóstico
	Visualiza códigos de falha memorizados e instruções de operação.

### Menu “Ajustes”

#### Submenu “Data/hora”

Visualiza data e hora atuais.

	Ajustes 
	Data/hora

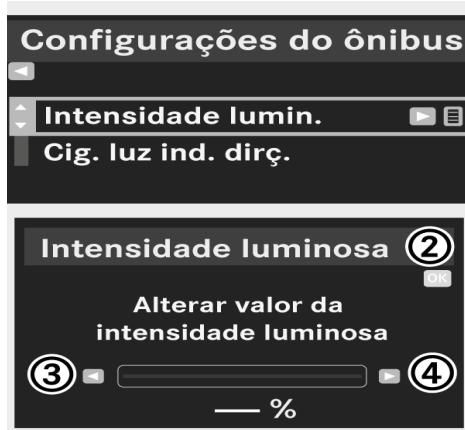
#### Submenu “Menu de configuração”

Nessa função é possível selecionar e alterar o brilho do painel de instrumentos e o volume da cigarra de alarme das luzes indicadoras de direção.

### Submenu avançado "Configurações do ônibus"

		Ajustes
		Menu de configuração
<b>OK</b>		Acessar

Ao clicar em **OK**, aparecerá a opção “configurações do ônibus”, você pode selecionar e alterar o escurecimento do painel de instrumentos e o volume da cigarra de alarme.



- Selecione a opção que deseja alterar através dos botões .
- É exibida no painel a indicação ② “Alterar o valor da intensidade luminosa” junto de um medidor de barra que pode ser alterado usando os botões ③ e ④. Depois, selecione o botão **OK** no volante.

### Submenu avançado “Configurações básicas”

		Ajustes
		Menu de configuração
<b>OK</b>		Acessar

Ao clicar em **OK**, aparecerá a opção “configurações básicas”. Com o botão você pode alterar o tempo e o formato 24 horas e escolher entre unidades de medida métricas, imperiais ou americanas.

### Submenu “Sistemas”

Nesse submenu é possível ativar os sistemas de assistência instalados no veículo.

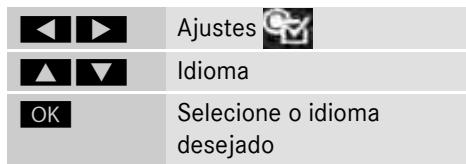
		Ajustes
		Sistemas
<b>OK</b>		Sistemas selecionáveis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active Brake Assist</li> <li>• Assist. manut. traj.</li> <li>• Sideguard Assist</li> <li>• Attention Assist</li> <li>• EcoRoll</li> <li>• PPC + velocidade máxima permitida</li> <li>• Regeneração DPF</li> <li>• Bloqueio regen. DPF</li> <li>• Luz ambiente porta</li> </ul>



Se for indicada a marcação ① em frente à opção, o sistema está ligado.

**Submenu “Idioma”**

Nesse submenu é possível selecionar o idioma desejado.



## Mensagens no mostrador do computador de bordo

### Mensagens no mostrador

O mostrador do computador de bordo exibe mensagens e advertências de avarias de determinados sistemas em formato de pop-up. As mensagens podem ser exibidas na cor cinza, na cor amarela ou na cor vermelha, de acordo com a sua importância e também as mensagens podem apresentar textos ou símbolos descrevendo a ocorrência.

### Minimizar as mensagens no mostrador

Para minimizar as mensagens exibidas no mostrador, pressione o botão **OK** nos botões do volante à esquerda.

Após confirmar, a mensagem é minimizada, o visor é desbloqueado e a mensagem permanece ativa ao fundo até que a causa tenha sido eliminada.

Se várias mensagens estiverem ativas ao mesmo tempo, cada ocorrência será apresentada com um número consecutivamente.

As mensagens ativas são apresentadas no menu principal “Mensagens”, submenu “Mensagens de falha” e no submenu “Ocorrências”.



Os botões **◀** e **▶** no volante permitem exibir, quando existirem, instruções de operação adicionais.

### Mensagens em cinza

As mensagens em cinza apresentam avarias com baixa prioridade. Preste atenção à indicação do mostrador. O veículo pode seguir viagem.

### Mensagens em amarelo

As mensagens em amarelo apresentam avarias que advertem para restrições de funcionamento, sendo possível prosseguir a marcha com cuidado. Encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz assim que possível para verificar o sistema em questão.



- ① Confirmar a mensagem com botão **OK** nos botões do volante à esquerda.
- ② Mensagem no mostrador
- ③ Indicação de estado no campo de indicação de estado do mostrador



Devido ao funcionamento limitado ou devido a uma falha de funcionamento dos sistemas, a condução do veículo poderá se deteriorar.

- ▶ Adapte o seu modo de dirigir e conduza o veículo cuidadosamente de acordo com as instruções da mensagem no mostrador.
- ▶ Recomendamos que você pare o veículo o mais rápido possível e encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para reparar a causa do funcionamento limitado imediatamente.



## ATENÇÃO

Utilize os botões de ajuste apenas quando o veículo estiver parado e não coloque a mão através do volante para operar estes botões, porque você pode perder o controle do veículo e causar um acidente ou sofrer ferimentos.



## ATENÇÃO

### Risco de acidente e de ferimentos!

A atenção do motorista é desviada das condições de trânsito quando opera os sistemas de informação e os aparelhos de comunicação integrados ao veículo com o veículo em movimento. Além disso, o motorista pode perder o controle do veículo.

- ▶ Familiarize-se com a operação, com o manuseio dos sistemas de informação e com o manuseio dos sistemas de comunicação antes de utilizá-los.
- ▶ Opere os sistemas de informação e os sistemas de comunicação somente se as condições de trânsito permitirem.
- ▶ Caso contrário, pare o veículo adequadamente em um local permitido antes de operar os sistemas de informação e os sistemas de comunicação.
- ▶ Observe sempre os requisitos legais de cada país sobre o uso de telefone ou de outro aparelho de comunicação.

### Confirmar a mensagem em amarelo

#### Desbloquear o visor

- ▶ Confirme a mensagem com o botão **OK** nos botões do volante à esquerda:
  - a mensagem é fechada;
  - a indicação de estado ③ permanece no campo de indicação de estado do mostrador.

### Mensagens em vermelho

As mensagens em vermelho apresentam as avarias relacionadas à segurança.

Prosseguir com a marcha após a mensagem em vermelho afeta a segurança dos passageiros, dos pedestres, de outros veículos e integrantes da via e a segurança do motorista. Pare imediatamente o veículo em um local seguro e procure um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz. Se disserem que você pode seguir viagem, dirija com extremo cuidado. Tenha em mente que seguir viagem com uma avaria com alta prioridade, o veículo pode ser danificado e leis podem ser infringidas. Encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para reparar o sistema em questão o mais rápido possível.

A mensagem é exibida no mostrador acompanhada de um sinal sonoro como advertência e a indicação de estado no

campo de indicação de estado no mostrador acende.

## ATENÇÃO

Perigo de acidente devido à limitação da segurança de funcionamento e de circulação do veículo.

- ▶ Pare imediatamente o veículo em um local afastado do trânsito e ligue as luzes de emergência (pisca-alerta).
- ▶ Se necessário, procure um Concessionário ou Posto de Serviço autorizado Mercedes-Benz.
- ▶ Somente prossiga com a marcha após eliminar a avaria.
- ▶ Se necessário rebocar, consulte o capítulo “Instruções para rebocar o veículo”.

### **Confirmar a mensagem em vermelho**

#### **Desbloquear o visor**

- ▶ Confirme a mensagem com o botão **OK** nos botões do volante à esquerda:
  - a mensagem é fechada;
  - a indicação de estado permanece acesa no campo de indicação de estado do mostrador.



<b>Iluminação</b>	84
<b>Sistema limpador de para-brisa</b>	87
<b>Buzina</b>	89
<b>Condução do veículo</b>	90
<b>Filtro de partículas de diesel</b>	100
<b>Freios</b>	106
<b>Sistemas de mudanças de marchas</b>	118
<b>Sistemas de condução</b>	133
<b>Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS)</b>	144

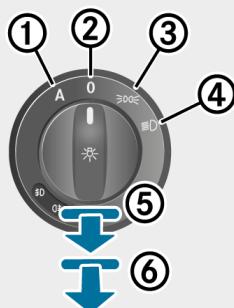
## Iluminação

### Interruptor geral de luzes

Com o interruptor de luzes, pode-se ligar e desligar: os faróis principais, os faróis de neblina, as luzes de posição e as luzes de delimitação.

Ao dar partida no motor, são ligadas automaticamente as luzes de posição e luz baixa, e também a iluminação do painel de instrumentos

- 1** Se o interruptor geral de luzes for rodado em uma outra posição do que **A** ou **0**, é ligada a luz correspondente



- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | <b>A</b> Luzes de circulação automáticas, luzes diurnas e iluminação do painel de instrumentos (apenas veículos com sensor de farol inteligente) |
| <b>2</b> | <b>0</b> Luzes desligadas/luz diurna ligada  |
| <b>3</b> | Luz de posição, luz traseira e iluminação do painel de instrumentos  |
| <b>4</b> | Luz baixa ou luz alta  |
| <b>5</b> | Luz de neblina dianteira   |
| <b>6</b> | Luz de neblina traseira  |

Para atender as exigências legais em alguns países, as funções do interruptor de luzes podem, eventualmente, divergir das indicações descritas acima.

### Luzes de circulação automáticas

#### ATENÇÃO

Perigo de acidente devido à luz baixa desligada com visibilidade limitada

Se o interruptor das luzes estiver na posição **A**, a luz baixa não se liga automaticamente em caso de nevoeiro, neve e outros obstáculos à visibilidade, como chuviscos.

- Rode o interruptor das luzes para a posição **④** neste tipo de situações.

As luzes de circulação automáticas são apenas um meio auxiliar. A iluminação do veículo é sempre da responsabilidade do motorista.

Rode rapidamente o interruptor das luzes de **A** para a posição **④** em caso de escuridão ou nevoeiro. Caso contrário, pode haver uma curta interrupção das luzes de circulação.

- Ligue a ignição.
  - Rode o interruptor das luzes para **A**. A luz baixa, a luz de presença e a iluminação do painel de instrumentos são ligadas ou desligadas automaticamente em função da luminosidade ambiente.
- 1** Essa função está disponível somente em veículos com sensor de farol inteligente.

## Iluminação diurna

● No Brasil conforme lei 13.290/2016 é obrigatório o uso de iluminação diurna em rodovias.

Em veículos que não dispõe de sistema de iluminação diurna, o farol baixo deverá ser acionado.

Para os demais países deve-se verificar a legislação local

### ATENÇÃO

O sistema de iluminação diurna aciona somente a luz baixa dos faróis principais. Portanto, ao anoitecer ou sempre que as condições de iluminação natural forem deficientes, ligue os faróis por meio do interruptor geral de luzes para acender também as luzes de posição e de delimitação do veículo.

O sistema de iluminação diurna consiste no acendimento automático da luz baixa dos faróis com 100% de sua potência.

A iluminação diurna é ativada quando, após fazer funcionar o motor, acelerá-lo a uma rotação acima de 900/min. Uma vez ativado, o sistema de iluminação diurna permanece ativo enquanto o motor for mantido em funcionamento.

## Luzes de advertência (pisca-alerta)

### ATENÇÃO

As luzes de advertência (pisca-alerta) devem ser acionadas somente em situações de emergência, para alertar os outros motoristas.

Não trafegue com as luzes de advertência (pisca-alerta) ligadas.



### Interruptor das luzes de advertência

#### *Ligar as luzes de advertência*

- ▶ Pressione a parte superior do interruptor.

A luz integrada no interruptor pisca simultaneamente com a luz indicadora das luzes indicadoras de direção.

#### *Desligar as luzes de advertência*

- ▶ Pressione novamente a parte superior do interruptor.

### Luzes indicadoras de direção



### Interruptor combinado, na coluna da direção

①	Luz alta ligada
②	Sinal de luzes
③	Luzes indicadoras de direção à direita
④	Luzes indicadoras de direção à esquerda

Se a alavanca do interruptor combinado for acionada parcialmente para as posições ③ ou ④ até o ponto de resistência, as luzes indicadoras de direção piscam até que se solte a alavanca.

Se a alavanca do interruptor combinado for acionada além do ponto de resistência, ela ficará retida na posição ③ ou ④. Para desligar as luzes indicadoras de direção, retorno a alavanca para a posição intermediária.

Após efetuar a manobra, a alavanca do interruptor combinado retorna automaticamente para a posição desligada, arrastada pelo movimento do volante da direção.

## Sistema limpador do para-brisa

### Limpador do para-brisa

O limpador do para-brisa é acionado por meio do interruptor combinado disposto no lado esquerdo da coluna da direção.

Verifique em intervalos regulares se as palhetas do limpador estão limpas e se não estão danificadas.



- ① Ligar o limpador do para-brisa**
- 0 desligado**
- ... varredura intermitente lenta ou limpeza com sensor de chuva (ajustada automaticamente diante intensidade da chuva)
  - .... varredura intermitente rápida ou limpeza com sensor de chuva
  - varredura continua lenta
  - Varredura contínua rápida

#### Ligar o limpador do para-brisa

- Gire o botão giratório ① do interruptor combinado para a posição desejada, conforme a intensidade da chuva.

#### Desligar o limpador do para-brisa

- Gire botão giratório da alavanca do interruptor combinado para a posição **0 (desligado)**.



Quando ativado o sensor de chuva no botão giratório na posição ..., o limpador do para-brisa pode ligar inadvertidamente se o para-brisas ficar sujo com tempo seco e as borrachas ficarem danificadas. No caso de tempo seco, desligue o limpador do para-brisa.

**i** Quando ativado o sensor de chuva no botão giratório na posição ..., a frequência de lavagem adequada é ajustada automaticamente dependendo da intensidade da chuva.  
A sensibilidade do sensor pode ser ajustada no computador de bordo no veículo no menu “Ajustes”  
(▷ página 76).

**i** O sensor de chuva não liga os limpadores em temperaturas baixas e gelo no local.

#### Varredura intermitente (temporizador)

O intervalo básico de pausa do limpador do para-brisa no modo de varredura intermitente é de aproximadamente 5 segundos. O intervalo de pausa pode ser ajustado livremente entre 2 e 20 segundos.

- Gire o botão giratório no interruptor combinado para a posição varredura intermitente.

O limpador do para-brisa funciona de forma intermitente com um intervalo de pausa de aproximadamente 5 segundos entre cada varredura.

Para mudar o intervalo de pausa do limpador do para-brisa no modo de varredura intermitente:

- ▶ Gire o botão giratório do interruptor combinado para a posição varredura intermitente e espere pela primeira varredura.
- ▶ Assim que a primeira varredura for efetuada, gire o botão de volta para a posição **0** (desligado) e mantenha-o nesta posição por um tempo igual ao intervalo de pausa desejado, entre 2 e 20 segundos.
- ▶ Gire novamente o botão giratório para a posição varredura intermitente.

O intervalo de tempo que o botão giratório foi mantido desligado é armazenado como intervalo de pausa do temporizador.

Se o botão giratório for mantido na posição **0** (desligado) por mais de 20 segundos ou se a chave na fechadura da coluna da direção for girada para a posição desligada, o intervalo de pausa do temporizador será automaticamente reajustado para 5 segundos.

### Lavador do para-brisa



① Acionamento do lavador do para-brisa

#### Acionamento do lavador do para-brisa

- ▶ Acione axialmente o botão ① em direção à coluna de direção e segure-o nesta posição.

O líquido de lavar será esguichado sobre o para-brisa enquanto o interruptor for mantido acionado.

## Buzina



Para acionar a buzina:

- Pressione a cobertura central do volante.  
Acione a buzina em toque breve e,  
somente quando for estritamente  
necessário para alertar outros  
motoristas ou pedestres. O  
acionamento desnecessário e/ou  
prolongado da buzina constitui-se em  
uma infração ao código de trânsito e  
sujeita o infrator às sanções prevista na  
legislação.

## Condução do veículo

### Preparativos para uma viagem

#### Exame visual da parte externa do veículo

Verifique com atenção os seguintes componentes no veículo:

- Drene a água acumulada no pré-filtro de combustível (> página 201).
- Certifique-se de que a placa de licença, os faróis, as lanternas e os refletores estejam limpos e não apresentem danos. Comprove o funcionamento dos faróis e das lanternas de luz de freio, das luzes de posição e de delimitação, das luzes indicadoras de direção e da luz de marcha a ré.
- Verifique o firme aperto das porcas de fixação das rodas, a inflação e as condições gerais dos pneus.
- Verifique os agregados e sistemas do veículo quanto a eventuais vazamentos (água, óleo, fluidos e combustível). Qualquer vazamento deve ser imediatamente reparado.
- Certifique-se de que as tampas de manutenção e de bagageiros dispostas na carroceria estejam convenientemente fechadas e que não estejam danificadas.
- Verifique que o para-brisa e os espelhos retrovisores estejam adequadamente limpos para assegurar uma boa visibilidade.
- Comprove o funcionamento do limpador do para-brisa e o abastecimento do reservatório do lavador do para-brisa.

### Verificações no interior do veículo

#### Equipamento de emergência

- ▶ Verifique se o equipamento de emergência (triângulo de advertência, extintor de incêndio e outros equipamentos eventualmente exigidos pela legislação local) estejam acessíveis, completos e prontos para o uso.

O extintor de incêndio deve ser recarregado ou substituído após ter sido utilizado ou, em geral, a cada um ano (observe o prazo de validade indicado na etiqueta colada no equipamento).

#### Verificar a iluminação do veículo, as luzes indicadoras de direção e a luz de freio

- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.
- ▶ Com auxílio de outra pessoa, verifique o funcionamento das luzes de posição e de delimitação, das luzes indicadoras de direção, da luz de freio e da luz de marcha a ré.
- ▶ Substitua as lâmpadas ou fusíveis com defeito.

#### Comprovação do abastecimento de combustível diesel e de ARLA 32

- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.
- ▶ Observe, no instrumento do painel, a indicação do nível de combustível diesel e, se necessário, providencie o abastecimento de combustível (> página 149).

O volume de combustível contido no reservatório, em porcentagem de abastecimento, pode ser consultado também no computador de bordo do veículo. Solicitar informações no computador de bordo (► página 153).



**!** Utilize somente combustíveis diesel recomendados e de qualidade comprovada (► página 163).

- ▶ Observe, no instrumento do painel, a indicação do nível de ARLA 32 e, se necessário, providencie o abastecimento de ARLA 32 (► página 153).

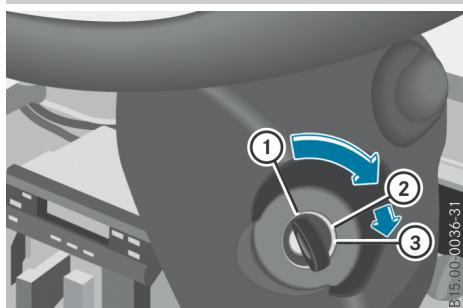
O volume de ARLA 32 contido no reservatório, em porcentagem de abastecimento, pode ser consultado também no computador de bordo do veículo. Solicitar informações no computador de bordo (► página 153).



**!** Quando o reservatório de ARLA 32 está vazio, o motor funciona com limitação de potência.

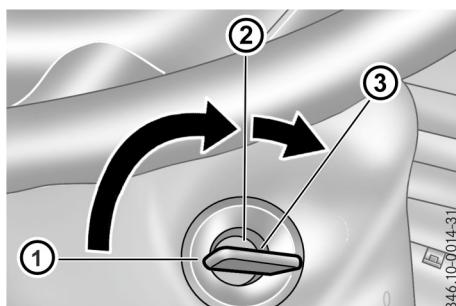
- i** O funcionamento do motor sem ARLA 32 eleva consideravelmente os índices de emissões gasosas e de materiais particulados. Desta forma, o veículo deixa de atender às exigências legais de proteção do meio ambiente e sujeita o infrator a multas e outras sanções previstas na legislação.

## Partida do motor



B15.00-0036-31

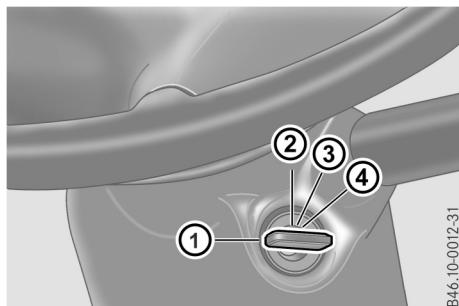
Exemplo



B44.10-0014-31

## Coluna de direção regulável - Execução 1

- |  |
|--|
| <b>①</b> Inserir e remover a chave no interruptor de ignição<br><b>②</b> Posição de marcha<br><b>③</b> Posição de partida do motor |
|--|



### Coluna de direção regulável - Execução 2

①	Colocar e tirar a chave da fechadura de ignição
②	Posição dos acessórios
③	Volante da direção destravado
④	Posição de marcha
④	Posição de partida do motor

- Gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.

O computador de bordo do veículo realiza a verificação de controle do painel de instrumentos e, em seguida, o monitor do computador de bordo exibe a indicação básica.

Veículos com caixa de mudanças manual:

- Posicione a alavanca da caixa de mudanças em ponto morto (neutro).

Veículos com transmissão automática:

- Colocar o seletor de marchas em N (neutro).

O veículo é equipado com sistema de bloqueio de partida (immobilizer). Após cerca de 2 segundos, o bloqueio de partida é desativado e a partida pode ser acionada.

Se não aguardar o tempo de espera de 2 segundos ou se utilizar uma chave inválida para o veículo, o sistema de bloqueio inibe o acionamento da partida e o mostrador do computador de bordo exibe a indicação CODE. Utilize uma chave válida para acionar a partida do motor.

- Gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de partida, sem acionar o pedal do acelerador.
- Solte a chave imediatamente, assim que o motor começar a funcionar.

A rotação de marcha lenta se ajusta automaticamente.

Se o motor não começar a funcionar em, no máximo, 20 segundos, interrompa o acionamento da partida e aguarde cerca de 1 minuto antes de uma nova tentativa de fazer funcionar o motor.

- Gire a chave no interruptor da coluna da direção de volta para a posição desligada antes de uma nova tentativa de acionar a partida do motor.
- Depois de três tentativas de fazer funcionar o motor, aguarde cerca de 3 minutos antes de uma nova tentativa.

#### **① Dificuldade no acionamento da partida do motor:**

Caso seja identificado dificuldade no acionamento do motor, a insistência da partida deve ser evitada, verifique as possíveis causas.

Recomendamos contatar um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado para diagnóstico da falha.

O acionamento da partida do motor com a bateria em baixa tensão e a

insistência no acionamento pode ocasionar danos irreparáveis nos componentes do sistema de gerenciamento eletrônico do veículo além de danos ao motor de partida.



Se, com o motor funcionando, o mostrador do computador de bordo exibir a indicação (baixa pressão de óleo) e o alarme soar isto é indicação de que a pressão de óleo do motor está muito baixa. Pare imediatamente o motor e determine a causa da falha (risco de danos imediatos no motor).

## Verificações de segurança

Realize as verificações de segurança diariamente, antes de iniciar uma jornada de trabalho.

### *Pressão de reserva nos reservatórios pneumáticos do sistema de freio*



- (1) Luz de controle do circuito de freio 1
- (2) Luz de controle do circuito de freio 2

Observe que a pressão de reserva nos reservatórios pneumáticos deve ser de, no mínimo, 10 bar em ambos os circuitos de freio de serviço.

O indicador de pressão indica a pressão do circuito de freio de serviço que estiver com

a pressão mais baixa. A luz de controle do circuito de freio correspondente acende.

Consulte também:

Comprovação de vazamentos nos circuitos pneumáticos do sistema de freio (► página 107).

### ATENÇÃO

Um vazamento de ar no sistema de freio coloca em risco a segurança de funcionamento e de operação. Se a pressão de ar nos reservatórios do sistema de freio não for suficiente, você pode não ser capaz de frear o veículo. Isso pode resultar em um acidente com possíveis lesões em você mesmo e em outras pessoas.

Não coloque o veículo em movimento até que a pressão de reserva nos reservatórios seja alcançada.

Não coloque o veículo em movimento se:

- O mostrador do computador de bordo exibir a indicação de advertência (baixa pressão pneumática do sistema de freio) e o segmento do indicador de estado acender na cor vermelha.

Providencie a verificação do sistema de freio e os reparos necessários em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os trabalhos requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o seu veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para execução destes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

## Pressão de ar do circuito pneumático de consumidores auxiliares

### ATENÇÃO

Se houver uma perda de pressão no circuito pneumático para consumidores auxiliares, haverá risco de acidente.

Se o mostrador do computador de bordo exibir a indicação  (baixa pressão no circuito pneumático para consumidores adicionais) e o segmento do indicador de estado acender na cor amarela, não coloque o veículo em movimento ou estacione assim que for possível, considerando as condições da estrada e do trânsito.

Providencie a verificação do sistema pneumático e os reparos necessários em uma oficina especializada e qualificada que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os trabalhos requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o seu veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para execução destes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

- i** O circuito pneumático para consumidores adicionais é pressurizado somente após os circuitos de freio 1 e 2 estarem abastecidos.

## Folga da direção

### ATENÇÃO

Se a folga da direção for muito grande, o veículo pode não manter sua segurança de estabilidade direcional. Você deve verificar regularmente e, no caso de folga excessiva, encaminhar o veículo a uma oficina especializada e qualificada que tenha os conhecimentos especializados e ferramentas para efetuar os reparos necessários.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

Com o motor funcionando:

- Gire o volante de forma que as rodas dianteiras fiquem direcionadas para a frente.
- Gire o volante alternadamente para a direita e para a esquerda, o suficiente para que as rodas comecem a virar para um e para o outro lado.

O movimento livre, medido no aro do volante, para as rodas começarem a virar para um e para o outro lado deve ser, no máximo, 30 mm. Se a direção apresentar folga excessiva, providencie para que o sistema de direção e as respectivas articulações sejam verificadas imediatamente.

## Bloqueio do diferencial

### Bloqueio manual do diferencial

O bloqueio do diferencial, disponível em execução especial para aplicações específicas, deve ser engatado somente quando necessário, por exemplo, em estradas não pavimentadas de superfície escorregadia ou em condições precárias.

### Engatar e desengatar o bloqueio do diferencial



#### ATENÇÃO

A dirigibilidade do veículo é influenciada pela utilização do bloqueio do diferencial. Com o bloqueio engatado, as manobras do veículo numa curva são feitas de forma menos controlada, portanto, o acionamento inadequado do bloqueio pode causar danos nas rodas ou nos componentes do diferencial.

Por isso, nunca conduza o veículo em vias com superfície firme e de boa aderência com o bloqueio do diferencial engatado.



A utilização do bloqueio do diferencial é indicada para trafegar em vias com superfície escorregadia ou de baixa consistência.

Quando trafegar em vias pavimentadas ou estradas não pavimentadas de superfície firme e regular, mantenha o bloqueio do diferencial desengatado, caso contrário, os componentes das rodas e do diferencial serão danificados.



O bloqueio do diferencial deve ser engatado somente com o veículo parado ou trafegando em velocidade muito baixa (máximo 10 km/h).

Não engate o bloqueio do diferencial quando as rodas de motrizes estiverem patinando, pois nessa condição existe o risco de danificar os componentes do eixo traseiro.

Inicie cuidadosamente a marcha do veículo, acionando lentamente o pedal do acelerador, pois os dentes de acoplamento do bloqueio podem não estar totalmente engrenados.

Não ultrapasse a velocidade de 30 km/h quando estiver conduzindo o veículo com o bloqueio do diferencial engatado. Se conduzir o veículo em velocidades acima de 30 km/h com o bloqueio do diferencial engatado, o eixo traseiro poderá ser danificado.



**Interruptor do bloqueio do diferencial (exemplo)**

### Engatar o bloqueio do diferencial

Com o veículo parado ou em velocidade muito baixa (máximo 10 km/h):

- ▶ Pressione a parte superior do interruptor. O bloqueio do diferencial se acopla.

A luz indicadora  (bloqueio do diferencial) acende.

#### **Desengatar o bloqueio do diferencial**

- ▶ Pressione a parte inferior do interruptor. O bloqueio do diferencial se desacopla.

A luz indicadora  (bloqueio do diferencial) apaga.

- Não é necessário parar o veículo ou reduzir a sua velocidade para desengatar o bloqueio do diferencial.
- Se ao desengatar o bloqueio do diferencial, a luz indicadora ainda permanecer acesa, efetue pequenos desvios na trajetória do veículo para aliviar as tensões e permitir o desacoplamento.

#### **Desengate automático do bloqueio do diferencial (chassis OF 1519R)**

Os chassis OF 1519R dispõem de uma função eletrônica que desengata automaticamente o bloqueio do diferencial sempre que o veículo excede a velocidade de 30 km/h. Após ter sido desengatado eletronicamente, se o interruptor do bloqueio do diferencial for mantido na posição de bloqueio engatado, o bloqueio só se acopla novamente após parar totalmente o veículo.

Assim, se ultrapassar a velocidade de 30 km/h e não houver mais necessidade de utilizar o bloqueio do diferencial, recomendamos acionar o interruptor do bloqueio do diferencial na posição de bloqueio desengatado para evitar o engate desnecessário do bloqueio.

#### **Bloqueio automático do diferencial**

O bloqueio automático do diferencial está disponível em execução especial para aplicações específicas.

O bloqueio ocorre automaticamente em função das condições do terreno, não havendo a necessidade de nenhuma intervenção por parte do motorista.

Quando o diferencial estiver bloqueado, o motorista é informado através de uma indicação  no painel de instrumentos.

#### **Rotação de marcha lenta**

A rotação de marcha lenta é regulada automaticamente em função da temperatura do líquido de arrefecimento.

#### **Ajustar a rotação de marcha lenta**

A rotação de marcha lenta com o veículo parado pode ser ajustada numa faixa de 300/min.

Para aumentar a rotação de marcha lenta:

- ▶ Pressione o botão  no volante do veículo
- ▶ Pressione a seta  no volante.

A rotação do motor aumenta cerca de 20/min por pulso.

- Ao soltar o botão, o motor opera na rotação ajustada.

Para diminuir a rotação de marcha lenta:

- ▶ Pressione a seta  no volante.

A rotação do motor diminui cerca de 20/min por pulso.

- Ao soltar o botão, o motor opera na rotação ajustada.

A função de regulagem da rotação desliga-se automaticamente após iniciar a marcha

do veículo, ao atingir a velocidade de aproximadamente 20 km/h.

## Iniciando a marcha do veículo

### ATENÇÃO

Quando for fechar as portas do veículo, certifique-se de que nenhum passageiro fique entalado.



Não inicie a marcha imediatamente após colocar o motor em funcionamento. Permita que o motor funcione em marcha lenta por um ou dois minutos para estabilizar a pressão de óleo. Isto previne desgaste excessivo e perigo de danos no motor.

### Veículos com caixa de mudanças manual

- ▶ Acione o pedal do freio e desacione o freio de estacionamento ([página 111](#)).
- ▶ Engate uma marcha de arranque e inicie a condução do veículo ([página 118](#)).

Engate a marcha a ré somente com o motor em marcha lenta e o veículo parado.

### Veículos com transmissão automática:

- ▶ Com o motor funcionando em marcha lenta, acione totalmente o pedal do freio de serviço, desacione o freio de estacionamento ([página 118](#)) e acione o seletor de marchas na posição D para marchas a frente ou, na posição R para marcha a ré.
- ▶ Aguarde de 1 a 2 segundos e então, solte o pedal do freio e acione o pedal do acelerador.

**i** Nos veículos com transmissão automática, observe que o pedal do freio de serviço deve ser acionado antes de selecionar a marcha da transmissão, caso contrário a marcha não se acopla.

Mais detalhes sobre a operação de veículos com transmissão automática ([página 118](#))

### Notas sobre o meio ambiente

Não aqueça o motor com o veículo parado.

## Conduzindo o veículo

### ATENÇÃO

Mesmo que a temperatura externa esteja um pouco acima do ponto de congelamento (0 °C), a superfície da estrada pode ainda estar congelada, particularmente em estradas que atravessam regiões arborizadas ou sob pontes. O veículo pode derrapar.

Adapte sempre o seu modo de dirigir e a velocidade do veículo às condições atmosféricas.

Se durante a condução do veículo, o conjunto de freio das rodas entrar em contato com água, conduza o veículo cuidadosamente acionando moderadamente o freio de serviço, algumas vezes, durante a marcha, para secar as guarnições de freio e restabelecer a total eficiência do sistema de freio.

## ATENÇÃO

Se ocorrer uma falha de funcionamento no sistema de freio, isto pode resultar em um acidente com possíveis lesões em você mesmo e em outras pessoas. Execute um teste do freio antes de conduzir o veículo em vias públicas para comprovar a segurança de operação do freio. Pare o veículo se o desempenho do freio for insatisfatório.

Providencie a verificação e os reparos necessários no sistema de freio tão logo seja possível em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

Comprove o funcionamento do freio do veículo antes de iniciar uma viagem.

Aqueça o motor rapidamente, conduzindo o veículo em velocidades moderadas (rotação do motor na faixa verde da escala do tacômetro). Dependendo da temperatura externa, o motor alcança sua temperatura de trabalho de 80 a 95°C após cerca de 10 a 20 minutos.

Não conduza o veículo com o motor operando à potência máxima enquanto o motor não alcançar sua temperatura normal de trabalho.

Não conduza o veículo com a caixa de mudanças em neutro. Esta prática é ilegal, perigosa e pode danificar seriamente os componentes do sistema de transmissão

do veículo. Além disto, nesta condição, não há disponibilidade de freio motor.

Em declives, observe sempre o tacômetro e controle a velocidade do veículo utilizando convenientemente os sistemas de freio motor e o freio de serviço para evitar que o motor seja submetido a rotações excessivas.

Nos veículos com caixa de mudanças manual, selecione uma marcha adequada que não seja tão lenta de maneira a forçar o motor a uma condição de rotação excessiva ao utilizar o freio motor. Essa marcha é, normalmente, a mesma que seria utilizada para subir a mesma ladeira.

Quando transitar em vias de pouca aderência, evite que as rodas motrizes deslizem prolongadamente, caso contrário, as engrenagens do diferencial serão submetidas a esforços críticos e o eixo traseiro poderá ser danificado.

Se, durante a condução, notar qualquer anomalia no funcionamento ou na dirigibilidade do veículo, dirija-se cuidadosamente para um local seguro, fora da estrada, estacione, ligue as luzes de advertência (pisca-alerta) e utilize o triângulo de segurança, colocando-o numa distância adequada do veículo para alertar outros motoristas.

## !

Conduzir o veículo prolongadamente com a rotação do motor muito baixa ou muito alta pode danificar o motor ou reduzir a sua durabilidade.

## Estacionar o veículo e parar o motor

- ▶ Pare o veículo.

Veículos com caixa de mudanças manual:

- ▶ Posicione a alavanca da caixa de mudanças em ponto morto.

Veículos com transmissão automática:

- ▶ Acione o seletor de marchas da caixa de mudanças na posição N (neutro).
- ▶ Acione o freio de estacionamento (▷ página 111).

Antes de parar o motor, deixe-o funcionando por cerca de 2 minutos em marcha lenta, se:

- A temperatura do líquido de arrefecimento estiver muito alta (acima de 100°C).
- O turbocompressor estiver muito quente devido o veículo ter sido conduzido à potência máxima (por exemplo, em longos aclives).

Para parar o motor:

- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna da direção no sentido anti-horário, para a posição desligada.

- 1** Os veículos com motorização conforme PROCONVE P7 (Euro V) e PROCONVE P8 (Euro VI) possuem um sistema de limpeza da tubulação de ARLA 32, portanto, após parar o motor destes veículos, ouvir-se-á por cerca de 5 minutos um ruído similar a um vazamento de ar. Isto é uma característica normal do processo de limpeza da tubulação de ARLA 32 para evitar a cristalização da ureia, que poderia causar entupimentos na tubulação e danificar os componentes do sistema de injeção de ARLA 32.

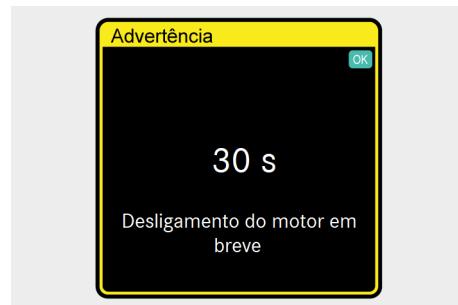
## Desligamento automático do motor

Ao parar o veículo, o motor desliga automaticamente após decorridos aproximadamente 5 minutos.

### Condições para o desligamento

- Motor em marcha lenta;
- Veículo parado;
- Freio de serviço desativado;
- Freio de estacionamento ativado;
- Regeneração do filtro de partículas de diesel desativada (veículos Euro VI).

- 1** Durante o processo de desligamento, uma mensagem é apresentada no display do computador de bordo:



- 1** Essa função não liga o motor automaticamente.

O filtro de partículas de diesel é um importante componente que garante a redução dos níveis de emissão de particulado, entretanto ao logo do tempo é normal ficar saturado com fuligem. Para evitar a saturação, o veículo realiza a regeneração do filtro de partículas de diesel.

A regeneração poderá ocorrer de maneira automática ou manual. Se o veículo for conduzido frequentemente em percursos curtos ou com o motor em baixa carga, é possível que a regeneração automática não seja concluída com sucesso, nesse caso a regeneração deverá ser realizada manualmente.

Uma indicação  amarela, referente ao "filtro de partículas", acenderá no painel de instrumentos informando que o filtro de partículas de diesel está próximo da saturação, e que uma providência deverá ser tomada.

O computador de bordo informa sobre falhas relacionadas à emissões por meio de mensagens e indicações nas cores cinza, amarela ou vermelha de acordo com a prioridade.

Se essas indicações e instruções forem ignoradas, a potência do motor poderá ser reduzida, e será preciso trocar o filtro de partículas de diesel prematuramente



Mesmo sem indicação no computador de bordo, a regeneração automática do filtro de partículas de diesel poderá ser realizada através da alteração do tipo de carga aplicada ao motor (por exemplo, conduzindo o veículo em uma rodovia).



No caso de falha do sistema de pós-tratamento de gases de escape BlueTec<sup>®</sup>, uma indicação  vermelha referente à "regeneração do filtro de partículas diesel" acenderá no painel de instrumentos. Encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para que o sistema seja verificado e reparado.



### Perigo

Certifique-se de que não haja materiais inflamáveis, por exemplo mato ou combustíveis, em contato com o sistema de escape durante o processo de regeneração manual (regeneração com veículo estacionado), nem deixe o veículo estacionado em um posto de abastecimento, ou em áreas em que tenham ocorrido colheita e o mato esteja seco. Caso contrário, o sistema de escape aquecido pode queimar os materiais altamente inflamáveis e incendiar o veículo.



### Perigo

O tubo de escape foi projetado de modo que a temperatura do gases de escape caia rapidamente ao longo de seu comprimento. Por isso, não use nenhum tubo de escape diferente.

Se o estado de saturação do filtro de partículas de diesel ficar crítico, uma indicação  amarela acenderá no

painel de instrumentos. O computador de bordo exibirá uma mensagem no mostrador solicitando a regeneração manual (regeneração com o veículo estacionado). O processo de regeneração manual dura aproximadamente de 30 a 60 minutos, no máximo.



O tempo necessário para a regeneração manual depende da temperatura do sistema de escape.



Se a mensagem do mostrador e suas instruções forem ignoradas, a potência do motor poderá ser reduzida, e será preciso trocar o filtro de partículas de diesel prematuramente.



### Perigo

A exposição à fumaça de diesel e partículas de fuligem através do contato ou inalação é prejudicial à saúde e pode levar à morte. Se você precisar trocar o filtro de partículas de diesel por causa de problemas técnicos, certifique-se de observar as informações e instruções que constam nas informações de oficina e todas as normas aplicáveis de segurança e prevenção de acidentes. Use luvas e máscara de proteção contra poeira. Embale e lacre o filtro de partículas de diesel saturado na embalagem original imediatamente após sua remoção. Ele deve ser rotulado e não pode em circunstância alguma ser deixado aberto em ambiente fechado.

- Para instruções sobre como iniciar manualmente a regeneração do filtro de partículas de diesel (com o veículo estacionado) consulte o capítulo

“Iniciando a regeneração manual do filtro de partículas de diesel”  
(> página 104).

### Funções

- Regeneração automática do filtro de partículas de diesel (> página 101)
- Bloqueio da regeneração automática do filtro de partículas de diesel (> página 102)
- Regeneração manual do filtro de partículas de diesel (> página 103)
- Função de proteção do catalisador (> página 105)

### Regeneração automática do filtro de partículas de diesel

Sempre que a indicação  verde relacionada à “Regeneração do filtro de partículas de diesel” acender no painel de instrumentos, significa que o filtro de partículas de diesel está passando por uma regeneração automática.

Durante a regeneração automática, o motorista poderá seguir conduzindo o veículo sem a necessidade de parar, com possibilidade de desligar o veículo e continuar a regeneração automática posteriormente, conforme sua utilização do veículo.



A regeneração automática não inicia a menos que todas as condições operacionais sejam atendidas, ou seja, a temperatura do óleo do motor ou dos gases de escape esteja suficientemente alta e o motor esteja funcionando.

- i** A permanência em marcha lenta por muito tempo fará com que o sistema realize uma regeneração automática, elevando a rotação do motor a 1.400 rpm e após 45 minutos volta à marcha lenta finalizando o processo de regeneração.

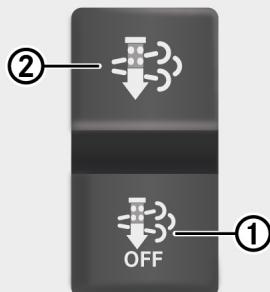


Se a regeneração automática estiver sendo realizada e uma das condições operacionais deixar de ser atendida, a indicação verde apaga e a regeneração é cancelada.



A regeneração reinicia automaticamente quando todas as condições operacionais necessárias forem novamente atendidas. Se a condução for interrompida enquanto a indicação verde estiver ativa, a duração da regeneração será prolongada.

#### Bloqueio da regeneração automática do filtro de partículas de diesel



Caso as altas temperaturas dos gases de escape, derivadas da regeneração automática, apresentarem algum perigo, ou seja, quando o calor produzido colocar em risco a segurança do veículo, é possível

bloquear o processo de regeneração automática, pressionando a parte inferior do interruptor ①.

A regeneração bloqueada pela a parte inferior do interruptor ①, impedirá a realização da regeneração automática e portanto, aumentará o nível de saturação do filtro de partículas de diesel, o que resultará na necessidade de regeneração manual, que poderá se estender por até 60 minutos.



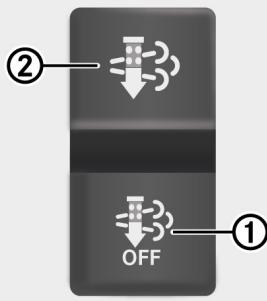
A indicação na cor amarela se acende no painel de instrumentos.



#### Cuidado

Deixe o bloqueio da regeneração ativado somente enquanto houver perigo. Sempre que você ativa o bloqueio da regeneração, a regeneração continuará bloqueada mesmo após a próxima partida do motor.

Caso contrário, haverá então risco de rápida saturação do filtro de partículas de diesel. Nesse caso, o computador de bordo lembra você de que o bloqueio da regeneração ainda está ativo através de uma mensagem na cor cinza "Regeneração bloqueada".



Para desativar o bloqueio, pressione a parte inferior ① do interruptor novamente.



A indicação  na cor amarela apaga no painel de instrumentos

### Regeneração manual do filtro de partículas de diesel (com veículo estacionado)



#### Perigo

Vapores muito quentes são expelidos pelo tubo de escape durante o processo de regeneração manual (regeneração com veículo estacionado). Fique bem longe do tubo de escape. Caso contrário, você poderá se queimar com esses vapores.



#### Cuidado

Somente execute a regeneração manual com o veículo estacionado em ambiente aberto. Porém, se ele for estacionado em ambiente fechado, é preciso assegurar que haja uma ventilação adequada. O uso de um sistema de exaustão deve ser evitado, pois ele não foi projetado para suportar as altas temperaturas.

#### Cuidado

Certifique-se de que não haja materiais inflamáveis, por exemplo mato ou combustíveis em contato com o sistema de escape durante o processo de regeneração manual (regeneração com veículo estacionado), nem deixe o veículo estacionado em um posto de abastecimento, ou em áreas em que tenham ocorrido colheita e o mato esteja seco. Caso contrário, o sistema de escape aquecido pode queimar os materiais altamente inflamáveis e incendiar o veículo.



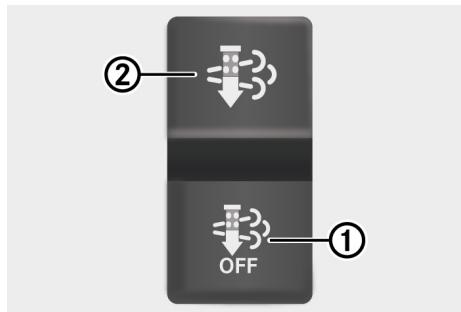
Em circunstâncias normais, a regeneração automática do filtro de partículas de diesel é suficiente para evitar que o filtro fique saturado com fuligem. Entretanto, se o veículo for conduzido frequentemente em percursos curtos ou com o motor em baixa carga, é possível que a regeneração automática não seja concluída com sucesso.

Se o estado de saturação do filtro de partículas de diesel ficar crítico, uma indicação  amarela do "filtro de partículas" acenderá no painel de instrumentos. O computador de bordo exibirá uma mensagem amarela avisando você para iniciar a regeneração manual. Nesse caso, pare o veículo em um local seguro onde seja possível realizar a regeneração parada (último estágio antes de cortar a potência do motor e bloquear a regeneração manual).

Este processo dura aproximadamente de 30 a 60 minutos, no máximo.

## Iniciando a regeneração manual do filtro de partículas de diesel (com veículo estacionado)

- Saia da pista com cuidado levando em consideração as condições do trânsito, e deixe o motor funcionando. Certifique-se de estacionar em um local afastado de outros veículos, objetos e materiais inflamáveis.
- Acione o freio de estacionamento.
- Coloque a transmissão em neutro (N).
- Tire o pé do pedal do acelerador. Se estiver ativado, desative o bloqueio da regeneração.



Para iniciar o processo de regeneração manual:

- Pressione e segure a parte superior (2) do interruptor “Regeneração manual” por aproximadamente 3 segundos.



A regeneração manual não poderá ser iniciada ao menos que a temperatura do óleo do motor e dos gases de escape esteja suficientemente alta, o ARLA 32 não esteja congelado e o sistema esteja funcionando normalmente.

A indicação verde do “Filtro de partículas” no painel de instrumentos acende e a rotação do motor aumenta.

Quando a regeneração tiver sido concluída, a indicação verde no painel de instrumentos apaga e a rotação do motor cai para a marcha lenta.



A regeneração será automaticamente cancelada se você tirar a transmissão de neutro (N), soltar o freio de estacionamento ou ativar o bloqueio da regeneração pressionando a parte inferior (1) do interruptor “Regeneração manual”.



A aceleração do motor cai para a marcha lenta se o processo for cancelado.



Se o computador de bordo solicitar a regeneração manual com a temperatura externa muito baixa, inicie a regeneração antes de desligar o motor. Se o motor for desligado e a regeneração não tiver sido iniciada, somente após alcançar a temperatura adequada do óleo e dos gases de escape é que a regeneração manual poderá ser realizada.

Nas situações abaixo a regeneração manual poderá levar até 60 minutos para iniciar:

- congelamento do ARLA 32;
- desligamento do motor.

- i** A limpeza do filtro de partículas de diesel DPF deverá ser realizada somente através do processo de regeneração ou da substituição do DPF em um concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz. Não é permitido a utilização de produtos de limpeza pois, poderão causar danos ao sistema que, quando constatados, não serão cobertos pela garantia do veículo.

### Função de proteção do catalisador

Em casos muito raros (ex.: operação frequente com baixa carga e temperaturas de escape relativamente baixas), o combustível não queimado pode ficar preso no sistema de escape, causando danos no sistema.

Para impedir que isso aconteça, a rotação do motor é automaticamente aumentada por aproximadamente de 20 a 30 minutos. Isso eleva a temperatura do tubo de escape e queima o combustível.



A função de proteção do catalisador só pode ser iniciada com o veículo estacionado (freio de estacionamento acionado) e o motor em marcha lenta.



Uma mensagem correspondente aparece no mostrador do computador de bordo indicando que a função de proteção do catalisador está ativa.



É possível interromper seu funcionamento desligando o motor, engatando uma marcha ou soltando o freio de estacionamento.

## Freios

	Página
Verificação de vazamentos nos circuitos pneumáticos do sistema de freio	107
Sistema de antibloqueio do freio - ABS (execução especial)	108
Freio de estacionamento	110
Função HOLD	112
Freio de parada	112
Freio motor	113



### ATENÇÃO

Se ocorrer alguma indicação de falha do freio, é porque a eficiência de frenagem pode estar comprometida. Não coloque o veículo em movimento ou pare-o assim que for possível, considerando as condições do trânsito e da estrada.

Providencie a verificação e os reparos necessários no sistema de freio em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

Se a pressão de reserva nos reservatórios pneumáticos do sistema de freio ficar excessivamente baixa, a luz indicadora (falha do freio) acende e o alarme soa de forma contínua. Adicionalmente, o mostrador do computador de bordo exibe a indicação (falha do freio) e o indicador de estado acende na cor vermelha.

O freio de serviço do veículo é pneumático, com dois circuitos independentes.

Os veículos são equipados com sistema antibloqueio do freio (ABS) e podem ser equipados opcionalmente com sistema de controle de tração (ASR).

## Verificação de vazamentos nos circuitos pneumáticos do sistema de freio

### ! ATENÇÃO

Um vazamento nos circuitos pneumáticos do sistema de freio coloca em risco a segurança de condução do veículo. Se a pressão pneumática dos circuitos pneumáticos for insuficiente, você pode não ser capaz de frear o veículo. Isto pode resultar em um acidente com lesões em você e em outras pessoas.

Não coloque o veículo em movimento até que a pressão de trabalho do sistema de freio seja alcançada.

Não coloque o veículo em movimento, ou pare-o assim que for possível, considerando as condições do trânsito e da estrada se:

- A luz indicadora  (falha do freio) no painel de instrumentos acender.
- A indicação de advertência  (falha do freio) for exibida no mostrador do computador de bordo.
- O indicador de pressão pneumática indicar baixa pressão (inferior a 6,8 bar) em um ou em ambos os circuitos de freio.

Providencie a verificação e os reparos necessários no sistema de freio em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.



**(1)** Controle do circuito de freio 1

**(2)** Controle do circuito de freio 2

## Verificação de vazamento de ar com o freio de estacionamento acionado

Verifique o circuito pneumático do sistema de freio quanto a vazamentos com o veículo parado:

- ▶ Acione o freio de estacionamento.
- ▶ Funcione o motor até o indicador de pressão pneumática indicar a pressão de 10 bar.
- ▶ A pressão do circuito de freio de serviço com a pressão mais baixa é indicada automaticamente no indicador de pressão.
- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna da direção completamente de volta para a posição desligada.
- ▶ O motor para de funcionar.
- ▶ Aguarde cerca de 5 segundos e gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha ([página 91](#)).

O sistema de ar comprimido até os tanques pode ser considerado estanque (sem vazamentos), se após 3 minutos não houver uma queda visível de pressão nos circuitos de alimentação.

## Verificação de vazamento de ar com o freio de estacionamento desacionado ou parcialmente acionado

Verifique se há vazamentos no reservatório, nas válvulas e nos cilindros de freio com o veículo estacionado e o freio de estacionamento desacionado.

- ▶ Calce previamente as rodas do veículo para evitar que ele se desloque accidentalmente.
- ▶ Desacione o freio de estacionamento.
- ▶ Funcione o motor até o indicador de pressão pneumática indicar a pressão de 10 bar.
- ▶ A pressão de ar do circuito de freio de serviço com a pressão mais baixa é indicada automaticamente no indicador de pressão.
- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna da direção completamente de volta para a posição desligada.
- ▶ O motor para de funcionar.
- ▶ Aguarde cerca de 5 segundos e gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.
- ▶ Acione o pedal de freio o suficiente para um acionamento parcial do freio (aproximadamente a metade do curso do pedal). Mantenha o pedal acionado nesta posição.

O sistema de ar comprimido pode ser considerado estanque (sem vazamentos) se após 3 minutos não houver uma queda visível de pressão.

## Sistema antibloqueio do freio - ABS (execução especial)

### ATENÇÃO

A proteção de antibloqueio não retira do motorista a responsabilidade de conduzir o veículo de uma maneira adequada para as condições da pista e do trânsito. A proteção de antibloqueio melhora a estabilidade direcional e a dirigibilidade do veículo durante a frenagem. Entretanto, a proteção de antibloqueio não pode proteger, por exemplo, contra as consequências de não manter uma distância segura do veículo à frente ou de conduzir o veículo com velocidades excessivas em uma curva.

### ATENÇÃO

Se durante a verificação da função de antibloqueio

- a luz indicadora  (controle do ABS) não acender; ou
  - a luz indicadora  (controle do ABS) não apagar após cerca de 3 segundos ou ao iniciar a marcha do veículo,
- a proteção de antibloqueio não estará assegurada. Nesses casos, conduza o veículo com atenção redobrada e providencie os reparos necessários o mais breve possível, pois as rodas do veículo podem bloquear-se durante uma freada e o veículo pode derrapar devido ao bloqueio das rodas.

Se houver alguma indicação de falha de funcionamento do sistema ABS, o comportamento de marcha e de frenagem do veículo poderá estar comprometido.

Providencie a verificação e os reparos necessários no sistema ABS em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

O sistema de antibloqueio do freio (ABS) é um sistema de controle eletrônico. O ABS previne que as rodas sejam bloqueadas quando o freio de serviço é acionado a qualquer velocidade acima do passo humano, independente das condições da superfície da estrada.

### Controle de funcionamento do ABS

- Gire a chave no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.

O computador de bordo efetua a verificação de controle do painel de instrumentos. O alarme sonoro soa.

Em seguida a luz indicadora  (controle do ABS) acende e deve apagar logo em seguida.

Se a luz indicadora de controle do ABS permanecer acesa, será indicação de falha de funcionamento do sistema ABS.

### Freando com ABS

Em condições normais, acione normalmente o freio de serviço para reduzir a velocidade ou parar o veículo.

Em situações de frenagem de emergência, acione totalmente o pedal do freio, de uma só vez e, mantenha-o pressionado para assegurar que o efeito de frenagem seja regulado e otimizado em todas as rodas.

### Sistema de controle de tração (ASR)

#### ATENÇÃO

Não funcione o motor se a caixa de mudanças estiver engrenada e o veículo estiver suspenso com uma roda motriz elevada e a outra apoiada no solo, pois nessa condição, a atuação do sistema de controle de tração (ASR) pode fazer o veículo deslocar-se e causar um acidente com lesões graves ou fatais em você ou em outras pessoas.

O sistema de controle de tração (ASR) atua para evitar ou reduzir o deslizamento das rodas motrizes ao iniciar a marcha do veículo ou ao acelerar.

O sistema de controle de tração (ASR) atua automaticamente quando uma ou ambas as rodas motrizes começam a patinar.

Se uma roda motriz começa a patinar, a atuação do sistema de controle de tração freia essa roda e reduz a rotação do motor.

Se ambas as rodas motrizes começam a patinar, o sistema de controle de tração reduz a rotação do motor.

A luz indicadora  (ASR) acende durante a atuação do sistema de controle de tração e deve permanecer apagada quando o sistema não está atuando.

### **Interruptor do sistema de controle de tração (ASR)**



#### **Interruptor ASR**

O sistema de controle de tração pode ser desativado para possibilitar a condução do veículo em condições fora de estrada, em vias cobertas de neve ou lama ou, em outras condições críticas nas quais a sua atuação pode prejudicar a demanda de potência do motor.

Ao transitar em vias nas quais as condições requeiram a desativação do sistema de controle de tração:

- Pressione a parte superior do interruptor ASR para desativar o sistema de controle de tração.

A luz indicadora  (ASR) se acende.

Assim que voltar a transitar por vias com superfície de boa aderência:

- Pressione a parte inferior do interruptor ASR para ativar o sistema de controle de tração e possibilitar a sua atuação normal.

A luz indicadora  (ASR) deve se apagar.

### **Freio de estacionamento**

#### **ATENÇÃO**

Certifique-se de que a alavanca do freio de estacionamento fique travada na posição de ação total do freio. Caso contrário, a alavanca retorna automaticamente para a posição de freio desacionado. Nesta condição, o veículo não estará freado e poderá se deslocar accidentalmente.

A força de frenagem das molas acumuladoras pode eventualmente ser insuficiente para impedir o deslocamento do veículo carregado, estacionado em aclives ou declives acentuados.

- Se necessário, calce as rodas do veículo com calços apropriados.
- Em alguns países, a legislação determina a utilização de calços de segurança em pelo menos uma das rodas do veículo estacionado em aclives ou declives para prevenir o seu deslocamento accidental. Quando for conduzir o veículo novamente, recolha os calços de segurança e guarde-os no veículo.

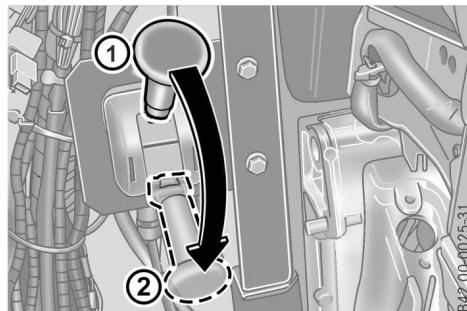
#### **ATENÇÃO**

Se a pressão pneumática for insuficiente para desacionar o freio de estacionamento, retorno a alavanca do freio para a posição de freio ação e, mantendo o motor funcionando, aguarde a pressurização total do sistema pneumático.

Observe que se deixar a alavanca do freio de estacionamento na posição de freio desacionado, assim que o circuito pneumático do freio de estacionamento for pressurizado, o freio se desacionará e o veículo poderá deslocar-se e causar acidentes.

O freio de estacionamento foi projetado para evitar que o veículo estacionado se desloque. Ele atua, por meio de molas acumuladoras, nas rodas traseiras do veículo.

### Acionamento do freio de estacionamento



- ① Freio desacionado
- ② Aplicação total do freio – a alavanca do freio fica travada nesta posição

► Acione a alavanca da válvula do freio de estacionamento para a posição de acionamento total do freio, observando que ela fique travada nesta posição.

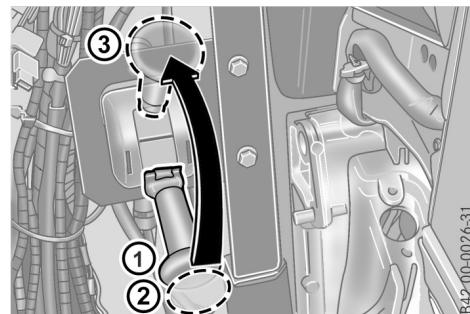
A luz indicadora  (freio de estacionamento) no painel de instrumentos acende.

### Freio de emergência

Se eventualmente, for necessário utilizar o freio de estacionamento como freio de emergência para frear o veículo, acione a alavanca do freio escalonadamente para a posição de acionamento total do freio, para assegurar a frenagem progressiva das rodas do veículo.

Após a parada do veículo, mova totalmente a alavanca para a posição de frenagem e observe que ela fique travada nesta posição.

### Desacionamento do freio de estacionamento



- ① Açãoamento total do freio - a alavanca do freio está travada nesta posição
- ② Puxe a alavanca do freio de estacionamento para destravá-la
- ③ Freio desacionado

O freio de estacionamento não poderá ser completamente desacionado quando a pressão em ambos os circuitos de freio for menor que 6,8 bar.

► Puxe a alavanca do freio de estacionamento para destravá-la e acione-a para a posição de freio desacionado.

A luz indicadora  (freio de estacionamento) no painel de instrumentos deve apagar.

Se a pressão no circuito do freio de estacionamento for insuficiente para desacionar o freio, em emergências, as molas acumuladoras poderão ser aliviadas manualmente para possibilitar que o veículo seja rebocado ou removido ([página 216](#)).

## Função HOLD

A função HOLD é uma tecnologia de controle eletrônico do freio que evita que o veículo se move involuntariamente. Ela permite que o veículo permaneça freado em aclives, pisos planos e em declives.

É um sistema inteligente que ajusta a travagem de acordo com a situação de condução e garante o conforto do condutor em situações de tráfego intenso ou partidas em rampa.

### Condições para ativação:

- veículo parado e a caixa de mudanças na posição neutro;
- porta do condutor fechada;
- motor ligado;
- freio de estacionamento não acionado.

### Ativar a função HOLD

- ▶ Pare o veículo com o freio de serviço;
- ▶ Pressione progressivamente o pedal do freio até que a indicação "HOLD" apareça no painel instrumentos;
- ▶ Retire o pé do pedal do freio.

A função está ligada e permanecerá ativa por tempo indeterminado.

## ATENÇÃO

A função HOLD só poderá manter o veículo parado em segurança enquanto houver fornecimento de ar comprimido e o sistema pneumático estiver livre de erros.

Não é permitido que o motorista use a função HOLD em substituição ao sistema de freio de estacionamento enquanto estiver fora do veículo.

### Desativar a função HOLD

- ▶ Dê partida no veículo;
- ▶ Selecione uma marcha e pressione o pedal do acelerador até atingir o torque necessário.

O sistema automaticamente irá liberar os freios e a indicação "HOLD" no painel de instrumentos se apagará.

A função HOLD também é desativada nas seguintes situações:

- ao acionar o freio de estacionamento;
- ao abrir a porta em veículos equipados com freio de parada;
- quando há alguma avaria no sistema de freios;
- quando o motor é desligado.

## Freio de parada

O freio de parada bloqueia as rodas do eixo traseiro e dianteiro automaticamente durante o embarque/desembarque dos passageiros.

Com o freio de parada ativado, o acelerador do veículo fica inoperante.

O motorista é informado que o freio de parada está ativado através da indicação  presente no painel de instrumentos.

### Condições para ativação do freio de parada:

- veículo parado;
- porta aberta.

### Condição para desativação do freio de parada:

- porta fechada.

## ATENÇÃO

Com o freio de parada ativado, nunca saia do banco do motorista e esteja sempre pronto para frear. Se o veículo se deslocar, freie adicionalmente com o freio de serviço.

O freio de parada não substitui o freio de serviço, nem o freio de estacionamento.

### Freio motor

O sistema de freio auxiliar compreende o freio motor (execução básica) e o retardador hidráulico/eletromagnético (disponíveis em execuções especiais).

Durante a condução, sempre que possível, utilize o freio motor/retardador quando disponível.

Quando for trafegar em declives longos e acentuados, engate uma marcha adequada e acione o freio motor/retardador para aproveitar o efeito de frenagem do motor.

O sistema de freio motor dispõe dos seguintes modos de comando:

- Comando do freio auxiliar (freio motor e/ou retardador) pelo acionamento do pedal do freio.
- Comando direto do freio auxiliar (freio motor e/ou retardador) por meio de um interruptor disposto no painel do veículo (execução especial).
- Comando do freio auxiliar (freio motor e/ou retardador) por meio de uma alavanca disposta na coluna de direção (execução especial).

## Freio motor (veículos sem retardador)

## ATENÇÃO

Não acione o freio motor em pistas escorregadias, pois nesta condição, as rodas motrizes podem bloquear-se e o veículo pode derrapar.

O exclusivo sistema de freio motor com Top-brake Mercedes-Benz proporciona elevada potência de frenagem e a sua utilização correta reduz consideravelmente a solicitação do freio de serviço, garantindo elevada durabilidade para as pastilhas/lonas e ou guarnições de freio.

A potência de frenagem do freio motor depende da rotação do motor. Rotações do motor mais elevadas proporcionam potência de frenagem mais elevada.



Quando o freio motor estiver atuando, não permita que o motor seja submetido a rotações excessivas. Para assegurar a atuação eficiente do freio motor sem riscos de danificar o motor, mantenha a rotação do motor dentro da faixa amarela na escala do tacômetro (► página 60).

### Comando do freio motor pelo pedal do freio

O freio motor atuará sempre que for acionado o freio de serviço, desde que atendidos os valores mínimos de rotação e velocidade para atuação.

### **Acionamento direto do freio motor por meio do interruptor (execução especial)**



- Pressione a parte inferior do interruptor do freio motor para habilitar o sistema (comando do freio motor pelo pedal do freio - ligado).

Enquanto o pedal do acelerador estiver pressionado, o freio motor permanecerá inativo.

Assim que o pedal do acelerador for liberado, o freio motor será ativado automaticamente, desde que atendidos os valores mínimos de rotação e velocidade para o veículo.

O freio motor será desativado:

- quando o pedal do acelerador for pressionado novamente, ainda que a tecla do freio motor permaneça açãoada;
- se o sistema do freio motor for desativado, pressionando a parte inferior da tecla.

O freio motor é comandado no curso livre do pedal do freio e atua com 100% da sua potência de frenagem disponível.

A luz indicadora (freio motor) acende quando o freio motor está atuando.

Nos veículos com sistema ABS, o freio motor é desativado durante a atuação do

ABS. Entretanto, a luz indicadora permanece acesa.

### **Retardador hidráulico**

#### ATENÇÃO

Ao transitar em pistas escorregadias (gelo, neve, pedriscos soltos) ou com riscos de aquaplanagem, acione o freio auxiliar de forma escalonada, com muito cuidado, para evitar o bloqueio das rodas com risco de derrapagens do veículo. Em condições extremas, não acione o freio auxiliar.

O retardador não produz momento de frenagem quando o veículo está parado, portanto, não deve ser utilizado como freio de estacionamento.

#### ATENÇÃO

Se o retardador hidráulico apresentar falhas no funcionamento ou ficar inativo, o mostrador do computador de bordo do veículo exibe o símbolo (falha do retardador) e o segmento do indicador de estado acende na cor amarela. Conduza o veículo com o máximo cuidado, pois, nesta condição, o veículo pode frear de forma descontrolada, as rodas motrizes podem bloquear-se e o veículo pode derrapar, principalmente se estiver trafegando em pistas escorregadias.

Mande verificar e reparar o retardador hidráulico o mais breve possível, em uma oficina especializada e qualificada que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que o veículo seja encaminhado a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz, ou a um Representante do fabricante do retardador para executar estes serviços.

Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.



Para os retardadores hidráulicos, se observar uma redução no desempenho de frenagem, verifique o agregado quanto a eventuais vazamentos de óleo. Ao notar qualquer vestígio de vazamento, encaminhe o veículo a uma oficina qualificada para comprovar o nível de óleo, efetuar eventuais reparos e, se necessário, restabelecer o nível de óleo correto.

Nunca opere o veículo com o retardador sem óleo.

O freio auxiliar deve ser utilizado para desacelerar o veículo no tráfego normal e para controlar a sua velocidade em declives. A atuação do retardador proporciona frenagens suaves, sem desacelerações bruscas.

A utilização correta e sistemática do freio auxiliar, além de proporcionar maior eficiência de frenagem ao veículo, poupa o freio das rodas, aumentando consideravelmente a durabilidade das pastilhas/lonas ou das guarnições de freio.

As marchas da caixa de mudanças podem ser mudadas normalmente quando o retardador está atuando.

Para assegurar a máxima eficiência do retardador, aproveitando, ao mesmo tempo, toda a potência do sistema de refrigeração, engate marchas convenientemente mais reduzidas na caixa de mudanças para fazer o motor operar em

rotações mais elevadas e opere o retardador em estágios. Este procedimento aumenta o rendimento da bomba d'água e a velocidade do ventilador, melhorando a capacidade do sistema de refrigeração.

**1** Nos veículos com sistema ABS, o freio auxiliar é desativado durante a atuação do ABS, entretanto, a luz indicadora (freio auxiliar) permanece acesa.

**1** A atuação do retardador cessa automaticamente quando:

- a velocidade do veículo fica muito baixa.
- quando o pedal do acelerador é acionado.
- nos veículos equipados com ABS, quando o ABS está atuando.

**1** A atuação do retardador requer cerca de 1 segundo para atingir a potência de frenagem desejada. Certifique-se de que este intervalo seja considerado na frenagem do veículo. Esta antecipação evitará acionamentos desnecessários do freio de serviço em frenagens normais (não emergenciais).

**1** Quando a temperatura de óleo do retardador e do líquido de arrefecimento do motor fica muito elevada, a capacidade de frenagem do retardador se reduz de forma automática e gradual, para minimizar ou evitar possível superaquecimento do sistema de refrigeração. Em longos declives, principalmente se houver tendência de superaquecimento, utilize adicionalmente o freio de serviço para controlar a velocidade do veículo e diminuir a absorção de potência do retardador.

**Acionamento do freio auxiliar (freio motor e retardador) comandado por alavanca multifunções na coluna de direção**

**ATENÇÃO**

Acione a alavanca de comando do freio auxiliar sempre de forma escalonada, com uma breve pausa em cada posição de frenagem. Mesmo em frenagens de emergência, recomendamos não acionar a alavanca de comando do freio auxiliar, de uma só vez, para a posição de frenagem máxima.



Se a luz indicadora (falha do freio contínuo) acender quando o freio auxiliar estiver atuando, ou se a luz indicadora (freio auxiliar) permanecer acesa quando o freio auxiliar estiver desligado, encaminhe o veículo imediatamente a uma oficina especializada e qualificada para verificar o sistema de efetuar os reparos necessários.

Recomendamos que o veículo seja encaminhado a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz, ou a um Representante do fabricante do retardador, para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.



**Alavanca multifunções, freio auxiliar (freio motor e retardador)**

- ① Freio auxiliar desligado
- ② Freio motor + retardador (20%)
- ③ Freio motor + retardador (40%)
- ④ Freio motor + retardador (60%)
- ⑤ Freio motor + retardador (80%)
- ⑥ Freio motor + retardador (100%)

► Acione escalonadamente a alavanca de comando do freio auxiliar, com uma breve pausa em cada posição de frenagem, até obter a potência de frenagem necessária.

O freio motor e/ou o retardador atua continuamente com a potência de frenagem necessária dentro do nível de potência selecionado.

A luz indicadora (freio auxiliar) se acende quando o freio auxiliar está ativado.

Para reduzir a potência de frenagem ou desligar o freio auxiliar:

► Retorne a alavanca multifunções para uma posição de frenagem inferior ou para a posição de freio auxiliar desligado.

A luz indicadora  (freio auxiliar) se apaga.

- 1** Para evitar a atuação inesperada do freio auxiliar, caso não seja mais necessário uma frenagem contínua, retorne a alavanca multifunções para a posição  (freio auxiliar desligado).

## Sistemas de mudanças de marchas

Os veículos podem estar equipados com um dos seguintes sistemas de mudanças de marchas, disponíveis de acordo com o modelo e o tipo de acionamento:

	Página
Caixas de mudanças manual	118
Caixa de mudanças automatizada	120
Transmissão automática	127

### Caixas de mudanças manual

As caixas de mudanças manuais, disponíveis de acordo com o modelo do veículo, possuem todas as marchas para a frente sincronizadas e uma marcha a ré.

Quando a caixa de mudanças está em ponto morto, a alavanca de mudanças fica em posição para engate de 3<sup>a</sup> ou 4<sup>a</sup> marcha.

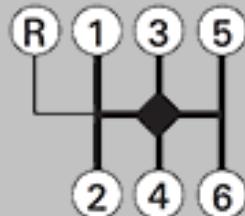


Diagrama de mudanças de marchas, caixas de mudanças manual (ZF 6S-1310 BD)

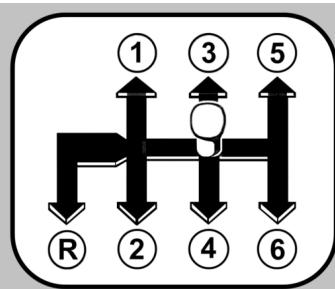


Diagrama de mudanças de marchas, caixas de mudanças manual

## Mudanças de marchas



Observe sempre as indicações a seguir para evitar danos na caixa de mudanças, no motor ou na embreagem.

- Para iniciar a marcha do veículo, engate sempre a 1<sup>a</sup> marcha da caixa de mudanças.
- Evite manter a rotação do motor muito alta ou muito baixa por um tempo muito prolongado.
- Engate a marcha a ré somente com o motor em marcha lenta e o veículo parado.
- Quando efetuar mudanças para uma marcha mais reduzida, cuide para que a rotação do motor não alcance a faixa de perigo (vermelha) na escala do tacômetro. Caso isto ocorra, mantenha o pedal da embreagem acionado e selecione uma marcha mais alta, adequada à rotação do motor ou, reduza a velocidade do veículo.
- Depois de efetuar a mudança de marcha, solte a alavanca de mudanças. Não mantenha sua mão ou braço apoiado na alavanca de mudanças.

- Acione totalmente o pedal da embreagem.
- Sem forçar, mova a alavanca de mudanças suavemente para engatar a marcha desejada, sem efetuar dupla debreagem, sem acelerar quando em ponto morto e, sem tentativas de engates através de golpes alternados.
- Solte lentamente o pedal da embreagem e pressione o pedal do acelerador.

● Observe sistematicamente o tacômetro enquanto dirige e procure manter a rotação do motor, sempre que possível, dentro da faixa de operação econômica (faixa verde na escala do tacômetro). Dirija com a marcha mais alta possível engatada, porém, reduza para marchas inferiores no tempo correto quando aproximar-se de aclives ou declives. Efetue mudanças de marchas somente quando for absolutamente necessário e, se possível, salte marchas.

● O mostrador do computador de bordo do veículo exibe a indicação N (neutro) quando a caixa de mudanças está em ponto morto e R (ré), quando a marcha a ré está engatada.

## Caixa de mudanças automatizada

### Função da alavanca multifuncional e da indicação da marcha

Quando em funcionamento, o comando da caixa de mudanças automatizada aciona a embreagem e a caixa de mudanças nas seguintes situações:

- ao arrancar;
- ao manobrar;
- ao mudar de marcha;
- ao parar.

### ATENÇÃO

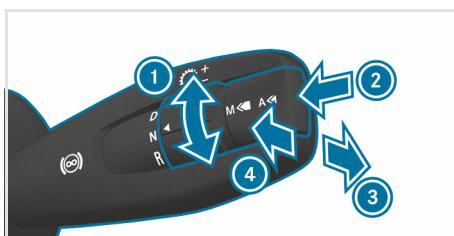
Se houver uma perda de pressão ou a pressão estiver muito baixa no circuito da caixa de mudanças automatizada/embreagem, não será possível engatar as marchas.

Não move o veículo ou estacione em um local seguro.

Bloqueie o veículo contra o deslocamento involuntário, por exemplo, com o freio de estacionamento.

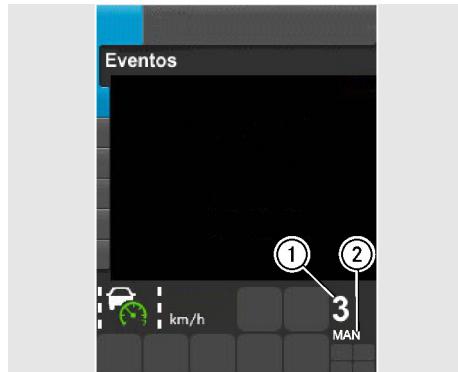
Entre em contato imediatamente com um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para reparar o sistema de ar comprimido.

## Alavanca multifuncional



①	<b>D</b> Drive <b>N</b> Neutro <b>R</b> Marcha à ré
②	Selecionar o programa de condução: <b>A</b> programa de condução automática com o programa de mudança de marcha de acordo com o tipo de condução do veículo <b>M</b> programa de condução manual
③	<b>-</b> Redução manual de uma marcha no programa de condução automática/manual
④	<b>+</b> Engate manual de uma marcha acima no programa de condução automática/manual

## Selecionar modo de funcionamento



**Indicação da marcha engrenada, painel de instrumentos ICUC (exemplo)**

- ① Indicação de marcha engatada (exemplo: 3<sup>a</sup> marcha)
- ② Indicação do modo de funcionamento

## Possíveis exibições (exemplo)

1–8	1 <sup>a</sup> até 8 <sup>a</sup> marcha
N	Posição neutro
R	Marcha à ré
A	Programa de condução automática padrão
M	Programa de condução manual

## Programas e funções de condução

**Funcionamento do programa de condução automática e manual (caixa de mudanças automatizada)**

### Programa de condução automática

O comando da caixa de mudanças automatizada muda as marchas de acordo com as seguintes variáveis:

- rotação do motor;
- posição do pedal do acelerador;

- acionamento do freio contínuo;
- condição de carga do veículo;
- relevo da pista.

### Programa de condução manual

Você muda manualmente as marchas no programa de condução manual. No display do computador de bordo, é exibida a recomendação de mudança de marcha.

Acione o programa de condução manual em situações especialmente difíceis. Assim, você pode evitar interrupções acidentais na força de tração, que poderá ocorrer no modo de condução automática.

### Ligar o programa de condução manual

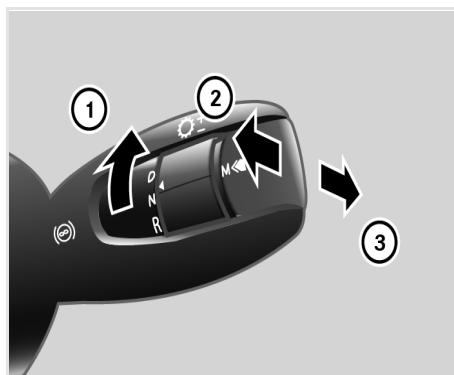
- Pressione a tecla **A/M** prolongadamente ①. O display exibe o programa de condução manual M, a marcha engatada e uma recomendação de mudança de marcha.

### Ligar o programa de condução automática

- Pressione a tecla **A/M** brevemente ①. O display exibe o Programa de condução automática A, a marcha engatada e a marcha pré-selecionada.

## Partida e parada (caixa de mudanças automatizada)

### Partida



- 1** Se a embreagem estiver muito sobrecarregada, será possível mover o veículo somente com a 1<sup>a</sup> marcha.
- Dê a partida no motor.
- Gire o interruptor de seleção de sentido de deslocamento para a posição **D** (Drive/marcha à frente) **①**.

Em todos os programas de condução, o comando da caixa de mudanças automatizada, dependendo da carga do veículo, engata uma marcha apropriada, que pode ser mudada manualmente.

- Solte o pedal do freio ou o freio de estacionamento e pise no pedal do acelerador.

Para disponibilizar um torque mais alto, a rotação do motor, na 1<sup>a</sup> marcha, pode aumentar quando você arrancar com o pedal do acelerador acionado completamente. A rotação do motor aumenta automaticamente, conforme necessário para mover o veículo.

### Alterar a marcha de partida

- Puxe brevemente a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) **②** ou a pressione brevemente para baixo (engatar uma marcha abaixo) **③**.

O comando da caixa de mudanças automatizada engata uma marcha acima ou abaixo. Se o display exibir a marcha engatada, o processo de mudança de marcha está concluído.

ou

- Puxe prolongadamente a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) **②** ou a pressione prolongadamente para baixo (engatar uma marcha abaixo) **③**.

Se, após a primeira parada, você soltar o freio de serviço, o veículo começa a se mover.

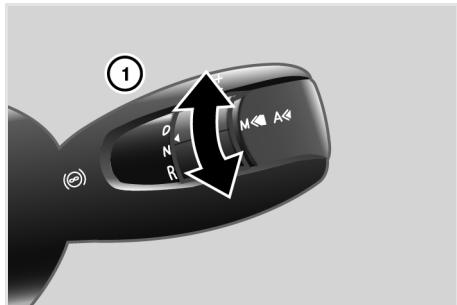
### Parar

- Pise no pedal do freio.

O comando da caixa de mudanças automatizada retorna para uma marcha de partida, conforme a situação de condução, antes da parada.

Se, após a parada, o freio de serviço for liberado novamente, o veículo volta a mover.

## Engatar o neutro



Em uma parada mais longa, por exemplo, em um semáforo ou antes de desligar o motor, engate neutro na caixa de mudanças.

- ▶ Pise no pedal do freio ou acione o freio de estacionamento.
- ▶ Gire o interruptor de seleção de sentido de deslocamento para a posição **N** (neutro) ①.

Se o display exibir **N**, o processo de mudança de marcha está concluído.



### ATENÇÃO

Ao parar o veículo com a caixa de mudanças na posição **D**, a função Auto Neutro inicia uma contagem interna. Após 90 segundos, o painel de instrumentos emitirá um alerta sonoro e visual (com a letra **N** piscando no display), indicando que a caixa de mudanças entrará em neutro.

Se o veículo permanecer parado por mais de 30 segundos, o sistema desengatará automaticamente a caixa de mudanças, colocando-o em Neutro **N**. Para engatar novamente a marcha, o motorista deve girar o interruptor de seleção da posição **D** para **N** e, em seguida, da posição **N** para **D**.

## Dirigir com o programa de condução automática

### Acelerar

- A posição do pedal do acelerador pode influenciar ativamente o momento de engate da marcha:
- **Acelerar pouco:** mudança rápida para cima.
- **Acelerar muito:** mudança tardia para cima.
- **Acionar o kick-down:** mudança para cima com retardamento máximo ou mudança extremamente antecipada para baixo.

Se o freio contínuo estiver acionado e for engatada uma marcha acima em declives, por exemplo, o comando da caixa de mudanças automatizada limita o processo de mudança de marcha de acordo com o peso e a inclinação do veículo.

### Ligar o kick-down

O kick-down serve para acelerar ao máximo o veículo, por exemplo, em uma ultrapassagem.

Caso seja necessário em aclives maiores, por exemplo, a potência de arranque pode ser aumentada através da função kick-down. Na partida em 1<sup>a</sup> marcha, a função kick-down libera uma rotação do motor mais elevada para o arranque.

- Pise no pedal do acelerador além do ponto de resistência até o batente. O comando da caixa de mudanças automatizada retorna para uma marcha mais baixa se necessário.

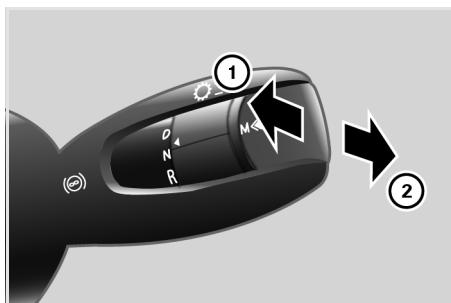
- Ao atingir a velocidade desejada, alivie um pouco a pressão no pedal do acelerador. O comando da caixa de mudanças automatizada volta a engatar uma marcha acima.

### Desacelerar

- Solte o pedal do acelerador.
- Pise no pedal do freio.
- ou
- Acione o freio contínuo.

O comando da caixa de mudanças automatizada retorna uma marcha automaticamente de acordo com a situação de condução.

### Selecionar marcha manualmente



Outra marcha pode ser escolhida manualmente sem que as funções da caixa de mudanças automatizada sejam alteradas.

Uma mudança manual de marcha durante a condução somente é possível se a rotação do motor ou a velocidade de condução for adequada. Se essas rotações não forem alcançadas ou se a velocidade de condução for muito alta, um alerta sonoro soará, a marcha não será engatada e o comando da caixa de mudanças automatizada engatará somente as marchas permitidas.

- Puxe brevemente a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) ① ou a pressione brevemente para baixo (engatar uma marcha abaixo) ②.

O comando da caixa de mudanças automatizada engata uma marcha acima ou abaixo e, se o display exibir a marcha engatada, o processo de mudança de marcha está concluído.

Ou

- Puxe a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) ① brevemente várias vezes ou a pressione brevemente para baixo (engatar uma marcha abaixo) ② como as marchas devem ser engatadas.

O comando da caixa de mudanças automatizada engata várias marchas acima ou abaixo e, se o display exibir a marcha engatada, o processo de mudança de marcha está concluído.

Ou

- Puxe prolongadamente a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) ① ou a pressione prolongadamente para baixo (engatar uma marcha abaixo) ②.

O comando da caixa de mudanças automatizada determina a marcha adequada para a direção de engate escolhida de acordo com a carga do veículo e engata em uma marcha acima ou abaixo. Se o display exibir a marcha engatada, o processo de mudança de marcha está concluído.

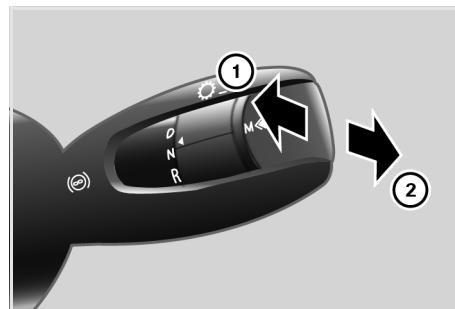
## Dirigir com o programa de condução manual (caixa de mudanças automatizada)

O motorista muda manualmente as marchas no programa de condução manual.

Em situações de condução particularmente exigentes, engate as marchas no programa de condução manual para evitar interrupções indesejadas na força de tração, que poderão ocorrer no programa de condução automática.

Para assegurar um estilo de condução mais econômico, o computador de bordo exibe uma recomendação de mudança de marcha na forma de uma seta. Engate as marchas de acordo com a recomendação de mudança de marcha acima ou abaixo .

É possível mudar a marcha durante a condução somente se a rotação do motor ou a velocidade de condução for apropriada. Se essas rotações não forem alcançadas ou se a velocidade de condução for muito alta, um alerta sonoro soará. A marcha não será engatada e o comando da caixa de mudanças automatizada engatará somente as marchas permitidas.



- Puxe a alavanca multifuncional brevemente para cima (engatar uma marcha acima) ① ou a pressione brevemente para baixo (engatar uma marcha abaixo) ②.

O comando da caixa de mudanças automatizada engata uma marcha acima ou abaixo. Se o display exibir a marcha engatada, o processo de mudança de marcha está concluído.

ou

- Puxe a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) ① brevemente várias vezes e pressione-a brevemente para baixo (engatar uma marcha abaixo) ②, conforme as marchas devem ser engatadas.

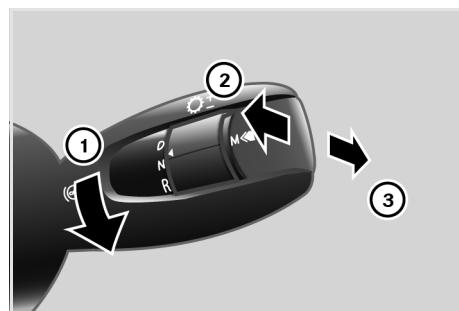
O comando da caixa de mudanças automatizada engata várias marchas acima ou abaixo. Se o display exibir a marcha engatada, o processo de mudança de marcha está concluído.

ou

- Puxe prolongadamente a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) ① ou pressione-a prolongadamente para baixo (engatar uma marcha abaixo) ②.

O comando da caixa de mudanças automatizada determina a marcha adequada para a direção de engate escolhida de acordo com a carga do veículo (marcha desejada) e engata em uma marcha apropriada acima ou abaixo. Se o display exibir a marcha engatada, o processo de mudança de marcha está concluído.

### Engatar a marcha à ré



Ao engatar a marcha à ré, o programa de condução manual é ativado e é possível alternar para o programa de condução automática.

#### **Veículo parado em neutro**

- Pise no pedal do freio ou acione o freio de estacionamento.
- Gire o interruptor de seleção de sentido de deslocamento para a posição **R** (marcha à ré) ①.

Se o display exibir **R** o processo de mudança de marcha está concluído.

Em veículos com alarme de marcha à ré: quando engatar a marcha à ré, o alarme soará.

#### **Engatar a marcha à ré**

- Puxe brevemente a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) ②.

Se o display exibir **R**, o processo de mudança de marcha está concluído.

- Solte o pedal do freio ou o freio de estacionamento e pise lentamente no pedal do acelerador.

Durante o movimento de ré, é possível engatar as marchas à ré individuais sucessivamente, acima ou abaixo:

- Puxe brevemente a alavanca multifuncional para cima (engatar uma marcha acima) ② ou a pressione brevemente para baixo (engatar uma marcha abaixo) ③.

Se o display exibir a próxima marcha à ré mais alta ou mais baixa, o processo de mudança de marcha está concluído.

- 1** É possível mudar a marcha durante a condução somente se a rotação do motor ou a velocidade de condução for adequada. Se essas rotações não forem alcançadas ou se a velocidade de condução for muito alta, um alerta sonoro soará, a marcha à ré selecionada não será engatada e o comando da caixa de mudanças automatizada engatará somente as marchas à ré permitidas.

## Transmissão automática

### Seletor de marchas (transmissões automáticas Allison)

O veículo equipado com uma transmissão automática tem 6 marchas disponíveis.

A seleção de marchas da transmissão automática é feita por meio de teclas.



<b>1</b>	Visor
	Lado esquerdo: número da marcha selecionada, p.ex., <b>5</b> Lado direito: número da marcha engatada, p.ex., <b>1</b>
<b>2</b>	Marcha à ré <b>R</b>
<b>3</b>	Neutro <b>N</b>
<b>4</b>	Marcha à frente <b>D</b>
<b>5</b>	Limitar a seleção de marcha <b>↙</b>
<b>6</b>	Aumentar a seleção de marcha <b>↑</b>
<b>7</b>	Tecla MODE

### Seleção de marchas

No lado esquerdo do visor ①, aparece a indicação do número da marcha selecionada e, do lado direito, aparece o

número de marcha engatada, p. ex.

**5** **1**. A indicação do lado direito do visor ① pisca ao mudar de marcha.

<b>R</b>	Marcha à ré  Engate a marcha à ré apenas quando o motor estiver em neutro e o veículo parado.
<b>N</b>	Neutro  A transmissão de força do motor para o eixo de tração está interrompida. O veículo pode movimentar-se livremente quando soltar o freio de serviço ou de estacionamento.  A luz de controle  acende no painel de instrumentos quando a posição de neutro está engatada.
<b>D</b>	Marcha à frente  A transmissão automática engata as 6 marchas automaticamente proporcionando um comportamento adequado de condução em, praticamente, todas as situações.  No lado esquerdo do visor ①, é exibido <b>5</b> (caixa de mudanças com 5 marchas) ou <b>6</b> (caixa de mudanças com 6 marchas).
 	Durante a condução em subidas ou percursos de forte inclinação, é possível limitar ou aumentar a seleção das marchas manualmente com as teclas  e  .
<b>MODE</b>	Diagnóstico



A luz de controle  (temperatura do óleo da transmissão automática) se acende durante a condução do veículo quando há o superaquecimento da caixa de mudanças. Estacione o veículo em um local seguro imediatamente e verifique o nível de óleo da transmissão automática. Se a temperatura da transmissão automática continuar alta, a transmissão pode estar danificada.

## Aceleração

A posição do acelerador pode influenciar ativamente no momento de mudança da marcha:

- baixa aceleração: antecipa a mudança para uma marcha mais alta.
- alta aceleração: retarda a mudança para uma marcha mais alta.
- kick-down: retarda ao máximo a mudança para uma marcha mais alta ou antecipa a mudança para uma marcha mais baixa.

## Kick-down

O kick-down serve para acelerar o veículo ao máximo.

- ▶ Acione totalmente o pedal do acelerador além do ponto de pressão, até o batente.  
  
Se necessário, o sistema eletrônico muda para uma marcha mais baixa.
- ▶ Quando a velocidade pretendida for alcançada, solte um pouco o pedal do acelerador.

O sistema eletrônico volta a engatar uma marcha mais alta.

## Subidas, percurso de forte inclinação

Antes de conduzir o veículo em subidas ou percursos íngremes, engate uma marcha de alto desempenho do motor e do freio motor.

## Efetuar manobras

Ao efetuar manobras em um espaço pequeno:

- Regule a velocidade, soltando gradativamente o pedal do freio. Se necessário, acelere um pouco.

## Parar o veículo

Ao parar o veículo por breves momentos em um semáforo, por exemplo, mantenha o veículo parado com o pedal de freio.

### ATENÇÃO

Acione o freio de estacionamento ao estacionar o veículo para evitar que ele se desloque e cause um acidente.

### ATENÇÃO

Não funcione o motor em marcha lenta em R (Marcha à ré) por mais de cinco minutos para não superaquecer a transmissão e danificá-la. Selecione sempre N (Neutro) quando o tempo em marcha lenta exceder cinco minutos.

## Cuidados na operação

### ATENÇÃO

Não mude de N (Neutro) para D (Marcha à frente) ou R (Marcha à ré) quando a rotação do motor estiver acima da marcha lenta.

Se as rodas estiverem bloqueadas, não aplique máxima potência por mais de 10 segundos em D (marcha à frente) ou R (marcha à ré) para não superaquecer a transmissão. Porém, se isso acontecer, mude para N (neutro) e deixe o motor funcionar a 1200-1500 rpm até a temperatura baixar (cerca de 2 ou 3 minutos).

Nunca conduza o veículo com a caixa de mudanças em N (Neutro). Essa prática, além de danificar a caixa de mudanças, pode causar a perda do controle do veículo e resultar em acidentes

### ATENÇÃO

Quando conduzir sobre pistas escorregadias, acelere ou desacelere moderadamente para evitar perder o controle do veículo e não mude para marchas inferiores, já que esses procedimentos podem causar a perda de aderência das rodas motrizes e fazer o veículo derrapar.

### **Desatolar o veículo equipado com transmissão automática**

Se o veículo ficar encalhado na areia ou na lama, tente tirá-lo com movimentos alternados para a frente e para atrás.

- ▶ Acione a tecla D (marchas à frente), acelere levemente fazendo o veículo mover o máximo possível para a frente e acione o freio de serviço.
- ▶ Solte o acelerador e acione a tecla R (marcha a ré).
- ▶ Solte o pedal do freio e acelere levemente para fazer o veículo mover-se o máximo possível para trás e, acione outra vez o pedal do freio.
- ▶ Repita o procedimento alternando o movimento para frente e o movimento para trás, fazendo com que o veículo se desloque distâncias sempre maiores até tirá-lo da lama.

### **Retardador integrado em transmissão automática**

O retardador integrado na transmissão automática opera em conjunto com o freio de serviço.

Retardador (▷ página 130).

Comando de freio auxiliar (freio motor e retardador) por meio do pedal de freio (▷ página 113).

Comando de freio auxiliar (freio motor e retardador) pela alavanca multifuncional da coluna da direção (▷ página 113).

### **Seletor de marchas de 3 teclas (transmissão automática VOITH)**



B27.00-0047-31

#### **Seletor de marchas de 3 teclas**

A seleção de marchas da transmissão automática VOITH é feita por meio do seletor de marchas de três teclas.

Cada tecla do seletor de marcha incorpora uma luz de controle que permanece apagada quando a tecla não está acionada e acende-se quando se aciona a tecla.

#### **R (marcha a ré)**

Pressione a tecla R para selecionar a marcha a ré. A luz de controle da tecla R acende e a luz de controle das demais teclas ficam apagadas.

Selecione ou desacople a marcha a ré somente com o veículo completamente parado e o motor funcionando em marcha lenta.

O mostrador do computador de bordo exibe a indicação R (ré).

#### **N (neutro)**

Pressione a tecla N para selecionar o neutro da caixa de mudanças. A luz de controle da tecla N acende e a luz de controle das demais teclas ficam apagadas.

Com a caixa de mudanças em neutro, não há transmissão de força do motor para o eixo motriz.

O mostrador do computador de bordo exibe a indicação N (neutro).

#### D (marchas para a frente)

Pressione a tecla D para selecionar as marchas para a frente. A luz de controle da tecla D acende e a luz de controle das demais teclas ficam apagadas.

Se a luz de controle de uma tecla acionada permanecer piscando, isto é uma indicação de irregularidade de funcionamento da transmissão automática. Encaminhe o veículo a uma oficina autorizada para diagnosticar a caixa de mudanças e efetuar os reparos necessários.

### Problemas com a transmissão automática

Problema	Causas/consequências possíveis e soluções
A luz de controle  acende no painel de instrumentos	<p>Se a luz de controle  ficar permanentemente acesa, a temperatura do óleo da transmissão automática está muito alta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desative o retardador.</li> <li>▶ Pare o veículo em um local seguro assim possível.</li> <li>▶ Pise no pedal de freio e mude a posição da transmissão automática para neutro.</li> <li>▶ Deixe o motor funcionando por 2 ou 3 minutos a uma rotação de 1200 a 1500 rpm e desligue o motor.</li> <li>▶ Se a temperatura do óleo não baixar, verifique o nível do óleo da transmissão automática (▷ página 183).</li> <li>▶ Se a luz de controle  não apagar, entre em contato com um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para reparar o dano.</li> </ul>
A luz de controle  acende no painel de instrumentos	<p>Se a luz de controle  acender no painel de instrumentos, a integridade da transmissão automática está comprometida. Encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.</p>
O mostrador do computador de bordo indica  seguido de um código	<p>Há uma falha de funcionamento na transmissão automática. Encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para verificar e reparar a falha.</p>
O mostrador do interruptor de seleção de marcha apresenta a indicação 	<p>Há necessidade de troca de óleo, troca do filtro ou a integridade da transmissão está comprometida. Realize a consulta de prognósticos (▷ página 185).</p>
O mostrador do interruptor de seleção de marcha indica um código de falha	<p>Há uma falha de funcionamento na transmissão automática. Encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para verificar e reparar a falha.</p>
Não houve transmissão de força para os eixos de tração.	<p>A caixa de transferência está em neutro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mude a caixa de transferência para a posição de operação em marcha normal ou operação em marcha reduzida.</li> </ul>

## Sistemas de condução

O veículo pode estar equipado, em execução especial, com os seguintes sistemas de condução:

- LIM** Limitador (▷ página 133);
- ESP** Piloto automático (▷ página 134);  
Piloto automático com controle de distância (▷ página 137);  
Assistente de ponto cego (▷ página 142).

Os sistemas de condução são apenas funções auxiliares para ajudar o motorista na condução do veículo a uma velocidade predeterminada. Contudo, a responsabilidade de controlar a velocidade do veículo durante todo o percurso é inteiramente do motorista.

### Limitador (TempoSet)



#### ATENÇÃO

O limitador limita automaticamente a velocidade do veículo à velocidade ajustada. Contudo, o limitador não pode identificar as condições da estrada e do trânsito.

O limitador é apenas um sistema de condução auxiliar para ajudar o motorista na condução do veículo. O motorista é o responsável pelo velocidade do veículo durante todo o percurso e por manter uma distância segura do veículo à frente.

O limitador permite limitar a velocidade do veículo em qualquer velocidade acima de 15 km/h. Quando a função limitador está ativa, é possível acelerar o veículo por meio do pedal do acelerador até o limite de velocidade ajustado.

Se a velocidade ajustada for excedida, o símbolo **LIM** pisca no computador de bordo

### Visão geral



**LIM**

Selecionar Temposet (limitador)

**SET**

Velocidade/Limite de velocidade  
Ligar e ajustar a atual velocidade/  
o limite de velocidade/aumentar  
a velocidade/o limite de  
velocidade ajustada.

**RES**

Ligar e solicitar a velocidade/o  
limite de velocidade memorizada,  
reduzir a velocidade/limite de  
velocidade ajustada.

**OFF**

Desligar o Temposet (Limitador)

### Selecionar limitador

► Pressione a tecla **LIM**.

O computador de bordo exibe o símbolo **LIM** em cinza.

## Ligar durante a condução

- ▶ Selecione o limitador.
- ▶ Conduza o veículo na velocidade desejada e pressione a tecla  brevemente.

O limitador está ligado e a velocidade atual está definida como limite de velocidade.

ou

- ▶ Pressione brevemente a tecla  para ligar o limitador, e ele assumirá o limite de velocidade salvo previamente.

O computador de bordo exibe o símbolo  e o limite de velocidade ajustado em branco.

## Aumentar/diminuir o limite de velocidade

Você pode mudar o ajuste do limite de velocidade durante a condução.

- ▶ Ligue o limitador.
- ▶ **Em intervalos de 0,5 km/h:** pressione brevemente a tecla  ou  até o computador de bordo exibir a velocidade desejada.
- ou
- ▶ **Em intervalos de 5 km/h:** pressione e mantenha pressionada a tecla  ou  até o computador de bordo exibir a velocidade desejada.

## Exceder o limite de velocidade ajustado

Você pode exceder o limite de velocidade ajustado, por exemplo, para uma ultrapassagem:

- ▶ Pressione o pedal do acelerador brevemente além do ponto de resistência (kick-down).

O limite de velocidade continua sendo exibido e o símbolo  pisca no computador de bordo.

- ▶ Ao concluir a ultrapassagem, solte brevemente o pedal do acelerador e pressione novamente.

O limitador volta a restringir a velocidade do veículo de acordo com o limite de velocidade ajustado.

## Desligar o limitador

- ▶ Ao desligar o limitador, o limite de velocidade permanece armazenado.
- ▶ Pressione a tecla .

O computador de bordo exibe o símbolo  em cinza.

## Piloto automático



### ATENÇÃO

O piloto automático não pode identificar as condições da estrada e do trânsito. Portanto, mesmo com o piloto automático ligado, conduza o veículo com atenção observando sempre as condições do trânsito.

O piloto automático é apenas um sistema auxiliar para ajudar o motorista na condução do veículo. O motorista é o responsável pela velocidade do veículo durante todo o percurso e por manter uma distância adequada do veículo à frente.

## ATENÇÃO

Não utilize o piloto automático:

- Em situações de trânsito que não permitam conduzir o veículo a uma velocidade constante (por exemplo: trânsito intenso ou estradas com curvas acentuadas); caso contrário, pode provocar um acidente.
- Em estradas escorregadias. as rodas motrizes podem perder a aderência ao frear ou ao acelerar e o veículo pode derrapar.
- Em condições de pouca visibilidade, por exemplo: neblina, chuva intensa ou neve.

O piloto automático pode regular qualquer velocidade superior a 15 km/h.

O uso do piloto automático é indicado para condições que permitem conduzir o veículo por um intervalo prolongado a uma velocidade constante.

O piloto automático comanda automaticamente, conforme seja necessário, o módulo eletrônico de controle do motor para acelerar o veículo, e o freio auxiliar (freio motor e retardador) para controlar a velocidade. Assim, a velocidade ajustada pode ser mantida constante, desde que a potência do motor e o efeito de frenagem sejam suficientes.

Em declives, a velocidade ajustada é regulada com uma tolerância de 4 km/h.

Não é possível ligar o piloto automático:

- quando a velocidade do veículo for inferior a 15 km/h;
- se o pedal de freio estiver acionado.

## Visão geral



	Selecionar o piloto automático/ assistente de controle de distância
	Velocidade/Límite de velocidade Ligar e ajustar a atual velocidade/ o limite de velocidade/aumentar a velocidade/o limite de velocidade ajustada.
	Ligar e solicitar a velocidade/o limite de velocidade memorizada, reduzir a velocidade/límite de velocidade ajustada.
	Desligar o piloto automático

## Ativar o piloto automático e ajustar a velocidade

► Pressione a tecla (piloto automático) no volante.

O computador de bordo exibe o símbolo em cinza.

► Acelere o veículo a uma velocidade desejada acima de 15 km/h e pressione brevemente a tecla .

O piloto automático está ligado e a velocidade atual está ajustada.

ou

- ▶ Pressione brevemente a tecla .

O piloto automático está ligado e ele assume a velocidade salva.

O computador de bordo exibe o símbolo  e a velocidade ajustada em branco.

- ▶ Solte o pedal do acelerador.

Para manter a velocidade ajustada, o piloto automático freia ou acelera o veículo automaticamente.

#### **Aumentar ou diminuir a velocidade ajustada**

Você pode mudar o ajuste da velocidade durante a condução.

- ▶ Pressione a tecla  ou  até o computador de bordo exibir a velocidade desejada em intervalos de 0,5 km/h.

ou

- ▶ Pressione e mantenha pressionada a tecla  ou  até o computador de bordo exibir a velocidade desejada em intervalos de 5 km/h.

#### **Frear com o piloto automático ativado**

Você pode frear com o freio contínuo e o piloto automático permanecerá ligado.

Se você recuar com a alavanca do freio contínuo sem desligá-lo, o veículo acelera só pelo impulso do declive até a velocidade ajustada.

Ao desligar o freio contínuo, o veículo acelera até atingir a velocidade ajustada por último.

Quando o piloto automático desacelerar o veículo com o freio contínuo e você acionar simultaneamente o pedal do freio, o piloto automático permanece ligado.

- Se a potência de frenagem do freio contínuo não for suficiente, reduza uma marcha e reduza a velocidade.

Ao reduzir uma marcha em trajetos de declive sem adaptar a velocidade, o piloto automático regula para uma rotação abaixo do limite de sobrerrotação do motor. A velocidade permanece ajustada e ela se restabelece em uma marcha superior assim que possível.

O veículo freia automaticamente com o freio contínuo nos seguintes casos:

- o piloto automático está ligado;
- a velocidade do veículo excede a tolerância da velocidade ajustada.

Se o freio contínuo estiver ligado e você ligar o piloto automático, o freio contínuo regula até a velocidade ajudar no declive

#### **Ultrapassagem**

Você pode exceder a velocidade ajustada, por exemplo, para uma ultrapassagem:

- ▶ Acione o pedal do acelerador.
- ▶ Libere o pedal do acelerador quando concluir a ultrapassagem.

O piloto automático regula de acordo com a velocidade ajustada.

#### **Desligar**

Ao desligar o piloto automático, a velocidade permanece armazenada após o desligamento.

- ▶ Pressione a tecla .
- ou
- ▶ Se o piloto automático acelerar o veículo, acione o pedal do freio.
- O computador de bordo exibe o símbolo  a velocidade ajustada em cinza.

ou

- Coloque a caixa de mudanças em neutro por mais de 5 segundos.

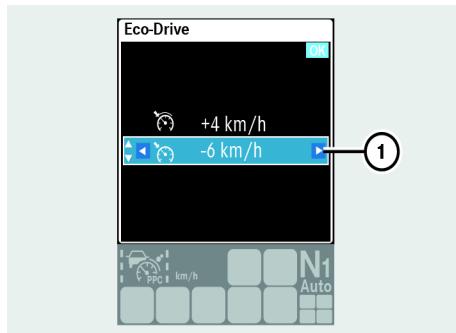
### Ajuste da tolerância de velocidade (Hysteresis)

Permite ajustar a tolerância de velocidade no regime de arrasto, entre 2 km/h e 15 km/h.

Com o sistema EcoRoll acionado, pode-se ajustar a tolerância da velocidade em regime de arrasto, onde se aproveita a situação de inércia do veículo. Isso permite aproveitar melhor o impulso do veículo em descidas, poupano, dessa forma, combustível.

- Acesse o submenu "Eco Driver feedback" no computador de bordo do veículo (▷ página 72).

É exibido no mostrador o valor da tolerância atualmente ajustada ①.



#### Exemplo, painel ICUC

Através das teclas ▶ ou ▷ no volante, é possível aumentar a tolerância de velocidade em intervalos de 1 km/h.

- Para confirmar, pressione a tecla OK ou aguarde 3 segundos.

O valor é memorizado.

### Piloto automático com controle de distância

O controle de distância regula a velocidade e auxilia o motorista a manter automaticamente a distância em relação a um veículo detectado que estiver trafegando à frente. Se não houver nenhum veículo trafegando à sua frente, o controle de distância funciona, como o piloto automático (piloto automático), na faixa de velocidade entre 15 e 90 km/h.

Quando o controle de distância detecta um veículo trafegando mais devagar à sua frente, ele reduz a velocidade do seu veículo para manter a distância ideal selecionada.

O controle de distância reduz a velocidade do veículo com o freio auxiliar se:

- o veículo exceder a velocidade ajustada, por exemplo, em declives.
- for detectado um veículo mais lento trafegando à sua frente.

Quando o freio auxiliar estiver freando o veículo, ocorrerá uma indicação (⌚) no painel de instrumentos.

O controle de distância não é ativado ou será desativado automaticamente quando:

- a velocidade do veículo for inferior a 10 km/h;
- o freio de serviço for acionado;
- nos veículos com pedal da embreagem, acionar o pedal da embreagem e mantê-lo acionado por mais de 5 segundos, por exemplo, durante uma mudança de marcha;
- se mudar a caixa de mudanças para o ponto-morto ou engatar a marcha à ré;
- desativar o ABS.

O controle de distância permanecerá ativado, quando:

- o freio auxiliar for acionado.

Se o veículo estiver acelerando e o pedal do freio for acionado, o controle de distância será automaticamente desativado.

### **Informações de segurança importantes**

#### **⚠ ATENÇÃO**

O controle de distância não reage a:

- pessoas ou animais
- obstáculos parados na faixa de rodagem, por exemplo, veículos parados ou estacionados
- veículos no contra fluxo

Por esta razão, o controle de distância não poderá avisá-lo nem intervir nessas situações. Risco de acidente!

Observe sempre atentamente as condições de trânsito e esteja preparado para frear.

#### **⚠ ATENÇÃO**

O controle de distância nem sempre detecta claramente outros usuários da estrada e nem situações de trânsito complexas.

Nestes casos, o controle de distância pode:

- não manter distância do veículo a frente.
- retomar velocidade em situações indesejadas.

Risco de acidente!

Conduza sempre com toda a atenção e esteja pronto para frear, em especial quando for avisado pelo controle de distância.

O controle de distância não consegue diminuir o risco de acidente resultante do estilo de condução inadequado ou desatento, nem anular limites físicos. O controle de distância não é capaz de avaliar as condições da estrada, nem as condições climáticas ou de trânsito. O controle de distância é apenas um meio auxiliar. A responsabilidade em manter a distância segura do veículo à frente, manter a velocidade adequada, efetuar a frenagem em tempo hábil e manter a trajetória do veículo é do motorista. Adapte sempre o seu estilo de condução às condições climáticas e de estrada atuais.

Considere sempre as seguintes situações de condução:

- Curvas, entrada e saída de curvas
- Condução desalinhada devido ao próprio veículo ou aos veículos que trafegam a sua frente
- Veículos estreitos que circulam à frente, por exemplo, motocicletas
- Mudança de faixa de outros veículos
- Veículos que saem da via
- Ultrapassagens
- Curvas opostas
- Obstáculos e veículos parados

A detecção pode ser especialmente limitada em caso de:

- Sensores sujos ou cobertos
- Queda de neve ou chuva intensa
- Falha devido a outras fontes de radar
- Forte reflexão do radar, por exemplo em estacionamentos

Não utilize o controle de distância:

- em situações de trânsito que não permitam uma condução a uma velocidade constante, por exemplo, trânsito intenso, estradas com curvas ou terreno não pavimentado;
- em estradas escorregadias. As rodas motrizes podem perder a aderência ao frear ou acelerar e o veículo pode derrapar;
- em caso de pouca visibilidade, por exemplo, nevoeiro, chuva intensa ou neve.

Se o controle de distância não reconhecer um veículo trafegando a frente, o sistema poderá acelerar o seu veículo até a velocidade armazenada. Esta velocidade pode ser muito alta em uma faixa de saída ou em uma via de desaceleração.

Limpe regularmente o sensor do controle de distância.

Leia sempre as informações de segurança relativas às situações de condução em que poderão ocorrer problemas na detecção de veículos.

O assistente de manutenção não pode ser ligado ou ele desliga automaticamente se:

- ▶ Não alcançar a velocidade de 10 km/h.
- ▶ Posição da caixa de mudanças em "N" (neutro) durante mais de 5 segundos.
- ▶ Engatar a marcha à ré.
- ▶ Veículo fora do nível de marcha.
- ▶ Existir uma avaria no sistema de frenagem.
- ▶ A inicialização do sensor de distância ainda não estiver concluída (em caso de sujidade do para-choques dianteiro, limpar).

## Indicações no mostrador



Se o controle de distância estiver ativado, será exibido no mostrador:

- o símbolo ①;
- a última velocidade definida ②;
- tolerância da velocidade ③.

## Ativação

- ▶ Pressione a tecla (piloto automático) no volante até o computador de bordo exibir o símbolo em cinza.

Se você mudar do piloto automático para o Assistente de controle de distância e este último já estava ligado, o computador de bordo exibe o símbolo em branco. O Assistente de Controle de Distância está ligado e o veículo adaptará sua velocidade ao veículo trafegando à sua frente até a velocidade desejada e ajustada, no máximo.

## Ligar durante a condução

Abaixo de 15 km/h, você só pode ligar o Assistente de controle de distância se um veículo trafegando à frente foi reconhecido.

- ▶ Dirija a uma velocidade acima de 15 km/h.
- ▶ Selecione o Assistente de controle de distância.

- Pressione brevemente a tecla .

O Assistente de controle de distância está ligado e ajustado para a velocidade atual. ou

- Pressione brevemente a tecla .

O Assistente de controle de distância está ligado e ajustado para a velocidade salva por último.

O computador de bordo exibe o símbolo  e a velocidade é ajustada na cor, branca.

- Solte o pedal do acelerador.

O veículo adapta a sua velocidade ao veículo trafegando à sua frente até a velocidade desejada e ajustada, no máximo.

#### ***Frear com o controle de distância ativado***

O Assistente de controle de distância permanece ativo, quando se freia com:

- retardador, através do interruptor multifunções;
- retardador, através do interruptor multifunções e, adicionalmente, com o freio de serviço.

O Assistente de controle de distância é desativado logo que o retardador for desligado com o interruptor multifunções.

Uma frenagem com o freio de serviço desativa imediatamente o Assistente de controle de distância.

#### ***Mudança de faixa com o controle de distância ativado***

Se o veículo da frente não for detetado, por exemplo, em caso de mudança de faixa de rodagem, guinada do veículo da frente ou

em curvas apertadas, o veículo é acelerado para a velocidade ajustada.

Se um veículo ultrapassar e se entrar na frente e reduzir a sua velocidade, para uma inferior a do seu veículo, o Assistente de controle de distância freia o veículo.

A capacidade de desaceleração pode, em algumas situações de trânsito, não ser suficiente.

O sistema de frenagem de emergência Active Brake Assist emite uma mensagem de aviso. Se necessário, desacelere o veículo com o freio de serviço.

Se for feito o cálculo para uma ultrapassagem e o veículo for acelerado com o pedal do acelerador, a distância para o veículo da frente pode reduzir de tal forma que é emitido um aviso de distância.

A esta altura, já deveria estar completamente concluída a mudança de faixa, pois, caso contrário, consoante a distância para o veículo da frente, e acionado um retardamento forte, o que poderá retardar perigosamente a ultrapassagem.

- Acione o pedal do acelerador para acelerar e interromper a regulagem do controle de distância.
- Após o processo de ultrapassagem, solte o pedal do acelerador.

Se, após a ultrapassagem, a velocidade for superior a velocidade ajustada, o sistema de assistência freia o veículo; se o veículo estiver mais lento, será acelerado.

#### ***Desligar***

Ao desligar o Assistente de controle de distância, a velocidade permanece armazenada após o desligamento.

- ▶ Pressione a tecla .

ou

- ▶ Se o Assistente de controle de distância acelerar o veículo, acione o pedal do freio.

O computador de bordo exibe o símbolo  e a velocidade é ajustada em cinza.

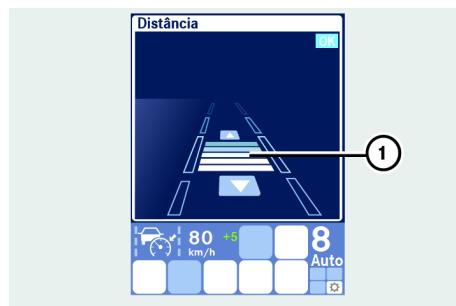
### **Ajustar a distância ideal em relação ao veículo que estiver trafegando à frente**

Respeite sempre a distância mínima exigida por lei em relação ao veículo da frente. Se necessário, ajuste a distância ideal em relação ao veículo da frente.

A distância pode ser ajustada em 5 níveis, entre 40% e 100% e no ajuste básico corresponde a aproximadamente 60% da velocidade percorrida.

Por exemplo:

- Velocidade percorrida 100 km/h resulta em uma distância nominal de aproximadamente 60 metros;
- Velocidade percorrida 50 km/h resulta em uma distância nominal de aproximadamente 30 metros;
- ▶ Pressione a tecla no volante  até o submenu “Sistemas” > Distância ACC ( $\triangleright$  página 77)



A distância nominal atual é indicada através das barras brancas ①.

Quanto mais barras estiverem brancas, maior é a distância nominal ajustada.

- 1 barra corresponde a aproximadamente 40%;
- 3 barras corresponde a aproximadamente 60%;
- 5 barras corresponde a aproximadamente 100%.

O acionamento das teclas  e  altera a distância nominal.

- ▶ Para sair da janela de introdução, pressione a tecla .

Se durante 3 segundos não for pressionada alguma tecla, é automaticamente memorizada a última distância nominal ajustada.

Se durante 10 segundos não for pressionada qualquer tecla, a janela de introdução fecha automaticamente.

- ❶ Desligar a ignição repõe a distância nominal novamente para o valor básico de aproximadamente 60%.

### **Advertências de colisão**

Se ocorrer uma advertência de colisão, o mostrador indica o símbolo  com a indicação do estado de funcionamento na cor vermelha. Adicionalmente, um duplo sinal de advertência. A advertência é apresentada enquanto a situação de risco persistir.

Se, durante a viagem, ocorrer uma advertência de colisão:

- ▶ Observe as condições de trânsito com muita atenção.
- ▶ Freie o veículo com o freio de serviço.

Se o pedal do acelerador ou a luz indicadora de direção forem acionados,

a advertência acústica de colisão será suprimida.

### Assistente de ponto cego

O assistente de ponto cego auxilia o motorista alertando-o sobre os riscos de colisão em pedestres, ciclistas e outros veículos, em duas situações:

- em mudanças de faixa de rodagem;
- em conversões.

Uma luz de advertência alerta o motorista sobre um objeto detectado na área monitorada. Em risco de colisão crescente, ocorre uma vibração no banco do motorista (quando disponível no veículo).

Durante o tráfego de marcha à ré o assistente de ponto cego não está ativo.

### ATENÇÃO

#### O reconhecimento limitado

do assistente de ponto cego pode causar acidentes.

Se o reconhecimento for limitado, o assistente de ponto cego pode não avisar ou avisar com muito atraso e a detecção pode ser especialmente limitada se:

- os sensores estiverem sujos, congelados ou cobertos;
- as faixas de rodagem forem muito largas;
- as defensas metálicas ou delimitações de vias forem semelhantes.

Sempre observe a situação do trânsito com atenção e mantenha uma distância de segurança lateral suficiente.

### ATENÇÃO

O assistente de ponto cego é um meio auxiliar e não isenta o motorista da responsabilidade de dirigir com atenção considerando o cenário em torno de todo o veículo. O assistente de ponto cego não substitui o uso dos espelhos retrovisores convencionais.

Certifique-se de que a cobertura dos sensores do radar esteja livre de sujeira.

Os sensores do radar não devem ser pintados nem cobertos, por exemplo, por adesivos ou películas.

Objetos/obstáculos com altura abaixo de 1m podem não ser detectados.

Caso o assistente de ponto cego apresente problemas, o computador de bordo exibe uma mensagem. Portanto, objetos que se encontram na área de monitoramento não são exibidos.

- i** Encaminhe o veículo imediatamente a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para verificar a função dos sensores do radar após um forte impacto ou dano ao revestimento lateral porque o assistente de ponto cego pode não funcionar corretamente.

## Luz de advertência e controle

Quando a ignição estiver ligada, o assistente de ponto cego é ativado.

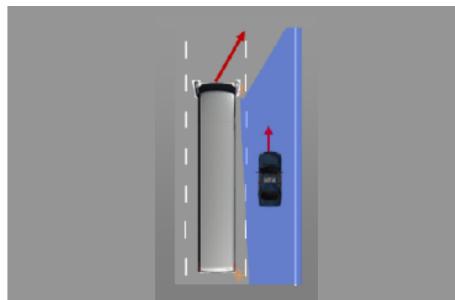
Informações sobre o assistente de ponto cego são exibidas no menu “Assistência” do painel de instrumentos.



**Luz de advertência na coluna A**

## Advertência ao mudar de faixa

Quando um objeto móvel se encontrar na área de monitoramento do assistente de ponto cego. A luz de advertência amarela se acende na coluna A e a luz indicadora acende em amarelo no menu Assistência do painel de instrumentos.



Há um objeto móvel na área de risco ao mudar de faixa ou risco de colisão. Quando você sinalizar para direita ou virar à direita, a luz de advertência vermelha pisca na coluna A por cerca de dois segundos e ocorre uma vibração no banco do motorista (quando disponível no veículo). Em seguida, a luz de advertência vermelha

acende na coluna A enquanto houver risco de colisão.

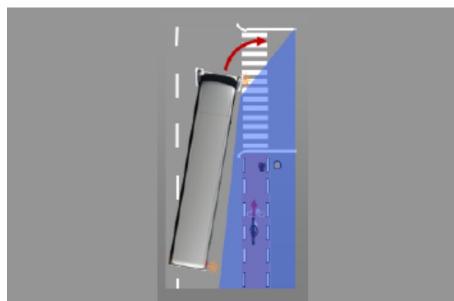
Além disso, a luz indicadora acende em vermelho no menu Assistência do painel de instrumentos.

## Advertência ao mudar de faixa

Um objeto móvel se encontra na área de monitoramento do assistente de ponto cego.

Ao virar ou sinalizar para a direita e colocar o veículo em movimento, ele reconhece o assistente de ponto cego e há risco de colisão. A luz de advertência vermelha pisca na coluna A por cerca de dois segundos e ocorre uma vibração no banco do motorista (quando disponível no veículo). Em seguida, a luz de advertência vermelha acende por um período prolongado na coluna A enquanto houver risco de colisão.

Além disso, a luz indicadora acende em vermelho no menu Assistência do painel de instrumentos.



## Desligar o assistente de ponto cego

Quando a ignição estiver ligada, o assistente de ponto cego é ativado automaticamente. É possível desativa-lo no menu “Assistência” do painel de instrumentos.

## Sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS)

### ATENÇÃO

O sistema eletrônico de controle da suspensão (CLCS) deve ser acionado para:

- abaixar a carroceria, somente com o veículo parado;
- elevar a carroceria, com o veículo parado ou transitando em velocidade muito baixa (no máximo, 15 km/h).

Embora o sistema eletrônico de controle da suspensão acione automaticamente o nivelamento da carroceria quando o veículo alcança a velocidade de aproximadamente 20 km/h, recomendamos não iniciar a marcha com a carroceria abaixada, pois se houver algum obstáculo muito próximo, poderá ocorrer uma colisão com o mesmo e danificar a estrutura inferior do veículo.

Quando a carroceria estiver elevada, não exceda a velocidade de 20 km/h, pois, apesar de o sistema acionar automaticamente o nivelamento da carroceria a partir desta velocidade, nessa condição os movimentos da suspensão são limitados e podem ocorrer danos em seus componentes.

Ao se utilizar do sistema eletrônico de controle da suspensão, também é importante observar que o veículo esteja em uma área livre de obstáculos acima (por exemplo: coberturas, vigas, travessas etc.) ou debaixo do mesmo (por exemplo: pessoas, animais, apoios etc.), para evitar acidentes materiais ou pessoais.

Se estas recomendações não forem observadas, podem ocorrer danos na estrutura inferior do veículo bem como o comprometimento da estabilidade do veículo em marcha.

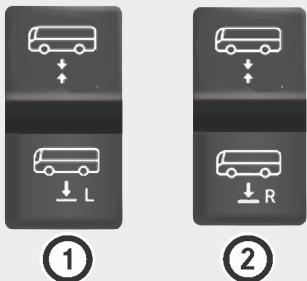
Se as indicações de advertência 1 (controle do sistema CLCS) e  (baixa pressão de ar no circuito pneumático de consumidores auxiliares) forem exibidas de forma intermitente no mostrador do computador de bordo do veículo e o segmento do indicador de estado acender na cor amarela, será indicação de que a pressão de ar é insuficiente para retornar a carroceria do veículo ao nível normal. Aguarde o abastecimento total do sistema pneumático para nivelar a suspensão do veículo.

O sistema eletrônico de controle da suspensão é uma execução especial disponível para veículos com suspensão pneumática, que possibilita a elevação da carroceria do veículo em relação ao solo, até cerca de 70 mm, para vencer obstáculos e desníveis acentuados ou, o seu abaixamento para facilitar o embarque e o desembarque de passageiros.

### **Abaixamento bilateral da carroceria (sistema de abaixamento bilateral)**

### ATENÇÃO

Veículos comercializados no Brasil:  
Quando acionar o comando de abaixamento bilateral da carroceria, mantenha o interruptor pressionado até obter o abaixamento bilateral máximo do veículo, pois se soltar o interruptor antes de alcançar o abaixamento bilateral máximo, a carroceria retorna automaticamente para o nível normal e pode causar acidentes aos passageiros que estejam embarcando ou desembarcando.



### Interruptores do sistema CLCS

- ① Abaixamento lado esquerdo (kneeling) e nivelamento da carroceria
- ② Abaixamento lado direito (kneeling) e nivelamento da carroceria

- ▶ Pare o veículo.
- ▶ Pressione a parte inferior do interruptor ① (abaixamento lateral) para inclinar o veículo para o lado esquerdo ou, a parte inferior do interruptor ② para inclinar o veículo para o lado direito e, mantenha-o pressionado até obter a inclinação lateral máxima.

A indicação (abaixamento lateral) é exibida no mostrador do computador de bordo do veículo e o segmento do indicador de estado acende na cor amarela.

Após o embarque e/ou o desembarque dos passageiros:

- ▶ Pulse a parte superior do interruptor ① ou ② (elevação e nivelamento da carroceria) para retornar a carroceria ao nível normal.

A carroceria retorna à altura normal de operação. A indicação (abaixamento lateral) e o segmento do indicador de estado se apagam.

**i** Quando a carroceria está inclinada lateralmente, a função de elevação da carroceria fica inativa. Para ativar essa função é necessário retornar a carroceria ao nível normal.

### Elevação da carroceria



### Interruptor do sistema CLCS - Elevação e nivelamento da carroceria

Pare o veículo ou reduza sua velocidade para, no máximo, 15 km/h.

- ▶ Pressione a parte superior do interruptor, mantendo-o pressionado até a carroceria alcançar a altura desejada. A carroceria fica na altura que ela estiver quando soltar o interruptor.

A indicação (carroceria elevada) é exibida no mostrador do computador de bordo do veículo e o segmento do indicador de estado acende na cor amarela.

Não exceda a velocidade de 20 km/h enquanto a carroceria estiver elevada.

Para retornar a carroceria à altura normal de operação:

- ▶ Pulse a parte inferior do interruptor.

A carroceria retorna à altura normal de operação. A indicação (carroceria elevada) e o segmento do indicador de estado se apagam.

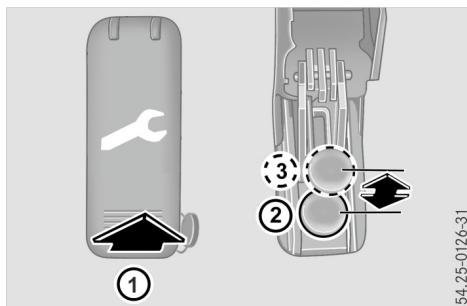
- i** Quando a carroceria está elevada, a função de abaixamento lateral da carroceria permanece ativa.

A disposição do interruptor Service-call no veículo é definida pelo fabricante da carroceria.

### Interruptor Service-call (desabilitação do sistema CLCS)

#### ATENÇÃO

Não coloque o veículo em operação com o sistema CLCS desabilitado, pois, nesta condição o sistema de suspensão pneumática não funciona adequadamente. Isto pode fazer você perder o controle do veículo e causar um acidente com danos materiais ou lesões graves ou fatais em você ou em outras pessoas.



#### Interruptor Service-call

(1)	Interruptor Service-call com a tampa fechada
(2)	Botão de acionamento do interruptor Service-call conectado (sistema CLCS ativado)
(3)	Botão de acionamento do interruptor Service-call desconectado (sistema CLCS desativado)

O sistema CLCS incorpora um interruptor que possibilita ao pessoal de serviço desativar o sistema para executar os serviços de manutenção com segurança.

<b>Informações de condução .....</b>	<b>148</b>
<b>Abastecimento .....</b>	<b>153</b>
<b>Operação durante o inverno .....</b>	<b>156</b>
<b>Lubrificantes recomendados pela Mercedes-Benz.....</b>	<b>158</b>
<b>Produtos de serviço .....</b>	<b>159</b>
<b>Limpeza e cuidados .....</b>	<b>167</b>
<b>Manutenção.....</b>	<b>171</b>

## Informações de condução

### Amaciamento

É de uma importância decisiva para a vida útil, confiabilidade e economia do veículo, que o motor não seja submetido à carga máxima durante o período de amaciamento.

Até 2.000 km (1.200 milhas):

- Conduza o veículo moderadamente. Dirija o veículo em diferentes velocidades e rotações do motor.
- Evite submeter o motor à rotações elevadas. Use, no máximo,  $\frac{3}{4}$  da velocidade máxima admissível de cada marcha.
- Mude as marchas no tempo correto. Não reduza a marcha a fim de frear o veículo.

Após percorrer os primeiros 2.000 km:

- O regime de utilização do motor pode ser aumentado gradativamente até alcançar a potência máxima.

### Condução

#### ATENÇÃO

As características de condução, frenagem e dirigibilidade do veículo variam de acordo com o peso transportado e a distribuição de passageiros no interior do veículo.

Observe a lotação máxima admissível de passageiros para que o peso máximo permitido por eixo, o peso admissível por rodas (metade da carga do eixo) e o peso bruto total do veículo não sejam excedidos. Caso contrário, há o risco de danificar os pneus, o quadro do chassi e os eixos.

Durante a condução do veículo, observe regularmente as indicações de controle no painel de instrumentos.

Ao transitar em vias mal conservadas ou não pavimentadas, assegure que as rodas motrizes tenham sempre aderência suficiente. Não permita que as rodas motrizes deslizem (risco de danos no diferencial).



Conduzir o veículo à velocidades elevadas em vias mal conservadas pode causar danos no veículo.

Eventuais obstáculos podem não ser reconhecidos em tempo hábil e os desníveis do solo podem não ser avaliados convenientemente.

Obstáculos, como por exemplo sulcos profundos no solo, podem danificar:

- os eixos;
- as árvores de transmissão;
- os reservatórios de combustível e de ARLA 32;
- os reservatórios de ar comprimido;
- o motor;
- a caixa de mudanças.

Portanto, em vias mal conservadas, dirija sempre lentamente.

Eventualmente, poderá ser necessário a orientação de outra pessoa para passar sobre determinados obstáculos.

Observe sempre a distância entre o veículo e o solo. Sempre que for possível, evite passar sobre obstáculos.

## Condução do veículo em regiões alagadas

A princípio, a condução do veículo em regiões alagadas não é recomendada, pois além de comprometer a segurança do veículo, de seus ocupantes e/ou da carga transportada e, do risco de o veículo ser arrastado por eventuais correntezas, podem ocorrer sérios danos no motor, na transmissão e nos componentes dos cubos de roda.

Entretanto, se for necessário trafegar em locais alagados, observe que a travessia pode ser feita desde que a altura da água, considerando-se as ondas formadas por outros veículos, não ultrapasse a metade da altura das rodas do veículo e, a uma velocidade de, no máximo, 10 km/h.

Não trafegue em locais alagados quando o nível da água estiver acima da metade das rodas do veículo, pois nesta condição o motor pode aspirar água e ser imediatamente danificado. O motor também pode parar de funcionar, provocando o refluxo de água pelo escapamento, com possíveis danos materiais.

Observe também que após trafegar em regiões alagadas, deve-se providenciar a lubrificação do veículo, bem como examinar o óleo dos agregados e a graxa dos cubos de rodas quanto a eventual contaminação por água. Recomendamos também que seja efetuado uma verificação no conjunto de freio das rodas para eliminar substâncias abrasivas eventualmente retidas nos componentes do freio que, além de prejudicar o funcionamento, pode causar o desgaste prematuro das peças.

Imediatamente após trafegar por regiões alagadas, observe que os componentes do freio das rodas estão encharcados, reduzindo consideravelmente a eficiência de frenagem do veículo.

## Consumo de combustível

O consumo de combustível depende:

- do tipo do veículo;
- do estilo de dirigir;
- das condições de operação;
- do tipo e qualidade do combustível utilizado.

## Tipo do veículo

Os seguintes fatores afetam o consumo de combustível:

- tamanho, desenho da banda de rodagem, pressão e condições dos pneus;
- carroceria;
- relação de transmissão do trem de força;
- equipamentos adicionais (ar condicionado, aquecimento auxiliar, ventilador de acoplamento viscoso).

## Estilo de dirigir

Para manter baixo o consumo de combustível:

- evite acelerações e frenagens frequentes;
- Antecipe-se às condições da estrada e do trânsito.
- Sempre que for possível, mantenha a rotação do motor dentro da faixa de rotação econômica.

## Condições de operação

O consumo de combustível aumenta sob as seguintes condições:

- regiões montanhosas;

- trânsito urbano intenso e viagens curtas frequentes;
- veículo carregado;
- funcionamento prolongado do motor com veículo parado;
- partidas frequentes com o motor frio.

Por esta razão, não é possível estabelecer precisamente quanto combustível um determinado veículo pode consumir.

### Consumo de óleo do motor

O consumo de uma pequena porcentagem de óleo lubrificante é absolutamente normal para qualquer motor de combustão interna. Tendo visto que os intervalos de troca de óleo do motor são bastante dilatados, em geral e, dependendo do tipo de aplicação do veículo, é absolutamente normal a necessidade de adicionar óleo no cárter no intervalo entre as trocas de óleo para compensar o consumo de óleo normal do motor. Todavia, se suspeitar que o consumo de óleo lubrificante está excessivamente alto, dirija-se a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para avaliar o consumo de óleo.

Somente adicione óleo no cárter para restabelecer o nível máximo quando o volume de óleo do motor estiver no nível mínimo ou abaixo. Não adicione óleo no cárter quando o nível de óleo estiver entre as indicações de nível máximo e mínimo.

### Distribuição de peso

A correta distribuição de peso sobre o veículo é fundamental para uma operação econômica e segura.

Para o carregamento correto do veículo, além de observar que o seu peso bruto total (peso do chassi + peso da carroceria + peso da carga e lotação) não seja

excedido, o peso deve ser distribuído de tal forma que o limite máximo de peso admissível sobre os eixos dianteiro e traseiro não seja ultrapassado e, que o peso seja distribuído igualmente entre as rodas do lado direito e do lado esquerdo.

A capacidade técnica de peso bruto total e o peso máximo admissível sobre os eixos está indicada na placa de identificação do veículo. Entretanto, ao carregar o veículo deve ser observado também os limites de peso estabelecidos pela legislação vigente de onde o veículo será utilizado (capacidade autorizada/legal), devendo ser considerada sempre a capacidade de menor valor.

O excesso de peso ou a sua distribuição incorreta sobre o veículo altera o seu desempenho e o seu comportamento operacional. As características construtivas ficam prejudicadas, comprometendo a segurança e a estabilidade do veículo, além de elevar seus custos operacionais em consequência de desgaste prematuro de diversos componentes, entre os quais destacamos, pneus, freios, molas, amortecedores, sistema de direção, bem como a elevação do consumo de combustível.

**1** Especificamente para o Brasil, a placa de identificação indica adicionalmente a capacidade de peso legal/autorizada pela legislação brasileira, sendo estes os valores que devem ser observados para circulação do veículo em vias públicas.

Em outros países, consultar a legislação local sobre pesos máximos admissíveis.

## Limitação de velocidade

### ATENÇÃO

Ao conduzir o veículo com excesso de velocidade, a segurança de condução fica seriamente comprometida. O freio do veículo pode falhar em situações de emergência e os pneus podem estourar devido a elevadas cargas decorrentes do excesso de velocidade. Você pode perder o controle do veículo e causar um acidente, particularmente se o veículo estiver carregado e trafegando em declives longos e acentuados.

O motorista é responsável em assegurar que o limite máximo de velocidade estabelecido não seja excedido. Engate uma marcha adequada e utilize convenientemente os freios auxiliares para tirar o máximo proveito do efeito de frenagem do motor em declives longos e acentuados.

O veículo pode estar configurado, em execução especial, com a velocidade final máxima limitada eletronicamente.

A limitação da velocidade máxima pode variar de acordo com o tipo de aplicação do veículo e as exigências legais nos diferentes países ou regiões. Quando a velocidade máxima limitada eletronicamente é alcançada, a função de limitação da velocidade atua para evitar que a velocidade parametrizada seja excedida em condições de aceleração (considere esta característica antes de efetuar ultrapassagens).

Se o veículo exceder a velocidade limitada eletronicamente (por exemplo, em declives), a luz de advertência de excesso de velocidade acende. O motorista é responsável por assegurar que a velocidade máxima limitada

eletronicamente não seja excedida em declives.

- ❶ Se houver mudanças nas determinações dos limites de velocidade para aplicações específicas ou, se mudar o tipo de aplicação do veículo, a limitação de velocidade do veículo pode ser reparametrizada em qualquer Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

## Alarme

O alarme soa simultaneamente com o acionamento de determinadas luzes indicadoras ou com a exibição de indicações de advertência no mostrador do computador de bordo do veículo quando:

- A pressão pneumática nos reservatórios do sistema de freio está muito baixa. Não coloque o veículo em movimento ou pare-o imediatamente em local seguro, considerando as condições da estrada e do trânsito.
- O nível do líquido de arrefecimento está muito baixo ou quando a temperatura máxima admissível do líquido de arrefecimento (máximo 105 °C) é excedida. A segurança de funcionamento do motor fica comprometida.
- A pressão de óleo ou nível de óleo do motor está muito baixo. Estacione imediatamente o veículo e pare o motor.
- Uma indicação de operação ou de advertência falhar. A abreviatura do sistema eletrônico defeituoso é exibida no mostrador do computador de bordo.



Se o mostrador do computador de bordo do veículo exibir a indicação de advertência de baixa pressão de óleo ou de nível de óleo muito baixo e o alarme soar, a segurança de funcionamento do motor estará em perigo. Risco de danos imediatos no motor. Não coloque o veículo em movimento ou estacione tão logo seja possível, considerando as condições da estrada e do trânsito, e pare imediatamente o motor.

Determine a causa da falha.

Providencie para que o defeito seja verificado e reparado em uma oficina especializada e qualificada.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar os serviços requeridos.

## Abastecimento de combustível e de ARLA 32

### Abastecimento de combustível diesel



#### PERIGO

O combustível diesel é altamente inflamável. Fogo, chamas expostas e o ato de fumar são, portanto, proibidos durante o manuseio do combustível.

O combustível diesel é tóxico e prejudicial para a saúde.

Cuide para que:

- O combustível não entre em contato com sua pele, olhos ou roupas.
- Não inale vapores de combustível diesel.
- Mantenha o combustível diesel fora do alcance de crianças.

No caso de contato com o combustível diesel:

- Se o combustível atingir os olhos, lave-os imediatamente com bastante água limpa e consulte um médico.
- Lave imediatamente com água e sabão as partes afetadas do corpo.
- Troque imediatamente as roupas que tenham entrado em contato com o combustível.
- Se o combustível tiver sido ingerido, consulte imediatamente um médico.



Abastecer o veículo com combustível diesel armazenado em tambores ou recipientes similares pode introduzir impurezas no sistema de combustível. Isto pode causar falhas de funcionamento no sistema de combustível.

Filtre o combustível antes de abastecer o veículo.

Utilize somente o combustível diesel recomendado. Não adicione outros combustíveis, solventes ou aditivos ao óleo diesel.



Drene diariamente a água acumulada pré-filtro de combustível com separador de água (> página 201).



Abasteça o reservatório somente a bomba desativar automaticamente para evitar o derramamento de combustível.



Veículos com motor conforme PROCONVE P8 (Euro VI):

**Abasteça somente com óleo diesel baixo teor de enxofre (óleo diesel S10).**

Veículos com motor conforme PROCONVE P7 (Euro V):

**Abasteça somente com óleo diesel baixo teor de enxofre (óleo diesel S10 ou S10).**

Não abasteça, em nenhuma hipótese, com óleo diesel alto teor de enxofre, sob pena de causar danos no motor.



Veículos com motor conforme PROCONVE P7 (Euro V) e PROCONVE P8 (Euro VI):

Os reservatórios de combustível e de ARLA 32 são reservatórios distintos. O reservatório de óleo diesel deve ser abastecido exclusivamente com óleo diesel.

Nunca misture óleo diesel e ARLA 32.

Para informação sobre combustível (▷ página 163).

#### Nota sobre o meio ambiente



Se o combustível não for manuseado adequadamente, ele constitui-se em risco tanto para as pessoas quanto para o meio ambiente. Em nenhuma hipótese se deve permitir que o combustível seja lançado em sistemas de esgoto, rios, lagos, lençóis de água ou no solo.

#### Abastecimento de ARLA 32 (Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo)

##### ATENÇÃO

- Evite que o produto ARLA 32 entre em contato com sua pele, olhos ou roupas.
- Cuide para que as crianças sejam mantidas distantes do produto ARLA 32.

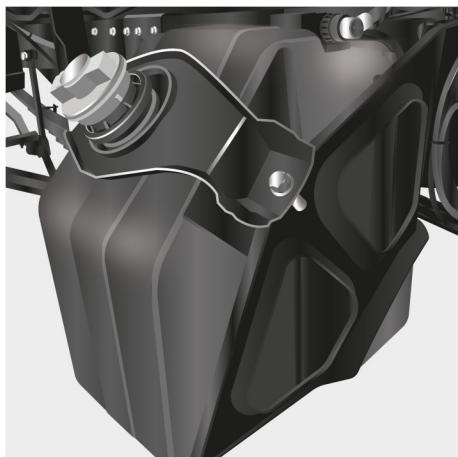
Se você ou outras pessoas entrarem em contato com ARLA 32:

- No caso de contato com os olhos, lave-os imediatamente com bastante água limpa e, se necessário, consulte um médico.
- Lave imediatamente as partes afetadas da pele com muita água limpa.
- No caso de ingestão de ARLA 32, lave imediatamente a boca com água limpa e beba muita água. Se necessário, consulte um médico.

##### ATENÇÃO

Se a tampa do reservatório de ARLA 32 for retirada com o ARLA 32 aquecido, podem ser liberados vapores de amoníaco. Os vapores de amoníaco têm um cheiro penetrante e irritam sobretudo a pele, as mucosas e os olhos. Dependendo da concentração e do tempo de inalação destes vapores de amoníaco, pode ocorrer ardor nos olhos, no nariz e na garganta, bem como acessos de tosse e lágrimas.

Evite inalar os vapores de amoníaco liberados.



**Reservatório de ARLA 32**



O reservatório de ARLA 32 deve ser abastecido exclusivamente com esse produto. A introdução de qualquer outro produto no reservatório causará sérios danos no sistema de pós-tratamento dos gases de escape.



Os reservatórios de combustível e de ARLA 32 são reservatórios distintos. O reservatório de ARLA 32 deve ser abastecido exclusivamente com ARLA 32.

Nunca misture óleo diesel e ARLA 32.

O volume de ARLA 32 contido no reservatório é indicado no instrumento indicador de combustível no painel de instrumentos (▷ página 153).

Quando o volume de ARLA 32 contido no reservatório está muito baixo ou quando o reservatório de ARLA 32 está vazio, a luz indicadora MIL (falha de funcionamento) se acende e o mostrador

do computador de bordo do veículo exibe a indicação (abastecimento de ARLA 32). Neste caso, reabasteça imediatamente o reservatório de ARLA 32.

Informações sobre ARLA 32  
(▷ página 164).

**1** O funcionamento do motor sem ARLA 32 eleva consideravelmente os índices de emissões gasosas e o veículo deixa de atender às exigências legais de proteção do meio ambiente. A condução do veículo em vias públicas nestas condições é uma infração ao código de trânsito e sujeita o infrator à multa e outras sanções previstas pela legislação.

#### Nota sobre o meio ambiente



O ARLA 32 é biodegradável.

Entretanto, o seu manuseio inadequado representa um perigo para o meio ambiente. Evite que o produto ARLA 32 seja lançado na rede de esgotos, nas águas de superfície, nos lençóis freáticos ou no solo.

## Operação durante o inverno

Antes de iniciar o inverno:

- Verifique se o líquido de arrefecimento contém anticongelante suficiente (> página 162).
- Certifique-se de que o combustível utilizado é apropriado para as condições de inverno (> página 164).
- Se o motor estiver abastecido com óleo monoviscoso, troque o óleo do motor por um lubrificante adequado para as condições de inverno (> página 160).
- Em regiões onde a temperatura no inverno é muito baixa, certifique-se de que o sistema lavador de para-brisa contém anticongelante suficiente.
- Em regiões sujeitas à neve, verifique se o veículo está equipado com pneus com desenho de alta aderência, apropriados para condições de inverno.

### Condução do veículo durante o inverno

Adapte seu estilo de dirigir às condições da estrada.



Veículos sem sistema de controle de tração (ASR): uma mudança brusca nas características da superfície da pista, de baixa aderência para alta aderência e, ao mesmo tempo, podem danificar o diferencial. Evite o deslizamento das rodas de tração.

- i** Em regiões onde o inverno é extremamente rigoroso, o uso de correntes antideslizantes nas rodas de tração pode eventualmente ser necessário para possibilitar a condução do veículo na neve.

Procure sempre conhecer as determinações legais para o uso de correntes antideslizantes.

As correntes antideslizantes não fazem parte do jogo de ferramentas do veículo.

### Uso de correntes antideslizantes

O uso de correntes antideslizantes (não fornecidas com o veículo) aumentam a tração do veículo nas estradas em condições críticas.

#### ATENÇÃO

Dirigir muito rápido com as correntes antideslizantes montadas nas rodas pode resultar no rompimento das correntes e causar acidentes com lesões em outras pessoas ou danos no veículo.

Não conduza o veículo em velocidades elevadas quando estiver operando com correntes antideslizantes.

Observe sempre os requisitos legais de cada país quanto ao uso de correntes antideslizantes.



Se o uso de correntes antideslizantes for absolutamente necessário, recomendamos que sejam utilizadas somente correntes antideslizantes de qualidade comprovada para evitar eventuais danos no veículo.

Nos países onde o uso de correntes antideslizantes é permitido, a legislação requer que as correntes antideslizantes sejam removidas assim que as condições de aderência das estradas sejam restabelecidas (superfície livre de neve,

gelo ou lama). As características de condução e de frenagem ficam deficientes ao conduzir o veículo com correntes antideslizantes em estradas de boa aderência.

Devido aos diferentes regulamentos em outros países, o uso de correntes antideslizantes pode divergir das instruções descritas aqui.

Respeite sempre as determinações legais de cada país.

## Lubrificantes recomendados pela Mercedes-Benz



B18.00-0046-31

Os lubrificantes e fluidos recomendados e aprovados pela Mercedes-Benz estão classificados de acordo com suas aplicações e propriedades.

No Brasil, os lubrificantes homologados devem ser consultados no site [www.mercedes-benz-trucks.com.br](http://www.mercedes-benz-trucks.com.br).

Para os demais países, os lubrificantes e fluidos recomendados e aprovados pela Mercedes-Benz estão relacionados nas prescrições sobre produtos de serviço Mercedes-Benz no site [bevo.mercedes-benz-trucks.com](http://bevo.mercedes-benz-trucks.com).

Qualquer Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz ou a Central de Atendimento ao Cliente Mercedes-Benz poderá informá-lo sobre os produtos recomendados pela Mercedes-Benz.

## Produtos de serviço

Os produtos necessários para a operação do veículo são:

- combustíveis;
- lubrificantes (por exemplo: óleo de motor, óleos de transmissão, fluidos hidráulicos, graxas);
- aditivos anticongelantes, líquido de arrefecimento;
- fluido de freio (para sistema de acionamento hidráulico da embreagem);
- ARLA 32 (Agente Redutor de NOx Líquido Automotivo para sistema de pós-tratamento dos gases de escape BlueTec®).



### PERIGO

Os produtos de serviço apresentam risco para a saúde. Eles contém substâncias cáusticas e tóxicas. Observe as seguintes instruções quando manusear os produtos de serviço:

- Evite inalar vapores. Em ambientes fechados, providencie ventilação suficiente para evitar intoxicações.
- Não permita que os produtos de serviço entrem em contato com sua pele ou roupas. Caso isto ocorra, lave as partes afetadas da pele com água e sabão para evitar queimaduras ácidas e outras lesões.
- Troque imediatamente as roupas impregnadas com produtos de serviço para evitar que elas se inflamem ou causem irritações na pele.
- Se os produtos de serviço entrarem em contato com seus olhos, lave-os completamente com água limpa e abundante e, se necessário, consulte um médico.
- Consulte imediatamente um médico se algum produto de serviço for ingerido.
- Os produtos de serviço são altamente inflamáveis. Fogo, chamas expostas e o ato de fumar devem, portanto, ser evitados durante o manuseio de produtos de serviço.
- Mantenha os produtos de serviço fora do alcance de crianças.
- Observe sempre os avisos de advertência nos rótulos das embalagens dos produtos de serviço que indicam os riscos de envenenamento, queimaduras ácidas e inflamabilidade.



Os lubrificantes devem ser adequados aos componentes do veículo, portanto, utilize somente os produtos testados e aprovados pela Mercedes-Benz.

Os lubrificantes recomendados pela Mercedes-Benz estão classificados de acordo com suas aplicações e propriedades.

Não misture lubrificantes de classes diferentes, pois suas propriedades seriam modificadas negativamente e isto poderia danificar os componentes dos agregados ou reduzir consideravelmente sua durabilidade. Os danos decorrentes da mistura de lubrificantes de classes diferentes não são cobertos pela garantia do veículo.

Utilize somente os lubrificantes especificados para cada tipo de agregado. A aplicação incorreta de lubrificantes pode causar danos nos componentes dos agregados, que não são cobertos pela garantia do veículo.

Os lubrificantes recomendados não necessitam de aditivos especiais. Estes aditivos podem, inclusive, ter efeito negativo sobre as propriedades dos produtos recomendados e causar danos nos agregados.



## Nota sobre o meio ambiente

Se os produtos de serviço não forem manuseados adequadamente, eles constituem-se em risco tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana.

Não permita que os produtos de serviço entrem em contato:

- com o solo
- com o sistema de esgoto
- com superfícies de água

Observe as diretrizes de proteção do meio ambiente. Descarte de forma ambientalmente responsável:

- Os produtos de serviço usados.
- As embalagens e os recipientes de produtos de serviço.
- As peças que tenham sido contaminadas por produtos de serviço tais como filtros ou panos de limpeza.

## Óleos de motor

Use somente os óleos de motor recomendados pela Mercedes-Benz. Estes óleos de motor possuem alto padrão de qualidade e tem efeito positivo:

- No desgaste do motor.
- No consumo de combustível.
- Na emissão de gases de escapamento.



Os danos resultantes da utilização de óleos de motor não aprovados não são cobertos pela garantia Mercedes-Benz.

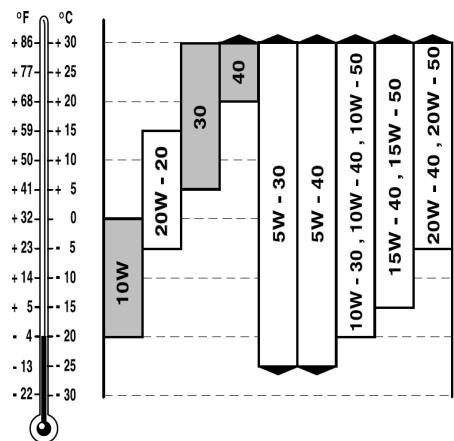


É recomendado o uso do óleo Genuíno Mercedes-Benz.

## Troca de óleo do motor

Os intervalos de troca de óleo dependem das condições de operação e da qualidade do óleo usado no motor. Veja no manual de manutenção do veículo os intervalos recomendados para efetuar troca de óleo do motor, prescritos conforme o tipo de aplicação do veículo.

Selecione a classe de viscosidade SAE do óleo de motor de acordo com a temperatura ambiente externa.



**Classificação SAE de óleos de motor**

óleos monoviscosos

óleos multiviscosos



Se não utilizar um óleo adequado para a operação durante o ano todo, troque o óleo do motor antes de começar o inverno e use um óleo de motor aprovado com a classe de viscosidade SAE adequada para a temperatura ambiente externa.

## Adição de óleo no motor

Quando for necessário adicionar óleo ao motor para restabelecer o nível correto, recomendamos que seja utilizado óleo de mesma qualidade e mesma classe de viscosidade SAE do produto utilizado na última troca de óleo.

### Mistura de óleo de motor

Se eventualmente for necessário adicionar óleo no motor, e o produto de mesma qualidade e mesma classe de viscosidade não estiver disponível, restabeleça o nível do óleo usando um outro óleo mineral ou sintético aprovado.



A mistura de óleos de motor tem um efeito negativo nos benefícios proporcionados por um produto de boa qualidade.

### Considerações sobre a qualidade do óleo do motor



Ao utilizar um óleo de qualidade inferior para completar o óleo do motor, considere que o intervalo de troca do óleo deverá ser reduzido para o intervalo prescrito para o óleo de qualidade inferior.

Ao utilizar um óleo de qualidade superior para completar o óleo do motor, o intervalo de troca de óleo permanece conforme prescrito para o óleo de qualidade inferior.

## Líquido de arrefecimento

### ATENÇÃO

O líquido de arrefecimento contém substâncias prejudiciais à saúde. Não ingerir líquido de arrefecimento. Se houver ingestão de líquido de arrefecimento, consulte imediatamente um médico.

Não permita que o líquido de arrefecimento entre em contato com sua pele, olhos ou roupas. Na ocorrência de contato com os olhos, lave-os imediatamente com água limpa. Lave imediatamente as partes do corpo atingidas com água e sabão. Troque imediatamente as roupas impregnadas de líquido de arrefecimento.



Nunca adicione somente água no sistema de arrefecimento do motor. Abasteça o sistema de arrefecimento somente com o líquido de arrefecimento recomendado, previamente preparado.

O sistema de arrefecimento do motor deve ser abastecido com o líquido de arrefecimento recomendado e adequado para as condições climáticas da região onde o veículo será utilizado. No caso de dúvidas, consulte um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para informar-se sobre o líquido de arrefecimento mais adequado para o seu veículo.

## Fluido de freio

### PERIGO

O fluido de freio utilizado no sistema de acionamento da embreagem é altamente tóxico e não deve ser ingerido. Se houver ingestão de fluido de freio, consulte imediatamente um médico.

Não permita que o fluido de freio entre em contato com sua pele, roupas ou olhos. Lave as partes do corpo afetadas com água limpa e abundante e se necessário consulte um médico.

Quando for trocar o fluido de freio, utilize luvas e óculos de segurança.

Guarde o fluido de freio somente em sua embalagem original, convenientemente identificada e mantenha-o fora do alcance de crianças. Observe as prescrições de segurança quando manusear fluido de freio.

Use somente as marcas de fluido de freio testadas e aprovadas.

O ponto de ebulição do fluido de freio cai consideravelmente durante sua vida útil devido à contínua absorção de umidade da atmosfera.

Providencie a troca do fluido de freio do sistema de acionamento da embreagem a cada ano.

## Óleo diesel

### PERIGO

A adição de outros combustíveis ou solventes ao óleo diesel, além de danificar os componentes do sistema de injeção e de pós-tratamento dos gases de escapamento, abaixa o ponto de fulgor do óleo diesel, tornando-o altamente inflamável.

Não adicione outros combustíveis ou solventes ao óleo diesel.

O óleo diesel é inflamável. Evite fogo e chamas expostas e, proíba o ato de fumar quando estiver manuseando o óleo diesel.

Use somente óleo diesel veicular disponível comercialmente. O uso de outros combustíveis tais como óleo diesel marítimo etc., não é permitido.

- ❶ Os veículos com motorização conforme PROCONVE P8 (Euro VI) devem ser obrigatoriamente abastecidos com óleo diesel com baixo teor de enxofre (óleo diesel S10).
- ❷ Os veículos com motorização conforme PROCONVE P7 (Euro V) devem ser obrigatoriamente abastecidos com óleo diesel com baixo teor de enxofre (óleo diesel S10 ou S50).
- ❸ Somente veículos equipados com motor conforme legislação Euro III poderão utilizar óleo diesel com o teor de enxofre acima de 50ppm(\*) .



Se for abastecer o veículo com óleo diesel armazenado em tambores ou em outros recipientes, filtre o combustível antes de sua utilização para prevenir eventuais falhas de funcionamento devido a impurezas contidas no combustível.

Não se deve adicionar aditivos ao óleo diesel porque eles podem causar falhas de funcionamento e danos no motor. Os danos decorrentes do uso de aditivos não são cobertos pela garantia da Mercedes-Benz.

### ***Qualidade do combustível diesel***

Abasteça o veículo somente em postos de serviço de confiança que forneçam combustíveis de qualidade comprovada.



Para assegurar o funcionamento adequado do sistema de pós-tratamento dos gases de escape BlueTec®, os veículos com motorização conforme PROCONVE P8 (Euro VI) devem ser obrigatoriamente abastecidos com óleo diesel baixo teor de enxofre (**abasteça somente com óleo diesel S10**). Os veículos com motorização conforme PROCONVE P7 (Euro V) devem ser obrigatoriamente abastecidos com óleo diesel baixo teor de enxofre (**abasteça somente com óleo diesel S10 ou S50**). A utilização de óleo diesel com alto teor de enxofre, além de elevar consideravelmente os níveis de emissões gasosas e materiais particulados, deixando o seu veículo em desacordo com as exigências legais, causa danos nos componentes do sistema de injeção e de pós-tratamento dos gases de escapamento e, aumenta o desgaste dos cilindros e anéis de segmento do motor.



Veículos com motores conforme PROCONVE P8 (Euro VI) e PROCONVE P7 (Euro V):

Não abasteça, em nenhuma hipótese, com óleo diesel S500 ou S1800, sob pena de causar danos no motor.

## Óleo diesel para uso em baixas temperaturas

No Brasil, o óleo diesel disponível comercialmente atende às condições climáticas de todas as regiões e não requer a adição de quaisquer aditivos.

Em países onde o inverno geralmente é mais rigoroso, apresentando temperaturas extremamente baixas, certifique-se de que o óleo diesel comercializado possua propriedades de fluidez apropriadas para estas condições. Em caso de dúvidas, consulte um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.



**●** Não adicione nenhum aditivo, solventes ou outros combustíveis ao óleo diesel, pois estes produtos prejudicam as propriedades de fluidez e densidade do óleo diesel e, consequentemente, podem causar danos no sistema de injeção e no motor.

## ARLA 32 (Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo)

O ARLA 32 é um produto líquido não inflamável, não tóxico, incolor e inodoro e solúvel em água.



Utilize ARLA 32 recomendado, produzido de acordo com a norma DIN 70070 (No Brasil, o produto ARLA 32 deve ser aprovado pelo INMETRO). Não adicione quaisquer aditivos ao ARLA 32.

Para maiores informações consulte o site [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br)

Se, durante o abastecimento, o ARLA 32 entrar em contato com superfícies pintadas ou superfícies de alumínio, lave imediatamente as superfícies afetadas com bastante água.



Não misture nenhum aditivo ao ARLA 32, nem dilua o ARLA 32 com água. Isso pode prejudicar o funcionamento do sistema de pós-tratamento dos gases de escape Bluetec<sup>®</sup>.

Os danos decorrentes do uso de tais aditivos ou da mistura de água resultam na perda dos direitos de garantia.

## ARLA 32 em temperatura externa baixa

O ARLA 32 congela a uma temperatura de aproximadamente -11 °C.

As baixas temperaturas podem causar a formação de cristais de ARLA 32 no tubo flexível entre o motor e o amortecedor de ruídos. Essa cristalização não causa nenhuma falha de funcionamento no sistema de pós-tratamento dos gases de escape. Caso seja necessário, os cristais de ARLA 32 podem ser removidos com água limpa.

### Nota sobre o meio ambiente



O ARLA 32 é biodegradável.

Todavia, o seu manuseio inadequado pode representar um perigo para o meio ambiente. Evite que grandes quantidades de ARLA 32 atinjam a rede de esgotos, as águas de superfície, os lençóis freáticos ou o solo.

## ARLA 32 em temperatura externa elevada

Se o ARLA 32 contido no reservatório, aquecer-se a temperaturas acima de 50 °C (por exemplo, devido à incidência direta de raios solares), podem surgir vapores de amoníaco devido à decomposição do ARLA 32.

Se a tampa do reservatório de ARLA 32 for removida com o ARLA 32 aquecido, os vapores de amoníaco serão liberados. Os vapores de amoníaco têm um cheiro penetrante e irritam sobretudo a pele, as mucosas e os olhos. Dependendo da concentração e do tempo de inalação, esses vapores de amoníaco podem causar ardor nos olhos, no nariz e na garganta, bem como acessos de tosse e lágrimas. Evite inalar os vapores de amoníaco liberados.

## Armazenamento de ARLA 32



Reservatórios de alumínio, de cobre, de ligas de cobre, bem como de aço não ligados ou zincados, não são adequados para o armazenamento de ARLA 32. No caso de ser armazenado nestes reservatórios, o ARLA 32 pode dissolver os componentes destes metais e destruir o sistema de pós-tratamento dos gases de escape sistema de pós-tratamento dos gases de escape Bluetec<sup>®</sup>.

Os danos causados por materiais dissolvidos pelo ARLA 32 devido ao seu armazenamento em reservatórios inadequados não são cobertos pela garantia da Mercedes-Benz.

Para armazenar ARLA 32, utilize exclusivamente reservatórios de alta liga em aço Cr-Ni ou aço Mo-Cr-Ni de acordo com a norma DIN NE 10088-1/2/3 ou reservatórios de plástico em polipropileno ou polietileno.

**i** Se optar por manter algum estoque do produto ARLA 32, mantenha o produto em sua embalagem original e observe o seu prazo de validade de 12 meses a contar de sua data de fabricação. O produto ARLA 32 deve ser mantido em ambientes protegidos dos raios solares, a temperaturas ambientes abaixo de 30°C. Em temperaturas ambientes acima de 30°C, a qualidade do produto ARLA 32 pode ser comprometida.

## Descarte do ARLA 32

Para descartar o ARLA 32, respeite as leis e normas específicas de cada país.

## Nota sobre o meio ambiente



Descarte o ARLA 32 respeitando as normas de proteção do meio ambiente.

## Pureza do ARLA 32

O grau de pureza do ARLA 32 é extremamente importante para evitar falhas de funcionamento do sistema de pós-tratamento de gases de escapamento Bluetec<sup>®</sup>.

Se, por exemplo, no caso um reparo, o ARLA 32 precisar ser bombeado para fora do reservatório, este não poderá ser reutilizado, pois o seu grau de pureza deixou de ser garantido.



A contaminação do ARLA 32 (por exemplo, com lubrificantes e outros líquidos, produtos de limpeza, pó) pode causar valores de emissão elevados, falhas de funcionamento e danos no catalizador ou no motor.

## Limpeza e cuidados

Cuidados regulares ajudam a manter o valor do veículo.



### ATENÇÃO

Mantenha sempre os produtos de limpeza em sua embalagem original e fora do alcance de crianças. Observe as instruções sobre o manuseio destes produtos.

Não use combustíveis como produtos de limpeza. Os combustíveis são altamente inflamáveis e são prejudiciais para a saúde.

Se você tiver que lavar a parte superior do veículo, use sempre escadas adequadas.

Evite improvisações que podem provocar quedas e causar lesões graves ou fatais.



O uso de produtos inadequados para a limpeza do veículo pode danificar a pintura e provocar corrosão prematura nas partes metálicas. Portanto, recomendamos somente a utilização de xampus neutros apropriados.

Não utilize querosene, álcool ou sabão de ação excessivamente cáustica, pois estes produtos danificam a pintura e os componentes de borracha do veículo e, aceleram a corrosão das partes metálicas.

Proteja adequadamente a abertura de admissão de ar do motor para evitar a entrada de água que pode danificar o filtro de ar e o motor.

### Nota sobre o meio ambiente



Lave o veículo somente em postos de serviços destinados para esta finalidade, onde provavelmente são observadas as medidas de proteção do meio ambiente.

Descarte os recipientes dos produtos de limpeza e outros materiais de limpeza de maneira ambientalmente responsável.

## Componentes elétricos e eletrônicos



Dependendo da execução, o veículo pode estar equipado com uma série de módulos eletrônicos tais como: gerenciamento do motor, gerenciamento do veículo/motor, pedal do acelerador, painel de instrumentos, ABS, retardador, transmissão automática, dentre outros.

Quando for lavar o veículo, procure identificar os módulos eletrônicos montados nele e evite dirigir jatos de água bem como pulverizar produtos de limpeza sobre os módulos e em seus respectivos conectores. Para maior segurança, sempre que for necessário, proteja convenientemente os componentes eletrônicos do veículo, envolvendo-os com um plástico para evitar infiltração de água.

Evite também dirigir jatos fortes de água nos faróis, lanternas, alternadores e motor de partida para evitar eventuais danos ou falhas de funcionamento nestes componentes.

Não jogue água na caixa de fusíveis do veículo.

### Limpeza interna do veículo

- ▶ Para conservação dos componentes do acabamento interno do veículo, veja as instruções do fabricante da carroceria.
- ▶ Limpe o painel de instrumentos somente com um pano macio ou flanela umedecido com água e sabão neutro, passando o mesmo uniformemente em toda a área do painel de onde deseja remover a sujeira.

Não utilize produtos químicos ou abrasivos, tais como álcool, solventes, produtos à base de cloro, saponáceos etc., pois os mesmos danificam o painel e a lente dos instrumentos.

- i** Ao remover a película de proteção da lente do painel de instrumentos, é gerada uma descarga de eletricidade estática que provoca o acendimento de alguns filamentos dos segmentos do mostrador digital, efeito este que desaparece logo em seguida.

Este mesmo efeito pode ocorrer quando se efetua a limpeza do painel com um pano seco e, com maior incidência, quando a umidade relativa do ar está muito baixa, ou seja, em climas muito secos.

Este efeito não danifica e nem interfere no funcionamento do painel de instrumentos. Entretanto, para que a duração deste efeito seja a mais reduzida possível, recomendamos que a limpeza do painel de instrumentos seja feita com o interruptor de partida desligado.

### Limpeza da parte inferior do veículo

- ▶ Lave a parte inferior do veículo exclusivamente com água.
- ▶ Elimine eventuais danos e pontos de corrosão na parte inferior do veículo e, se necessário, providencie o retoque da pintura e da proteção anticorrosiva.
- ▶ Embora não seja necessário, a parte inferior do veículo pode ser pulverizada com óleos vegetais. Não utilize produtos derivados de petróleo. Proteja previamente as mangueiras do sistema de freio e outras partes de borracha.

- i** Veículos que operam no litoral ou em regiões onde possam sofrer a ação do sal e da areia devem ser completamente lavados após a utilização.

### Limpeza externa do veículo

Para limpeza e conservação da carroceria do veículo, veja as instruções do fabricante da carroceria.



Se for lavar o veículo externamente, evite dirigir jatos de água para a abertura de admissão de ar do motor. Se possível, proteja a abertura de admissão de ar do motor com um plástico para evitar entrada de água no filtro de ar.

Se, eventualmente, entrar água no filtro de ar, remova e seque completamente os elementos filtrantes (por exemplo: com um secador de cabelos ou deixando-os expostos aos raios solares) e o interior da carcaça do filtro. Não utilize jatos de ar comprimido para secar os elementos filtrantes.

Após lavar o veículo, remova a proteção da tomada de admissão de ar antes de acionar a partida do motor.

- i** A abertura de admissão de ar do motor é configurada pelo fabricante da carroceria do veículo.

### Limpeza do motor



Quando usar equipamentos de alta pressão ou equipamentos de vapor para limpeza, não dirija os jatos do equipamento de limpeza diretamente para os cabos elétricos, conectores e componentes (motor de partida, alternador, módulos eletrônicos etc.)

### Limpeza com equipamentos de alta pressão



Observe sempre as instruções de utilização editadas pelo fabricante do equipamento.

Distância mínima entre o bico ejetor do equipamento de alta pressão e a superfície a ser lavada:

- Cerca de 70 cm para ejetores de jatos circulares.
- Cerca de 30 cm para ejetores de jatos cônicos de 25 ° e jatos de força concentrada.

Mantenha o jato de água em constante movimento. Para prevenir danos, não dirija o jato de água diretamente em:

- juntas das portas;
- mangueiras de freio;
- componentes elétricos;
- conectores elétricos;
- vedadores;
- pneus;
- juntas de borracha em geral;
- colmeia do radiador de água e de ar.

### Após transitar em condições fora de estrada



#### ATENÇÃO

A contaminação e a sujeira acumulada no veículo compromete a segurança de funcionamento e de condução.

Os seguintes riscos em particular podem ocorrer:

- Impactos de pedras  
Pedras presas nos pneus podem ser lançadas com o veículo em movimento e desta forma causar lesões em pessoas ao longo da estrada ou danificar outros veículos (principalmente o para-brisa).
- Risco de derrapagens  
Sujeira e lama nos pneus ou na superfície da estrada reduzem a aderência dos pneus, principalmente em estradas com pistas molhadas. Isto pode fazer o veículo derrapar e causar acidentes.
- Perigo de escorregamento  
Sujeira e lama nos degraus prejudicam a segurança de acesso ao veículo. Você pode escorregar dos degraus e sofrer lesões.

Por esta razão, sempre limpe o veículo cuidadosamente após conduzi-lo em condições fora de estrada e antes de conduzi-lo em vias públicas.

Se for utilizar um equipamento de alta pressão ou lavador automático para limpeza do veículo, deve-se observar as prescrições descritas neste manual para utilizar estes equipamentos com segurança.



## ATENÇÃO

Tambores e guarnições de freio sujos podem prejudicar parcial ou totalmente a eficiência de frenagem. Isto pode resultar em um acidente. Execute um teste do freio antes de dirigir em vias públicas para comprovar o funcionamento seguro do freio.

Na ocorrência de uma frenagem deficiente, pare o veículo e providencie que o sistema de freio seja verificado e reparado em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

As seguintes partes do veículo, em particular, devem ser limpas:

- lanternas;
- vidros;
- espelhos externos;
- degraus;
- alças de apoio;
- rodas, pneus e caixa de rodas;

- placa de licença.

Remova todos os objetos estranhos presos nos componentes ou estrutura do veículo, por exemplo: pedras, galhos de árvores.

Depois de conduzir o veículo em locais com lama, areia, água e condições similares de sujeira:

- ▶ Comprove o funcionamento seguro do sistema de freio.
- ▶ Limpe e verifique quanto a eventuais danos, os tambores de freio, as rodas, as guarnições de freio. Limpe as juntas universais das árvores de transmissão, verifique-as quanto a danos e, se necessário, lubrifique-as.

## Manutenção

### Serviços de manutenção



#### ATENÇÃO

Antes de executar serviços de manutenção ou reparos, certifique-se de estar familiarizado com as instruções contidas nas publicações técnicas referentes às instruções de operação e informações para oficina.

Procure também familiarizar-se com as disposições legais sobre segurança do trabalho e regulamentos de prevenção de acidentes. Caso contrário, você pode ter dificuldades em reconhecer situações de perigo e causar lesões em você ou em outras pessoas.

Sempre que for executar serviços de manutenção sob o veículo, apoie o veículo sobre cavaletes adequados ao peso do veículo, posicionados convenientemente sob os eixos ou pontos de apoio.

Não utilize o macaco do veículo para suportar o veículo por tempo prolongado. Existe o perigo de o macaco ceder e nesse caso, o veículo pode escorregar e cair do macaco e, você ou outras pessoas podem sofrer lesões graves ou, o veículo ou seus componentes podem ser danificados. O macaco do veículo foi projetado somente para levantar o veículo por um curto intervalo de tempo.

Os serviços e verificações no compartimento do motor devem ser realizados, de modo geral, com o motor parado.

Eventuais serviços que requerem o funcionamento do motor devem ser realizados com o máximo cuidado para evitar acidentes. Não aproxime-se do motor em funcionamento com cabelos longos ou vestimentas soltas, joias etc. Se o motor estiver aquecido, cuidado para não encostar no escapamento ou em outros pontos quentes que podem causar graves queimaduras na pele.

Não mantenha o motor funcionando em ambientes fechados ou mal ventilados. Os gases de escapamento contêm monóxido de carbono, altamente venenoso, que pode ser fatal quando inalado.

Providencie para que os serviços de manutenção sejam sempre executados em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os trabalhos requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

Como todo equipamento técnico, o veículo também requer cuidados e manutenção. O volume e os intervalos dos serviços de manutenção dependem, principalmente, das diversas condições de operação do veículo.

O manual de manutenção que acompanha o veículo contém:

- O volume e os intervalos dos serviços de manutenção.
- Indicações sobre garantia, produtos de serviço e serviços de manutenção.

Quando o serviço de manutenção é executado em um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz, o responsável pelo serviço deve confirmar os trabalhos realizados no manual de manutenção.

Conhecimentos especializados que não constam neste manual de operação são, contudo, necessários para a execução dos serviços de manutenção. Recomendamos que os serviços de manutenção sejam executados somente por pessoal qualificado.

Providencie para que os serviços de manutenção sejam realizados em uma oficina especializada e qualificada, nos intervalos prescritos no plano de manutenção de acordo com a categoria de serviço do veículo (serviço severo, serviço misto ou serviço rodoviário).

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

- i** Certifique-se de que as peças de reposição sejam apropriadas para o veículo. A utilização de peças inadequadas pode:
  - Mudar as características originais do veículo homologado.
  - Proporcionar um possível risco na segurança de operação e de circulação do veículo em vias públicas.
  - Afetar adversamente os níveis de emissões gasosas e de ruído do veículo.

Estes fatores podem causar a invalidação da licença de circulação do veículo em diversos países.

Para sua segurança, exija sempre peças e acessórios genuínos Mercedes-Benz.

### Nota sobre o meio ambiente



Se por questões operacionais, for necessário que você mesmo execute os serviços de manutenção, observe sempre os requerimentos para proteção do meio ambiente. Você deve observar os requerimentos legais para descartar os produtos de serviço (por exemplo: óleo do motor), bem como, todas as peças que estiveram em contato com estes produtos. Caso seja necessário, procure obter informações adicionais sobre o descarte correto destes produtos.

Descarte embalagens vazias, panos de limpeza e produtos de serviço sempre de maneira ambientalmente correta.

Não mantenha o motor funcionando com o veículo parado por mais tempo que o necessário.

## Sistema pneumático



Vazamentos de ar no sistema pneumático do veículo ocasionam aumento excessivo no fator de utilização efetiva do compressor de ar e, consequentemente, pode causar as seguintes falhas:

- Carbonização excessiva no êmbolo do compressor, na válvula e na região de descarga.
- Desgaste prematuro do cilindro e anéis do êmbolo do compressor, resultando na passagem de óleo para o sistema pneumático.
- Quebra da válvula de descarga e da lamela de admissão do compressor (este caso requer a imobilização imediata do veículo para reparos).
- Danos em válvulas do sistema pneumático devido à contaminação por óleo do motor.
- Aumento do consumo de combustível.

Portanto, se notar algum vazamento de ar no sistema pneumático do veículo, providencie imediatamente que o sistema seja verificado e reparado em um oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina qualificada e especializada.

## Montagem de dispositivos pneumáticos adicionais



A montagem de dispositivos pneumáticos adicionais pode aumentar significativamente a demanda de ar comprimido.

Portanto, para qualquer tipo de implementação com dispositivos pneumáticos, o sistema de suprimento de ar precisa ser revisto para assegurar o funcionamento adequado dos sistemas pneumáticos. Consulte o seu Concessionário Mercedes-Benz.

## Reservatórios pneumáticos com válvula de drenagem manual



Os reservatórios pneumáticos com válvula de drenagem manual (execução especial) devem ser drenados regularmente nos serviços de manutenção periódicos.

## Secador de ar comprimido e separador de óleo

O cartucho secador de ar comprimido e separador de óleo do sistema de pneumático está localizado sobre a válvula reguladora de pressão do sistema de freios.

Para assegurar o funcionamento correto dos sistemas pneumáticos do veículo, o cartucho secador de ar comprimido e separador de óleo deve ser substituído periodicamente, nos intervalos indicados no plano de manutenção do veículo.

Quando substituir o cartucho secador de ar comprimido e separador de óleo, utilize somente peças genuínas Mercedes-Benz.



A limpeza do cartucho secador de ar e separador de óleo não é admissível.

O reaproveitamento do cartucho secador de ar comprimido e separador de óleo, bem como a utilização de cartuchos não especificados para o veículo pode resultar na secagem deficiente do ar e na separação insuficiente do óleo proveniente do compressor e causar sérios danos nos componentes dos sistemas de freios e de injeção de ARLA 32.



A manutenção adequada do sistema de escapamento é de extrema importância para o correto funcionamento do sistema de pós-tratamento dos gases de escape Bluetec<sup>®</sup>.

Qualquer modificação no sistema de escapamento que não atendam as prescrições da Mercedes-Benz pode causar danos no componentes do sistema de pós-tratamento dos gases de escape. Em caso de dúvidas, consulte um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

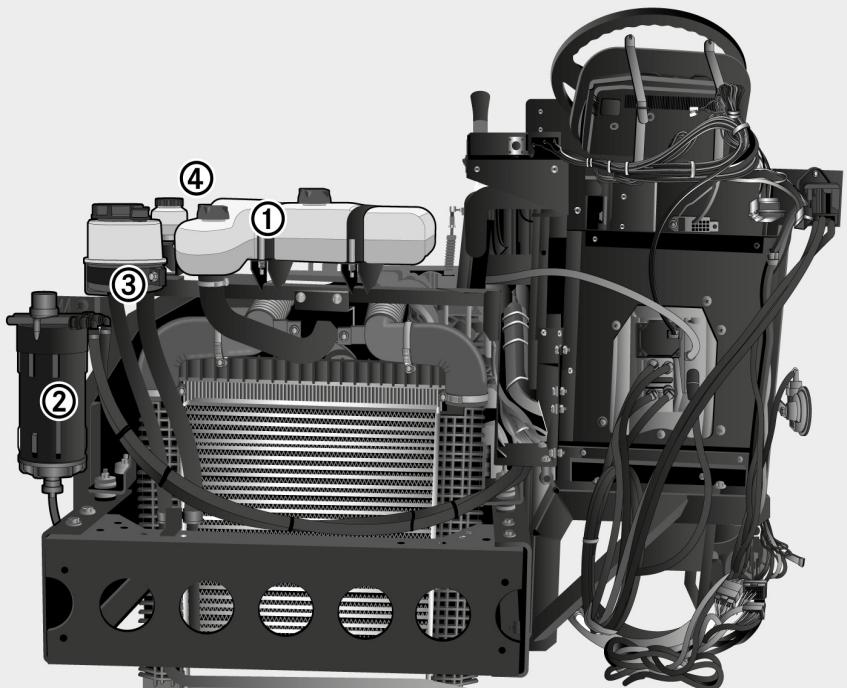
#### Sistema de escapamento (somente veículos com motor Euro V e Euro VI)



Encaminhe o veículo regularmente a uma oficina especializada para verificar o estado e a correta fixação dos componentes do sistema de escapamento. Os componentes deformados ou danificados devem ser substituídos, e eventuais vazamentos devem ser imediatamente reparados.

Mantenha o sistema de escapamento de acordo com sua configuração original de fábrica.

## Pontos de manutenção frontal



### Pontos de manutenção

- ① Reservatório de expansão do líquido de arrefecimento
- ② Pré-filtro de combustível com separador de água
- ③ Reservatório do fluido da direção hidráulica
- ④ Reservatório do fluido do sistema de acionamento da embreagem

**1** A configuração das tampas de acesso aos componentes é definida pelo fabricante da carroceria.

## Nível do líquido de arrefecimento



O nível do líquido de arrefecimento é monitorado eletronicamente. Se o nível do líquido de arrefecimento no reservatório de expansão estiver muito baixo, o mostrador do computador de bordo do veículo exibe o símbolo (nível do líquido de arrefecimento) e o segmento do indicador de estado acende-se na cor amarela. Neste caso, comprove visualmente o nível do líquido de arrefecimento e, se necessário, adicione o líquido recomendado para restabelecer o nível correto.

Se uma quantidade excessiva de líquido de arrefecimento estiver sendo perdida, verifique a estanqueidade do sistema de arrefecimento e de calefação. Se houver vazamentos, providencie o reparo necessário em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar o serviço requerido.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços.

## Comprovar o nível de líquido de arrefecimento e adição de líquido



### PERIGO

O líquido de arrefecimento contém glicol e, portanto, é tóxico. Não ingerir líquido de arrefecimento. Se o líquido de arrefecimento foi ingerido acidentalmente, procure imediatamente um médico.



### ATENÇÃO

Se houver necessidade de adicionar líquido ao sistema de arrefecimento, remova a tampa do bocal de abastecimento no reservatório de expansão somente quando a temperatura do motor estiver abaixo de 50°C.

Para remover a tampa do sistema de arrefecimento, proceda cuidadosamente para evitar acidentes. Se o líquido de arrefecimento estiver aquecido, cubra a tampa com um pano grosso e desenrosque-a lentamente cerca de meia volta para aliviar o vapor contido no sistema. Em seguida, desenrosque completamente e remova a tampa do reservatório de expansão.

Use luvas e óculos de segurança.

Não remova a tampa do reservatório de expansão quando a temperatura do líquido de arrefecimento estiver acima de 50°C.

O sistema de arrefecimento e o reservatório de expansão ficam pressurizados quando o motor está quente. Se a tampa do reservatório de expansão for removida quando a temperatura do motor estiver elevada, existe o risco de queimaduras causadas pela ejeção do líquido de arrefecimento quente.

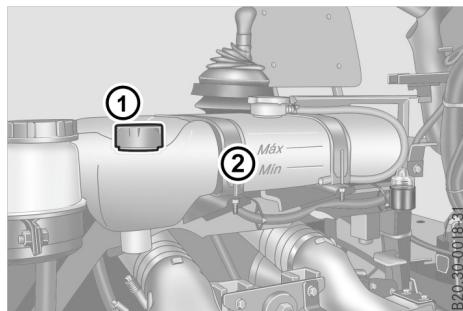


A adição de líquido ao sistema de arrefecimento com o motor quente (acima de 50°C) não é recomendada, pois pode provocar choques térmicos e danificar o motor. Entretanto, em emergências, se for absolutamente necessário adicionar líquido ao sistema de arrefecimento com o motor quente, adicione o líquido lentamente com o motor funcionando em marcha lenta.

Observe a proporção da mistura do líquido de arrefecimento e a qualidade requerida da água (▷ página 162).



Dependendo das condições de temperatura ambiente, o sistema de arrefecimento pode estar abastecido com líquido de arrefecimento com produto anticorrosivo (específico para temperaturas ambientais acima de 0°C) ou com produto anticorrosivo/anticongelante (resistente a baixas temperaturas). Se for necessário adicionar líquido no sistema de arrefecimento para restabelecer o nível correto, deve-se utilizar o mesmo tipo de líquido de arrefecimento já contido no sistema. Não misture líquidos de arrefecimento preparados com produtos de classes diferentes, pois isto pode causar danos no motor.



**Reservatório de expansão (exemplo)**

- |   |   |
|---|---|
| ① | Tampa do bocal de abastecimento do sistema de arrefecimento |
| ② | Indicações de nível   |

Comprove o nível do líquido de arrefecimento somente com o veículo parado em uma superfície nivelada, com o motor parado e a temperatura do líquido de arrefecimento abaixo de 50°C.

- ▶ Abra a tampa de manutenção (veja instruções do fabricante da carroceria).
- ▶ Observe o nível do líquido de arrefecimento através do material translúcido do reservatório de expansão.

O nível do líquido de arrefecimento deverá estar entre as indicações de nível máximo (MÁX) e mínimo (MÍN) estampadas no reservatório.

Se o nível do líquido de arrefecimento estiver na indicação de nível mínimo ou abaixo:

- ▶ Para aliviar alguma pressão do sistema de arrefecimento, gire a tampa do reservatório de expansão, lentamente, cerca de meia volta no sentido anti-horário.

- ▶ Em seguida, desenrosque completamente e remova a tampa do reservatório de expansão.
- ▶ Se o veículo estiver equipado com sistema de calefação, ajuste o seletor de temperatura da calefação na posição de aquecimento total.
- ▶ Adicione líquido de arrefecimento ao sistema até alcançar a indicação de nível máximo. Líquido de arrefecimento recomendado (▷ página 162).
- ▶ Recoloque a tampa do reservatório de expansão e aperte-a firmemente.
- ▶ Funcione brevemente o motor em rotações variadas.
- ▶ Observe o nível do líquido de arrefecimento e adicione mais líquido, se necessário.
- ▶ Feche a tampa de manutenção conforme instruções do fabricante da carroceria.

### Nível de óleo do motor

O nível de óleo do motor pode ser verificado no computador de bordo do veículo, no submenu motor (▷ página 74).

Se o nível de óleo do motor estiver baixo, o mostrador do computador de bordo do veículo exibirá a mensagem em amarelo: "Nível de óleo baixo. Adicionar óleo: 6 l." Neste caso, assim que possível, pare o veículo e complete o nível.



**Exemplo indicação do nível de óleo no mostrador do computador de bordo**

Se o nível de óleo do motor estiver muito baixo, o mostrador do computador de bordo do veículo exibirá a mensagem na cor vermelha: "Nível de óleo muito baixo. Adicionar óleo: 4 l." Neste caso, estacione imediatamente o veículo em um local seguro e complete o nível.

Se o nível de óleo do motor estiver muito alto, o mostrador do computador de bordo do veículo exibirá a indicação na cor vermelha: "Nível de óleo muito alto". Neste caso, providencie para que o excesso de óleo seja esvaziado do cárter.

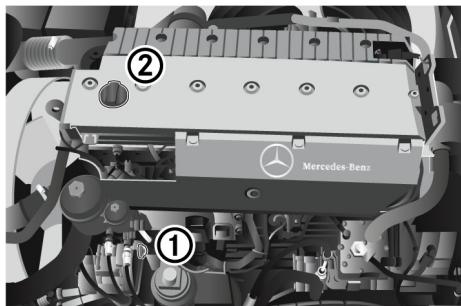
Se o nível de óleo do motor estiver adequado, o mostrador do computador de bordo do veículo exibirá na cor branca: "Nível de óleo OK!".

Se não for possível efetuar a leitura de nível de óleo correta, o computador de bordo do veículo exibirá uma indicação de falha no mostrador.

**!** Somente adicione a quantidade de óleo necessária para restabelecer o nível máximo quando o mostrador do computador de bordo do veículo exibir a indicação (nível de óleo do motor baixo ou muito baixo). Neste caso, adicione a quantidade de óleo indicada pelo sistema.

Antes de iniciar uma longa viagem, recomendamos que você verifique a indicação de nível de óleo do motor e adicione a quantidade de óleo faltante exibida no mostrador do computador de bordo do veículo.

### Verificação do nível de óleo do motor por meio da vareta medidora



**Motor OM 924**

- ① Vareta medidora de nível de óleo do motor
- ② Bocal de abastecimento de óleo

O nível de óleo do motor deve ser verificado com o veículo estacionado em piso plano e nivelado, antes de funcionar o motor ou então, depois de, no mínimo, 5 minutos após tê-lo desligado.

- ▶ Abra a tampa de manutenção (veja instruções do fabricante da carroceria).
- ▶ Retire a vareta medidora do nível de óleo.
- ▶ Limpe a vareta medidora com um pano limpo, sem fiapos e, recoloque-a novamente em seu alojamento, encaixando-a completamente.
- ▶ Retire novamente a vareta medidora e observe o nível de óleo.

O óleo não deve exceder a indicação de nível máximo. Escoe o excesso de óleo do cárter.

Se o nível de óleo estiver dentro da faixa de operação, não adicione mais óleo ao cárter.

Se o nível de óleo estiver na indicação de nível mínimo ou abaixo, adicione óleo ao cárter, até a indicação de nível máximo. Utilize óleo da mesma marca e do mesmo tipo do óleo já existente no cárter.

- ▶ Após verificar o nível de óleo do motor, recoloque a vareta medidora em seu alojamento e feche a tampa de manutenção.

### Adição de óleo ao motor



Use somente os óleos de motor aprovados, observando as classes de viscosidade SAE especificadas (▷ página 161).

Para restabelecer o nível de óleo do motor utilize, de preferência, produtos de mesma marca, mesma viscosidade e mesma qualidade do óleo contido no cárter do motor.

- ▶ Abra a tampa de manutenção (veja instruções do fabricante da carroceria).
- ▶ Comprove o nível de óleo por meio da vareta medidora (▷ página 178).
- ▶ Remova a tampa do bocal de abastecimento de óleo.
- ▶ Adicione a quantidade de óleo faltante indicada pelo computador de bordo do veículo, aos poucos, até restabelecer o nível máximo.
- ▶ Comprove novamente o nível de óleo por meio da vareta medidora.

- Recoloque a tampa do bocal de abastecimento de óleo, aperte-a firmemente e verifique sua estanqueidade.
- Feche a tampa de manutenção.
- i** É recomendado o uso do óleo Genuíno Mercedes-Benz.

### Filtro de ar do motor

A manutenção do filtro de ar consiste na substituição dos elementos filtrantes e limpeza interna da carcaça do filtro e da tubulação de entrada de ar. O elemento filtrante principal deve ser substituído quando a indicação de advertência  (filtro de ar saturado) ou  (manutenção vencida) for exibida no mostrador do computador de bordo do veículo. O elemento filtrante de segurança, quando utilizado, deve ser substituído a cada três substituições do elemento principal.

Os elementos do filtro de ar, principal e de segurança, devem ser obrigatoriamente substituídos após, no máximo, 2 anos de uso.



No caso de lavar o veículo externamente, evite dirigir jatos de água sob pressão na tomada de ar para o motor, para evitar entrada de água no filtro de ar. Se necessário, proteja convenientemente a tomada de ar para o motor com um pedaço de plástico.

Após lavar o veículo, remova a proteção da tomada de ar antes de acionar a partida do motor.

Caso entre água na carcaça do filtro de ar, remova e seque completamente os elementos filtrantes (por exemplo: com um secador de cabelos ou deixando-os expostos aos raios solares) e o interior da carcaça do filtro. Não utilize jatos de ar comprimido para secar os elementos filtrantes.

### Indicador de manutenção do filtro de ar

#### *Indicador de manutenção eletrônico*

O indicador de manutenção eletrônico possui um sensor montado no conjunto do filtro de ar. Quando o elemento do filtro de ar está com muita restrição, o sensor envia um sinal elétrico para o painel de instrumentos, fazendo acender a indicação de advertência  (filtro de ar saturado) ou  (manutenção vencida) no mostrador do computador de bordo do veículo. Quando isso ocorrer, providencie a substituição do elemento filtrante principal do filtro de ar e a limpeza interna do tubo de entrada e da carcaça do filtro.



A limpeza dos elementos filtrantes principal e de segurança não é recomendada.

O reaproveitamento de elementos filtrantes bem como a utilização de elementos filtrantes não aprovados pela Mercedes-Benz pode resultar na filtragem deficiente do ar e acarretar sérios danos ao motor.

Quando substituir os elementos do filtro de ar, utilize somente elementos filtrantes genuínos Mercedes-Benz.

## Correias de açãoamento

### ATENÇÃO

A verificação, a substituição e a regulagem das correias de açãoamento devem ser feitas somente com o motor parado.

Outros serviços e verificações que requeiram o funcionamento do motor devem ser executados somente por pessoas treinadas e qualificadas, pois o contato com peças móveis e pontos aquecidos do motor pode causar graves lesões. Para sua segurança, encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para realizar esses serviços.

- Verifique regularmente o estado das correias de açãoamento.

Se as correias apresentarem danos (trincas, fissuras, desfiados etc.), encaminhe o veículo a uma oficina e providencie a substituição das correias danificadas.



Não funcione o motor sem as correias de açãoamento. No caso de rompimento de uma correia, pare imediatamente o veículo em local seguro, pare o motor e providencie a montagem de uma correia nova.

## Sistema de açãoamento hidráulico da embreagem (veículos com caixa de mudanças manual)

O sistema de açãoamento da embreagem é hidráulico com auxílio pneumático. O sistema hidráulico é abastecido com fluido de freio.

### PERIGO

O fluido de freio é altamente tóxico. Não ingerir fluido de freio. Se o fluido de freio for ingerido accidentalmente, consulte imediatamente um médico.

Não permita que o fluido de freio entre em contato com sua pele, roupas ou olhos. Lave as partes atingidas com bastante água limpa e, se necessário, consulte um médico.

Quando for trocar o fluido de freio, utilize sempre luvas e óculos de segurança.

Armazene fluido de freio sempre em sua embalagem original convenientemente tampada e fora do alcance de crianças.

Observe sempre as prescrições de segurança quando manusear fluido de freio.



Se o sistema hidráulico perde fluido, o sistema deve apresentar algum vazamento. Providencie que o sistema seja verificado e reparado em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina qualificada e especializada.



O fluido de freio danifica a pintura. Se o fluido de freio entrar em contato com superfícies pintadas, lave imediatamente os componentes atingidos com água.

### Nota sobre o meio ambiente



Evite que o fluido de freio entre em redes de esgoto, superfícies de água, lençóis de água ou solo.

Descarte o fluido de freio de maneira ambientalmente responsável. Observe as determinações legais.

Abra a tampa de manutenção conforme instruções do fabricante da carroceria (a localização do reservatório de fluido depende da configuração da carroceria do veículo).

- Observe o nível de fluido através do material translúcido do reservatório.

Se o nível de fluido estiver entre as indicações de nível máximo (MAX) e mínimo (MIN) e a embreagem estiver funcionando corretamente, não é necessário adicionar fluido ao sistema.

Se o nível de fluido estiver na altura da indicação de nível mínimo ou abaixo, adicione fluido no reservatório até alcançar a indicação de nível máximo e comprove a estanqueidade do sistema.

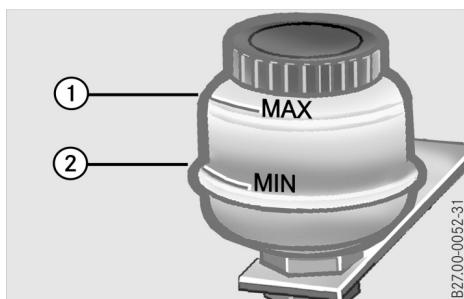
Abasteça o sistema de acionamento da embreagem somente fluidos de freio testados e aprovados pela Mercedes-Benz (► página 162).

Se o sistema de acionamento da embreagem apresentar falhas de funcionamento, comprove a estanqueidade do circuito hidráulico. Se for necessário, encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para eliminar eventuais vazamentos e efetuar a sangria no sistema.

### Transmissão automática

Mantenha a transmissão automática sempre limpa externamente para facilitar a sua inspeção.

Inspecione regularmente a transmissão automática quanto a existência de parafusos soltos, eventuais vazamentos no conjunto ou em suas tubulações e conexões elétricas em geral. Se for observado vestígio de óleo da transmissão automática no líquido de arrefecimento do motor, será indicação de vazamento



**Reservatório de fluido do sistema de acionamento da embreagem**

- |     |                           |
|-----|---------------------------|
| (1) | Indicação de nível máximo |
| (2) | Indicação de nível mínimo |

interno no radiador de óleo. Eventuais irregularidades devem ser imediatamente reparadas.

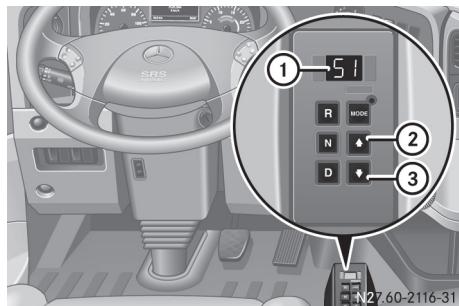
Providencie a troca de óleo e do filtro de óleo da transmissão automática, periodicamente, nos intervalos recomendados no manual de manutenção.

- ➊** Veículos com transmissão automática Allison, consulte os prognósticos no seletor de marchas (► página 185).

Recomendamos que você encaminhe o seu veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para trocar o óleo e o filtro de óleo da transmissão automática.



Quaisquer reparos ou regulagens na transmissão automática devem ser confiados exclusivamente a um Posto de Serviço Autorizado do fabricante do agregado. Em caso de dúvidas, consulte um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.



- ▶ Pressione as teclas ② e ③ simultaneamente.  
A medição do nível do óleo é iniciada. Durante a medição do nível do óleo, o visor ① exibe a contagem regressiva em segundos.
- ▶ Aguarde cerca de 2 minutos até o visor ① apresentar um código de falha ou um código para o nível do óleo automaticamente.

## Verificação do nível de óleo em transmissões automáticas

### Verificação do nível de óleo no visor, somente transmissão automática Allison

#### Iniciar a medição do nível do óleo

- ▶ Estacione o veículo em um local plano.
- ▶ Acione o freio de estacionamento.
- ▶ Coloque a transmissão automática na posição neutro.
- ▶ Ligue o motor e deixe-o funcionando em marcha lenta.

## Indicações que podem ser apresentadas no visor

Indicações para o nível de óleo:

Indicação	Significado
TRANS OIL LEVEL OK	O nível de óleo da transmissão automática está correto.
TRANS OIL 1L LO	O nível de óleo da transmissão automática está muito baixo.
	O número indicado a seguir informa a quantidade de óleo a ser adicionado na transmissão automática, p. ex.: 0l = 1 litro.
TRANS OIL 1L HI	O nível de óleo da transmissão automática está muito alto.
	O número indicado a seguir informa a quantidade de óleo a ser drenado da transmissão automática, p. ex.: 0l = 1 litro.

## Possíveis indicações durante a medição do nível de óleo

Indicação	Resolução
SETTING :62	► Aguardar o tempo indicado em segundos.
ENG RPM TOO LO	► Ligue o motor e deixe-o funcionando em marcha lenta.
ENG RPM TOO HI	► Deixe o motor funcionando em marcha lenta.
MUST BE IN NEUTRAL	► Coloque a transmissão automática na posição N (neutro).
OIL TEMP TOO LO	► Deixe o motor funcionando até que o óleo da transmissão automática atinja a temperatura de serviço.
OIL TEMP TOO HI	► Desligue o motor até que a temperatura do óleo da transmissão automática baixe para a temperatura de serviço.
VEH SPD TOO HI	► Estacione o veículo em um local plano. ► Acione o freio de estacionamento.
SENSOR ERROR	► Verifique o nível do óleo com a vareta medidora do óleo. ► Encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para verificar a falha.

## Finalizar a medição do nível do óleo

- Pressione qualquer tecla de seleção de marcha.

A medição do nível do óleo está concluída.

O visor ① volta a exibir a indicação básica: número da marcha selecionada no lado esquerdo e o número da marcha engatada no lado direito.

Se necessário, adicione óleo na transmissão automática.

## Consulta de prognósticos

Através da seletora de marchas é possível consultar a vida útil do óleo, do filtro e a integridade da transmissão. Ao acionar o interruptor de ignição o ícone de ferramenta  acende brevemente para indicar que a função prognóstico está ativada. Caso o ícone de ferramenta  permanecer aceso ou piscando, o sistema indica que há necessidade de algum serviço. Consulte a vida útil do óleo, do filtro e a integridade da transmissão conforme procedimentos abaixo (► página 185).

### Consultar a vida útil do óleo

- Estacione o veículo em um local plano.
- Acione o freio de estacionamento.
- Coloque a transmissão automática na posição neutro.
- Pressione simultaneamente as teclas ② e ③ duas vezes.

A porcentagem de vida útil do óleo é exibida no visor ①.

- ❶ A porcentagem abaixará conforme a utilização do veículo.

- ❷ Se a vida útil do óleo estiver em 0% ou negativa, realize a troca de óleo imediatamente e realize o reset de prognósticos (► página 186).

### Consultar a vida útil do filtro

- Estacione o veículo em um local plano.
- Acione o freio de estacionamento.
- Coloque a transmissão automática na posição neutro.
- Pressione simultaneamente as teclas ② e ③ três vezes.
- ❸ Se o filtro estiver dentro de sua vida útil, o visor ① apresentará a mensagem **FILTERS OK**, caso contrário, o visor ① apresentará a mensagem **REPLACE FILTERS** (substituir filtros).
- ❹ Caso seja necessário, substitua o filtro e realize o reset de prognósticos (► página 186).

### Consultar a integridade da transmissão automática

- Estacione o veículo em um local plano.
- Acione o freio de estacionamento.
- Coloque a transmissão automática na posição neutro.
- Pressione simultaneamente as teclas ② e ③ quatro vezes.
- ❺ Se os pacotes de embreagem da transmissão não precisarem de manutenção, o visor ① apresentará a mensagem **TRANS HEALTH OK**, caso contrário, o visor ① apresentará a mensagem **TRANS HEALTH LO** que significa que existe a necessidade de manutenção da transmissão.

Encaminhe o veículo para um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes Benz.

### Reset de prognósticos

Após a troca de óleo e do filtro é necessário realizar o reset de prognósticos na seletora de marchas.

#### ATENÇÃO

O reset não poderá ser realizado sem que a troca de óleo ou filtro seja realizada.



### Após troca de óleo

► Pressione e segure a tecla ① por aproximadamente 10 segundos enquanto estiver no modo “*Oil Life Monitor*”

ou

Com o motor desligado:

- Ligue a ignição
- Realize a sequência de mudança de marchas: N-D-N-D-N-R-N



Não interrompa a sequência por mais de três segundos depois de iniciar.

O prognóstico é resetado.

### Após troca de filtro

► Pressione e segure a tecla ① por aproximadamente 10 segundos enquanto estiver no modo “*Filter Life Monitor*”

ou

Com o motor desligado:

► Realize a sequência de mudança de marchas: N-R-N-R-N-D-N



Não interrompa a sequência por mais de três segundos depois de iniciar.

O prognóstico é resetado.

### Sair de prognósticos

Pressione a tecla N (neutro) na seletora de marchas

## Verificação do nível de óleo através da vareta medidora- transmissões automáticas



A transmissão automática deve ser mantida sempre corretamente abastecida. Óleo em excesso ou abaixo da faixa de nível recomendada prejudica o funcionamento da transmissão automática e pode danificá-la.

Em condições normais, o nível de óleo da transmissão automática deve ser verificado com a transmissão à temperatura normal de trabalho (80 a 95°C) e com o motor funcionando em marcha lenta.

A verificação do nível de óleo da transmissão automática com o óleo frio (abaixo de 30°C) ou com o motor parado é indicada apenas após ter efetuado eventuais reparos na transmissão, para certificar-se de que ela está suficientemente abastecida para funcionar até alcançar a temperatura normal de trabalho.

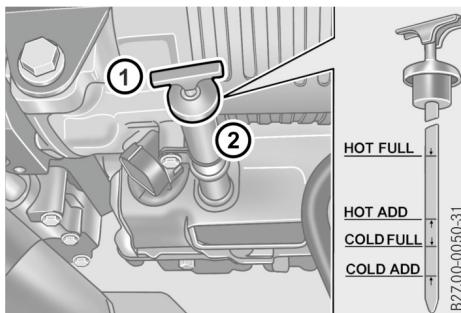
Ao verificar o nível de óleo, observe a mais rigorosa limpeza, evitando a penetração de impurezas na caixa de mudanças, que podem causar irregularidades de funcionamento e danos na transmissão.

Antes de retirar a vareta medidora de nível de óleo de seu alojamento, limpe bem a extremidade do tubo de enchimento da caixa de mudanças.

Quando for limpar a vareta medidora para verificar o nível de óleo, nunca utilize estopas ou panos que possam desprender fiapos.

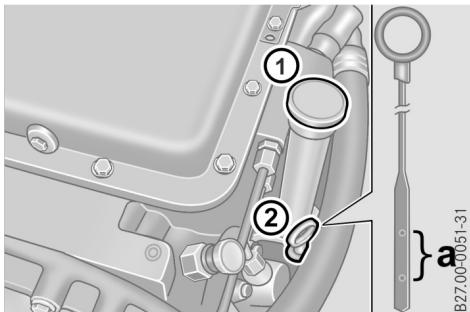
Efetue sempre a verificação do nível de óleo da transmissão automática duas vezes. No caso de indicações de nível inconstantes, verifique o respiro do tubo de enchimento da transmissão.

Para adicionar óleo na transmissão automática, utilize uma ferramenta especial adequada ou um funil com tela de malha fina.



Transmissão automática Allison T270, T270R, B300R e T3270XFE

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | Vareta medidora do nível de óleo<br>COLD - Faixa do nível de óleo com óleo frio (abaixo de 30°C)<br>(COLD FULL) - nível máximo<br>(COLD ADD) - adicionar óleo<br>HOT - Faixa do nível de óleo com óleo quente (80 a 95°C)<br>(HOT FULL) - nível máximo<br>(HOT ADD) - adicionar óleo |
| (2) | Tubo de abastecimento de óleo  |



Transmissão automática VOITH

- (1) Tubo de abastecimento de óleo
- (2) Vareta medidora de nível de óleo
  - a** (hot) - Faixa de nível de óleo com o óleo quente (80 a 95 °C)
  - b** (cold) - Faixa de nível de óleo com o óleo frio (abaixo de 30 °C)
  - c** (stop)- Faixa de nível de óleo com o motor parado

### Verificação do nível de óleo da transmissão automática com o óleo à temperatura normal de trabalho (71 a 93 °C)

O óleo da caixa de mudanças estará na faixa de temperatura normal de trabalho quando o líquido de arrefecimento do motor também estiver em sua faixa de temperatura normal de operação.

- Estacione o veículo em um piso plano e nivelado.
- Retire a tampa de manutenção disposta no piso do veículo, acima da caixa de mudanças (consulte as instruções do fabricante da carroceria).
- Funcione o motor em marcha lenta e selecione sucessivamente as posições de marchas "D" e "R" permanecendo alguns segundos em cada uma delas. Em seguida, deixe a caixa de mudanças em neutro (N).

- Limpe a vareta medidora e os arredores em seu alojamento.
- Retire a vareta medidora do nível de óleo de seu alojamento.
- Para retirar a vareta medidora de seu alojamento, segure o cabo da vareta, gire a vareta em sentido anti-horário para desprendê-la do alojamento e puxe-a para fora.
- Limpe a vareta medidora com um pano limpo que não solte fiapos e recoloque-a em seu alojamento, encaixando-a completamente.
- Ainda com o motor funcionando em marcha lenta, retire novamente a vareta medidora de seu alojamento na caixa de mudanças e observe o nível de óleo na vareta.

O nível de óleo observado na vareta medidora deve situar-se na faixa indicada para verificação do nível de óleo com o óleo quente.

Se o nível de óleo estiver no limite inferior da faixa de nível ou abaixo:

- Adicione o óleo recomendado pelo tubo de abastecimento, aos poucos, até alcançar o limite superior da faixa de nível para verificação com o óleo quente.

O nível de óleo não deve exceder o limite superior da faixa de nível. Retire o excesso de óleo da caixa de mudanças.

Após restabelecer o nível de óleo correto:

- Introduza completamente a vareta medidora no tubo de abastecimento da caixa de mudanças e gire-a em sentido horário até prendê-la firmemente.

- Pare o motor e recoloque a tampa de manutenção no piso do veículo conforme instruções do fabricante da carroceria.

### **Verificação do nível de óleo com o óleo frio (abaixo de 30°C)**



A verificação do nível de óleo da transmissão automática com o óleo frio é indicada para determinar se a transmissão está suficientemente abastecida para funcionar até que a temperatura de serviço seja alcançada.

Como a verificação do nível de óleo com o óleo frio é um procedimento preliminar, o nível de óleo deverá ser comprovado novamente assim que o óleo da transmissão estiver na temperatura normal de trabalho.

- Estacione o veículo em um piso plano e nivelado.
- Retire a tampa de manutenção disposta no piso do veículo, acima da caixa de mudanças (veja instruções do fabricante da carroceria).
- Coloque a caixa de mudanças em neutro e funcione o motor a um regime de 500 a 800/min por cerca de um minuto.
- Deixe o motor funcionando em marcha lenta e selecione sucessivamente as posições de marchas “D” e “R” permanecendo alguns segundos em cada uma delas. Em seguida, deixe a caixa de mudanças em neutro (N).
- Limpe a vareta medidora e os arredores em seu alojamento.
- Retire a vareta medidora do nível de óleo de seu alojamento.

- Para retirar a vareta medidora de seu alojamento, segure o cabo da vareta, gire a vareta em sentido anti-horário para desprendê-la do alojamento e puxe-a para fora.
- Limpe a vareta medidora com um pano limpo que não solte fiapos e recoloque-a em seu alojamento, encaixando-a completamente.
- Ainda com o motor funcionando em marcha lenta, retire novamente a vareta medidora de seu alojamento na caixa de mudanças e observe o nível de óleo na vareta.

O nível de óleo observado na vareta medidora deve situar-se na faixa indicada para verificação do nível de óleo com o óleo frio.

Se o nível de óleo estiver no limite inferior da faixa de nível ou abaixo:

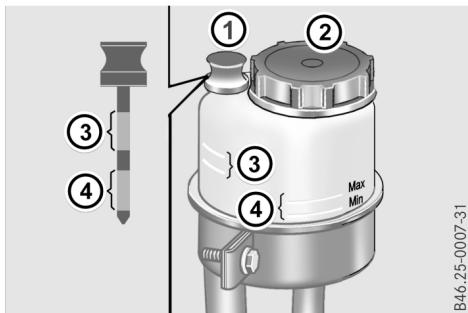
- Adicione o lubrificante recomendado pelo tubo de abastecimento, aos poucos, até alcançar o limite superior da faixa de nível para verificação com o óleo frio.

O nível de óleo não deve exceder o limite superior da faixa de nível. Retire o excesso de óleo da caixa de mudanças.

Após restabelecer o nível de óleo correto:

- Introduza completamente a vareta medidora no tubo de abastecimento da caixa de mudanças e gire-a em sentido horário até prendê-la firmemente.
- Deixe o motor funcionando em marcha lenta e verifique o nível de óleo da caixa de mudanças novamente, observando os procedimentos descritos para verificação do nível de óleo com o óleo quente.

## Nível de fluido da direção hidráulica



**Reservatório de fluido da direção hidráulica**

- ① Vareta medidora de nível de fluido
- ② Tampa do reservatório
- ③ Nível de fluido (verificação de nível com o fluido aquecido)
- ④ Nível de fluido (verificação de nível com o fluido frio)

O nível de fluido da direção hidráulica deve ser verificado com o motor em marcha lenta e o fluido aquecido. Se necessário, antes de comprovar o nível de fluido, funcione o motor em marcha lenta e gire o volante de direção de lado a lado, várias vezes, para aquecer o fluido do sistema.

- ▶ Gire a chave no interruptor da coluna de direção para a posição de marcha, sem funcionar o motor.
- ▶ Abra a tampa de manutenção conforme instruções do fabricante da carroceria.
- ▶ Acione a partida e deixe o motor funcionando em marcha lenta.
- ▶ Observe o nível de fluido através do material translúcido do reservatório.

O nível de fluido deverá estar entre as indicações de nível máximo e mínimo, na faixa de nível para verificação com o fluido aquecido.

Se o nível de fluido estiver na altura da indicação de nível mínimo ou abaixo:

- ▶ Limpe a tampa do reservatório de fluido e suas imediações para evitar a entrada de impurezas no sistema hidráulico.
- ▶ Adicione o fluido recomendado no reservatório, aos poucos, até atingir a indicação de nível máximo.
- ▶ Recoloque a tampa do reservatório e aperte-a firmemente.



O nível de fluido da direção hidráulica não deve exceder a indicação de nível máximo. Drene o excesso de fluido.

- ▶ Se não for possível comprovar o nível de fluido através do material translúcido do reservatório, o nível de fluido poderá ser comprovado por meio da vareta medidora de nível de óleo. Neste caso, proceda cuidadosamente para evitar entrada de impurezas no reservatório.

## Agregados do veículo

Verifique diariamente a estanqueidade dos agregados. Se observar sinais de vazamento (por exemplo: manchas de óleo deixadas no local onde o veículo ficou estacionado ou vestígios de óleo nos agregados e na estrutura inferior do veículo), encaminhe o veículo a uma oficina para verificar a causa e efetuar os reparos necessários.

Providencie a troca de óleo dos agregados nos intervalos indicados no manual de manutenção, observando a categoria de manutenção do veículo (serviço severo, serviço misto ou serviço rodoviário).

Utilize somente os lubrificantes recomendados e aprovados pela

Mercedes-Benz, especificados de acordo com o tipo do agregado e a aplicação do veículo. Não misture lubrificantes de classes diferentes, pois isto pode alterar negativamente as propriedades dos lubrificantes e danificar os agregados ou reduzir a sua durabilidade.

### Nota sobre o meio ambiente



Se os produtos de serviço não forem manuseados corretamente, eles podem causar danos ao meio ambiente.

Evite que os produtos de serviço sejam lançados em sistema de esgoto, superfícies de água, lençóis de água ou no solo.

### Verificação da proteção anticorrosiva



Em regiões com precipitação de neve, observe que o sal lançado nas vias públicas tem efeito corrosivo. No inverno, lave o veículo com mais frequência para remover os resíduos de sal.

- Examine regularmente a estrutura inferior do veículo quanto a sinais de danos por corrosão e mande reparar imediatamente as partes danificadas.
- Como medida de precaução, pulverize a parte inferior do veículo com produto protetivo a base de cera.

### Freio de serviço

#### ATENÇÃO

Veículos com freio a tambor com regulagem automática

As alavancas de freio incorporam um mecanismo de regulagem automática que ajusta a folga entre as guarnições e os tambores de freio, compensando o desgaste normal das guarnições.

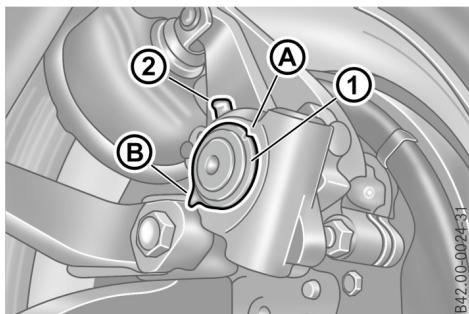
Para assegurar o correto funcionamento dos freios, encaminhe o veículo regularmente à uma oficina para verificar o desgaste das guarnições de freio e comprovar o funcionamento dos mecanismos de regulagem automática.

Providencie para que os serviços de manutenção sejam sempre executados em uma oficina especializada e qualificada, que tenha os conhecimentos especializados necessários e ferramentas para executar os trabalhos requeridos.

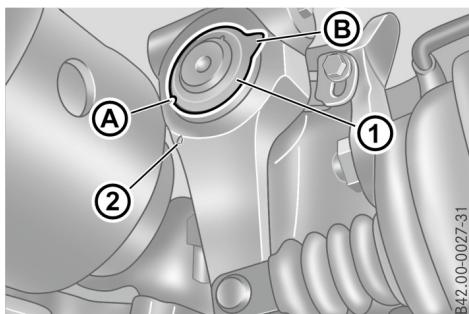
Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em uma oficina especializada e qualificada.

## Controle de desgaste das guarnições de freio por meio das arruelas indicadoras de desgaste

### *Veículos com reguladores de freio automáticos*



Alavanca de freio da roda dianteira com regulador de freio automático (exemplo)



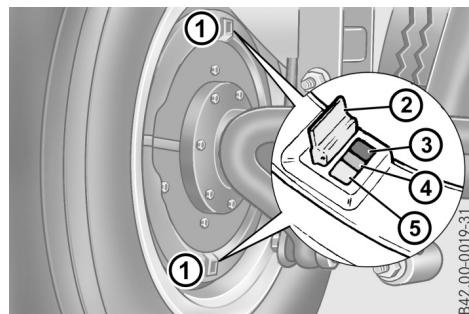
Alavanca de freio da roda traseira com regulador de freio automático (exemplo)

(1)	Arruela indicadora de desgaste
A	Referência de montagem de guarnições de freio novas
B	Referência de desgaste das guarnições de freio
(2)	Referência de limite de desgaste das guarnições de freio

- ▶ Observe a posição da arruela indicadora de desgaste montada nas árvore de açãoamento das sapatas de freio.

Quando a referência B de desgaste das guarnições de freio alinhar-se com a referência de limite de desgaste na alavanca de freio, significa que a espessura das guarnições de freio está próxima do limite de desgaste. Neste caso, comprove o desgaste das guarnições de freio através das janelas de inspeção.

### **Controle de desgaste das guarnições de freio através das janelas de inspeção nos pratos de freio**



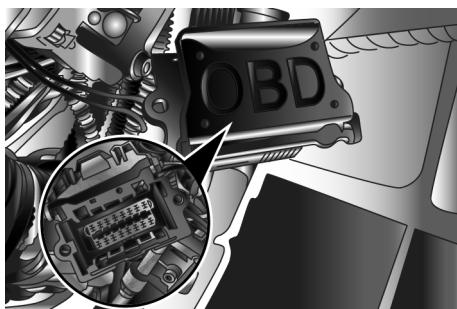
Controle de desgaste das guarnições de freio através da janela de inspeção

(1)	Janelas de inspeção
(2)	Tampão de borracha
(3)	Sapata de freio
(4)	Guarnição de freio (espessura mínima, limite de desgaste = 5,5 mm)
(5)	Guarnição de freio

- ▶ Desencaixe os tampões de borracha das janelas de inspeção nos pratos de freio e observe a espessura das guarnições das sapatas de freio primária e secundária. Se a espessura das guarnições estiver próxima do limite de desgaste, providencie a substituição das guarnições de freio.
- ▶ Após a inspeção, encaixe os tampões de borracha nas janelas de inspeção.

## Tomada de diagnóstico

A tomada de diagnóstico serve para conectar equipamentos de diagnóstico em um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz e está localizada no posto do motorista (posição definida pelo fabricante da carroceria).



### ATENÇÃO

Risco de acidente devido à conexão de aparelhos na tomada de diagnóstico.

Se você conectar dispositivos em uma tomada de diagnóstico do veículo, isso pode levar a falhas de funcionamento dos sistemas.

- Conecte na tomada de diagnóstico do veículo somente aparelhos liberados pela Mercedes-Benz.

### ATENÇÃO

Objetos no compartimento dos pés do lado do motorista podem limitar o curso do pedal ou bloquear um pedal pressionado.

Isso põe em risco a segurança operacional e de condução do veículo.

- Guarde de forma segura todos os objetos no veículo, para que eles não entrem no compartimento dos pés do lado do motorista.
- No caso de tapete e capachos, certifique-se de que os pedais tenham uma fixação antiderrapante e espaço livre suficiente.
- Não utilize tapetes sobrepostos.

### !

Descarga da bateria devido ao uso de aparelhos na tomada de diagnóstico

A utilização do aparelho na tomada de diagnóstico utiliza carga da bateria.

- Verifique o estado de carga da bateria.
- Em caso de carga baixa, recarregue a bateria, p.ex., devido a um longo trajeto de condução.

A conexão de aparelhos na tomada de diagnóstico pode, por exemplo, apagar as informações de monitoramento dos gases de escape. Com isso, é possível que o veículo não cumpra os requisitos do próximo teste de emissões na próxima inspeção principal.

**Baterias****ATENÇÃO**

	Risco de explosão As baterias emanam gás explosivo quando recebem carga. Carregue as baterias somente em áreas bem ventiladas.
	Risco de explosão Por causa do risco de explosão, evite a formação de faíscas provenientes de fogo, chamas expostas ou cigarros.
	O ácido da bateria é cáustico. Use luvas resistentes ao ácido. Neutralize imediatamente os respingos de ácido em sua pele ou roupas, usando espuma de sabão ou neutralizador de ácido e limpe com água.
	Use óculos de segurança. A solução ácida pode respingar em seus olhos ao misturar o ácido com água. Se a solução ácida respingar em seus olhos, lave-os imediatamente com água limpa e, se necessário, consulte um médico.
	Mantenha crianças distantes. As crianças não são capazes de reconhecer os perigos atribuídos ao manuseio de baterias e ácidos.
	Observe sempre as prescrições de segurança, as medidas preventivas e as recomendações contidas neste manual de operação.

**Nota sobre o meio ambiente**

As baterias contém poluentes. Não descarte baterias usadas no lixo comum.

Descarte as baterias de uma maneira ambientalmente responsável.

No Brasil, o ponto de venda de baterias fica obrigado a aceitar as baterias usadas e repassá-las ao fabricante (ou importador) para que estes adotem os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final de forma ambientalmente correta.

Em outros países, observe as determinações legais referentes ao descarte de baterias usadas.

A solução ácida e o chumbo contidos nas baterias, se descartados de forma incorreta, podem contaminar o solo, o subsolo e as águas, bem como causar riscos à saúde do ser humano.

Transporte e armazene baterias com o topo sempre voltado para cima. Fixe convenientemente as baterias para evitar que tombem durante o transporte. O ácido da bateria poderia derramar no meio ambiente pelas aberturas de respiro nas tampas.

Os veículos podem ser equipados com baterias livres de manutenção (execução básica) ou com baterias com manutenção (execução especial para exportação).

As baterias do tipo livre de manutenção dispensam o controle periódico do nível da solução eletrolítica.

Para atingir longa vida útil, as baterias devem ser mantidas sempre suficientemente carregadas.

A carga das baterias deve ser verificada com mais frequência se o veículo for usado principalmente em percursos curtos ou, se

for deixado fora de uso por longos períodos de tempo.

Para assegurar que as baterias estejam sempre operacionalmente prontas para o uso, elas devem receber carga lenta regularmente nos casos de longos períodos de inatividade do veículo.

### Desconectar e conectar as baterias



#### ATENÇÃO

Há riscos de curto-circuitos caso o terminal positivo de uma bateria conectada entre em contato com os componentes do veículo. Isto pode inflamar o gás emanado das baterias e causar lesões graves em você ou em outras pessoas.

- Não coloque objetos metálicos ou ferramentas sobre as baterias.
- Quando for desconectar as baterias, sempre desconecte primeiro o cabo negativo e, em seguida, o cabo positivo.
- Quando for reconectar as baterias, sempre conecte primeiro o cabo positivo e, em seguida, o cabo negativo.
- Não solte ou desconecte os cabos das baterias quando o motor estiver funcionando.

**i** Os chassis para ônibus são fornecidos com as baterias dispostas em um suporte provisório montado sobre o quadro do chassi.

A disposição final das baterias nestes veículos é definida pelo fabricante da carroceria.

### Desconectar os cabos das baterias



Veículos com sistema de pós-tratamento dos gases de escape Bluetec6®.

Para desconectar os cabos das baterias, deve-se aguardar, no mínimo, 5 minutos após parar o motor. Este é o tempo necessário para que o sistema de gerenciamento eletrônico do motor e do sistema de pós-tratamento dos gases de escape realize a limpeza da tubulação de ARLA 32 para evitar a cristalização da ureia, que poderia causar entupimentos na tubulação e danos nos componentes do sistema de injeção de ARLA 32.

- ▶ Remova a chave do interruptor da coluna de direção.
- ▶ Desligue todos os consumidores elétricos.
- ▶ Abra o compartimento ou remova a cobertura das baterias, observando as instruções do fabricante da carroceria.
- ▶ Desconecte o cabo dos bornes negativos.
- ▶ Desconecte o cabo dos bornes positivos.

### Conectar os cabos das baterias



Cuidado para não inverter a ligação dos cabos das baterias.

- ▶ Remova a chave do interruptor da coluna de direção. Todos os consumidores elétricos devem estar desligados.
- ▶ Conecte o cabo nos bornes positivos.
- ▶ Conecte o cabo nos bornes negativos.

- Monte a cobertura ou feche o compartimento das baterias, observando as instruções do fabricante da carroceria.

Depois de uma interrupção na alimentação de corrente elétrica (por exemplo, quando as baterias foram desconectadas), deve ser realizado o seguinte:

- Ajuste o relógio do tacógrafo, conforme instruções do fabricante do equipamento.
- Ajuste o relógio do painel de instrumentos (► página 60).

#### **Verificar o nível de solução eletrolítica (somente baterias com manutenção)**



Adicione somente água destilada ou desionizada nas baterias. O uso de água inadequada pode danificar as baterias ou reduzir a sua durabilidade.

- Limpe a superfície e os tampões dos elementos das baterias para evitar a entrada de sujeira nas baterias.
- Retire os tampões dos elementos das baterias e observe o nível de eletrólito de cada elemento da bateria.

O nível de eletrólito deverá estar cerca de 15 mm acima do canto superior das placas em cada elemento das baterias.

Se necessário, adicione água destilada ou desionizada para restabelecer o nível de eletrólito correto. Não utilize funil metálico para adicionar água nas baterias, pois isto pode provocar curtos circuitos.

- Limpe o furo de respiro dos tampões e enrosque ou encaixe os tampões nos respectivos elementos das baterias, apertando-os firmemente com as mãos.

#### **Cuidados com as baterias**



- Bornes e superfície das baterias sujos causam fuga de corrente que pode descarregar as baterias. Mantenha sempre limpos e secos os bornes e a superfície das baterias.

(Baterias com manutenção): limpe as baterias somente com as tampas dos elementos devidamente colocadas para evitar a entrada de sujeira nos elementos das baterias.

- Limpe as baterias externamente com produtos de limpeza apropriados.

Produtos de limpeza à base de solventes ou combustíveis corroem a carcaça da bateria.

- Baterias com manutenção: os furos de respiro dos elementos devem ser mantidos desobstruídos, caso contrário, os gases não podem escapar. Limpe os respiros obstruídos com um objeto apropriado, por exemplo um pedaço de arame. Retire os tampões antes de limpá-los, caso contrário, há risco de curtos-circuitos.
- Para verificação da condição de carga das baterias, consulte instruções “Carregar as baterias” (► página 197).

## Carregar as baterias

### ATENÇÃO

Risco de explosão devido a inflamação dos gases emanados das baterias. Evite ocorrência de faíscas, chamas expostas e não fume quando manusear baterias.

Desconecte das baterias os terminais do equipamento de carga somente quando o carregador estiver desligado e não estiver mais emanando gás das baterias. Assegure que a área esteja bem ventilada quando for carregar as baterias.

Não debruce sobre as baterias durante o processo de carga e evite inalar os gases emanados das baterias; caso contrário, você pode sofrer lesões.

### **Veículo inativo por período superior a 30 dias**

Para veículos na condição de imobilizados acima de 30 dias, antes de acionar a partida do motor, verifique as condições da bateria do veículo. Esta verificação deverá ocorrer a cada 30 dias, caso a imobilização se estenda.

A verificação pode ser feita através de um equipamento de medição e carregamento homologado pela Mercedes-Benz do Brasil. Neste caso procure um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado.

Na ausência de verificação com equipamento homologado, pode se realizar a verificação através do computador de bordo do veículo no painel de instrumentos, acessando o menu "Veículo" no submenu "Bateria" (▷ página 194).

Se a tensão estiver igual ou acima de 24,8 V (duas baterias montadas no veículo) é possível realizar o carregamento através do próprio alternador do veículo:

- 40 minutos com motor ligado em marcha lenta, para baterias de 100 Ah;
- 50 minutos com motor ligado em marcha lenta, para baterias de 135 Ah;
- 60 minutos com motor ligado em marcha lenta, para baterias de 170 Ah e 220 Ah.

Se estiver abaixo de 24,8 V recomendamos que você procure um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado para análise da bateria.



Não aplique carga rápida em baterias novas.

Para a vida útil mais longa, mantenha as baterias sempre com carga suficiente. Verifique a carga das baterias com mais frequência se o veículo for usado principalmente em percursos curtos ou ficar parado por um longo período. Caso necessário, carregue as baterias.



<b>Ferramentas e equipamentos de bordo do veículo .....</b>	<b>200</b>
<b>Motor .....</b>	<b>201</b>
<b>Rodas .....</b>	<b>203</b>
<b>Sistema elétrico .....</b>	<b>206</b>
<b>Partida do motor em emergências .....</b>	<b>211</b>
<b>Instruções para rebocar o veículo .....</b>	<b>213</b>

## ATENÇÃO

Ao montar a extensão no cabo da chave de roda, certifique-se que ela fique corretamente encaixada, caso contrário ela pode escapar e causar ferimentos em você. O macaco foi projetado somente para levantar o veículo por um curto intervalo de tempo, por exemplo, enquanto a roda estiver sendo substituída. Ele não é adequado para levantar e sustentar o veículo para a execução de serviços sob o veículo.

- O compartimento das ferramentas de bordo no veículo é configurado pelo fabricante da carroceria.

## Ferramentas e equipamentos de bordo

As ferramentas e equipamentos de bordo são disponíveis em execuções especiais. Em caso de dúvidas sobre as ferramentas e equipamentos do seu veículo, consulte o seu Concessionário Mercedes-Benz.

### Execução especial

- Triângulo de segurança
- O suprimento de ferramentas de bordo em ônibus urbano é opcional e pode variar de acordo com as exigências legais de cada país ou região. Em caso de dúvidas sobre os componentes do jogo de ferramentas e equipamentos do seu veículo, consulte o seu Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

### *Extintor de incêndio*

A localização do extintor de incêndio no veículo é definida pelo fabricante da carroceria.

As instruções para manuseio e manutenção do extintor de incêndio estão descritas no próprio equipamento.

Mantenha-se familiarizado com as instruções de manuseio do extintor para poder utilizá-lo adequadamente em emergências e, observe rigorosamente os intervalos prescritos para encaminhar o equipamento para inspeção e manutenção, mantendo-o sempre pronto para o uso.

O extintor de incêndio deve ser encaminhado para recarga ou substituído imediatamente após o uso, mesmo que não tenha sido completamente descarregado.

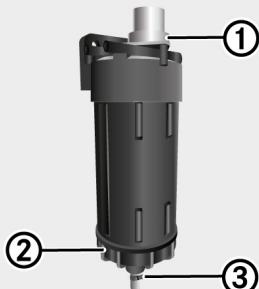
Observe sempre o prazo de validade da carga do extintor de incêndio e, ao término do prazo de validade, providencie a substituição do extintor.

## Motor

### Sangria do sistema de combustível

#### ATENÇÃO

Se precisar realizar alguma verificação no veículo em vias públicas, preste atenção nas situações do trânsito e sinalize convenientemente a sua localização.



**Pré-filtro de combustível (localizado na parte dianteira do chassi, acessível pela tampa de manutenção frontal)**

- (1) Bomba manual
- (2) Visor de inspeção
- (3) Bujão de dreno

### Sangria do sistema de combustível

#### !

Não acione a partida ininterruptamente por mais de vinte segundos durante o processo de sangria, caso contrário, o motor de partida pode ser danificado.

- Acione a bomba manual do pré-filtro de combustível até encher de combustível a carcaça do filtro e você sentir maior resistência no acionamento da bomba.
- Acione a partida do motor por, no máximo, 20 segundos.

Se o motor não funcionar neste intervalo, repita o procedimento de sangria.

- Deixe o motor funcionar por cerca de um minuto.

O processo de sangria do sistema de combustível se completa automaticamente.

### Drenagem da água acumulada no pré-filtro de combustível

#### !

Drene diariamente a água acumulada no pré-filtro de combustível. A não realização deste procedimento poderá resultar na saturação (entupimento) precoce do pré-filtro de combustível.

- Coloque um recipiente debaixo da extremidade da mangueira de escoamento ligada ao bujão de dreno para coletar o combustível.
  - Gire o bujão de dreno no sentido anti-horário.
  - Acione a bomba manual até o combustível escoar pelo bujão de dreno, livre de resíduos de água.
  - Gire o bujão de dreno no sentido horário e aperte-o firmemente.
  - Acione a partida e deixe o motor funcionar por cerca de um minuto.
- O processo de sangria do sistema de combustível se completa automaticamente.
- Verifique a estanqueidade do sistema de combustível.

**Nota sobre o meio ambiente**

Descarte a mistura de água e combustível drenada do pré-filtro de maneira ambientalmente responsável.

**Modo de funcionamento de emergência do motor**

Se o mostrador do computador de bordo do veículo exibir uma indicação de falha, por exemplo: MR (pedal do acelerador inoperante/rotação constante do motor em cerca de 1.300/min), o modo de funcionamento de emergência do motor deverá ser ativado.

- ▶ Pare o veículo, considerando as condições da estrada e do trânsito.
- ▶ Acione o freio de estacionamento e pare o motor.
- ▶ Após cerca de dez segundos, acione novamente a partida do motor.

No modo de funcionamento de emergência, a rotação do motor é limitada em cerca de 900/min até 1.300/min, dependendo da falha.

**Sistema de desligamento de emergência****ATENÇÃO**

O acionamento desnecessário e/ou o uso inadequado do sistema de desligamento de emergência pode causar a perda de controle do veículo.

O sistema de desligamento de emergência (execução especial) atua somente com o veículo parado ou em velocidades abaixo de 5 km/h e deve ser comandado

exclusivamente em situações de emergência que requeiram imediatamente a parada do motor, o desligamento de todo o sistema elétrico e em algumas configurações também ocorre o corte da alimentação de combustível (por exemplo: acidentes, incêndio, vazamento de combustível).



**Botão do sistema de desligamento de emergência**

**Acionamento do sistema de desligamento de emergência**

- ▶ Pressione o botão de acionamento.

**Reconectar o sistema de desligamento de emergência**

- ▶ Rotacione levemente para destravar.

## Rodas

### Troca de roda em caso de pneu furado

#### ATENÇÃO

Para evitar risco de ferimentos graves ou fatais e eventuais danos no veículo, observe o seguinte:

- O macaco foi projetado somente para levantar o veículo por um curto intervalo de tempo, por exemplo, enquanto a roda estiver sendo substituída. Ele não é adequando para levantar e sustentar o veículo para a execução de serviços sob o veículo.
- Posicione o macaco somente nos pontos recomendados sob o veículo certifique-se de que o macaco esteja corretamente posicionado antes de levantar o veículo.
- Acione o freio de estacionamento e calce pelo menos uma roda do veículo para evitar o seu deslocamento acidental. Nunca desacione o freio de estacionamento enquanto o veículo estiver suspenso pelo macaco.
- A superfície onde o macaco estiver apoiado deve ser firme e nivelada. Se a superfície não for suficientemente firme, coloque o macaco sobre um calço apropriado.
- Certifique-se de que a distância máxima entre a parte inferior do pneu e o solo seja de 30 mm. Caso contrário, o veículo pode escorregar do macaco e cair.
- Nunca troque uma roda em aclives ou declives. O veículo pode escorregar do macaco.
- Nunca coloque as mãos ou os pés sob as rodas do veículo suspenso pelo macaco.
- Nunca entre sob o veículo suspenso e sustentado pelo macaco.

- Certifique-se de que ninguém fique dentro do veículo quando ele estiver suspenso pelo macaco.
- Nunca funcione o motor e evite outras ações que possam balançar o veículo enquanto ele estiver suspenso pelo macaco. Caso contrário, o veículo pode escorregar do macaco e cair.

#### ATENÇÃO

Quando você está removendo uma roda, o seu centro de gravidade pode facilmente modificar-se devido ao seu peso e as porcas de fixação podem escapar devido à tensões. Depois de soltar as porcas, a roda pode cair ou tombar e causar lesões em você ou em outras pessoas.

Solicite o auxílio de outra pessoa para soltar a roda e só remova as porcas de fixação quando elas não estiverem tensionadas pelo peso da roda.

Verifique a pressão dos pneus e, se necessário, corrija de acordo com as pressões indicadas na “Tabela de pressão dos pneus” (> página 234).

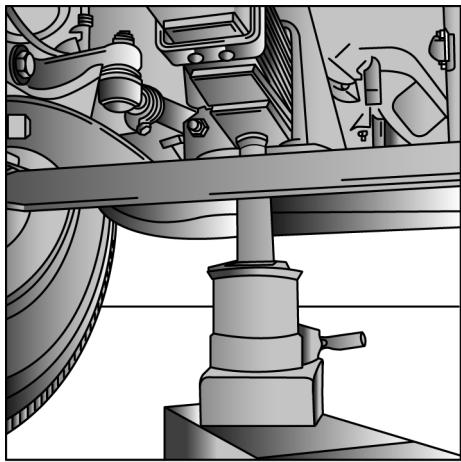
### Roda sobressalente

- 1** A localização da roda sobressalente no veículo, bem como as instruções para a sua remoção e instalação é de responsabilidade do fabricante da carroceria.

Em algumas regiões, a legislação desobriga os ônibus urbanos de estarem equipados com roda sobressalente. Em execução especial, a montagem de roda sobressalente em ônibus urbanos pode ser omitida.

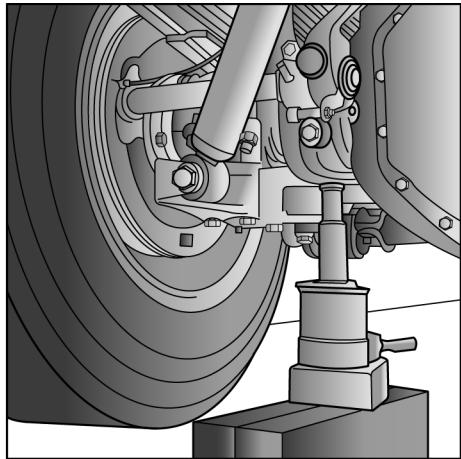
## Pontos de localização do macaco sob o veículo

### No eixo dianteiro



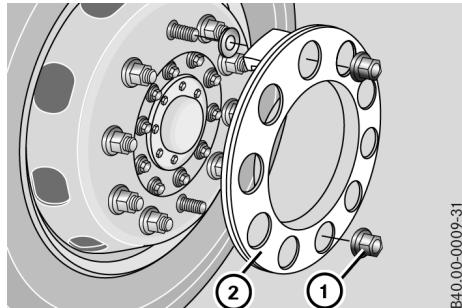
- Posicione o macaco sob o feixe de mola, junto ao eixo, do lado da roda a ser removida.

### No eixo traseiro



- Posicione o macaco no ponto de apoio sob coluna do módulo do eixo traseiro, do lado da roda a ser removida.

## Remoção e montagem de uma roda



B40.00-00009-31

### Cobertura das porcas das rodas dianteiras (execução especial)

- |     |                      |
|-----|----------------------|
| (1) | Porca de fixação     |
| (2) | Cobertura das porcas |

### Remoção da roda

- Afrouxe as porcas de fixação da roda a ser removida e suspenda o veículo com o macaco, até a roda ficar livre do solo.
- Desenrosque e remova as porcas de fixação da roda deixando, porém, três porcas alternadas para evitar a queda da roda.

Certifique-se de que a roda esteja apoiada sem tensões nos parafusos e somente então, desenrosque as três últimas porcas de fixação e remova a roda.

### Montagem da roda

- Limpe as superfícies de apoio no aro de roda e no tambor de freio. Limpe também a rosca dos parafusos e porcas de fixação, eliminando eventuais rebarbas e oxidação.
- Unte levemente com óleo as superfícies de contato entre o prato de pressão e a porca da roda.
- Instale a roda e enrosque as porcas até encostar.

Em rodas duplas, observe que as válvulas de encher pneus devem ficar em posições diametralmente opostas.

Se o veículo estiver equipado com cobertura das porcas nas rodas dianteiras, observe que este componente é fixado por meio de duas porcas de fixação da roda.

- Após enroscar todas as porcas, aperte-as, alternadamente, em forma de cruz. Observe o momento de aperto (▷ página 231).

Se não dispuser de um torquímetro, aperte as porcas com força, utilizando apenas as ferramentas de bordo do veículo, sem alavancas adicionais.

- Reaperte as porcas de fixação das rodas após um percurso de aproximadamente 50 km após a montagem das rodas.

## Reaperto das porcas das rodas

### ATENÇÃO

As porcas de fixação de uma roda nova ou de uma roda que tenha sido removida e reinstalada podem soltar-se devido a um mal assentamento das porcas. Neste caso, você pode perder o controle do veículo causando um acidente com possíveis lesões em você ou em outras pessoas.

Portanto, após um percurso de aproximadamente 50 km (30 milhas), reaperte as porcas de fixação de uma roda que tenha sido reinstalada ou de uma roda nova.

Se forem montadas rodas novas ou repintadas, as porcas de fixação das rodas deverão ser reapertadas novamente depois de 1.000 A 5.000 km rodados.

Observe o momento de aperto das porcas de fixação das rodas.



Verifique regularmente o aperto das porcas de fixação das rodas e reaperte-as, se necessário.

Substitua imediatamente as porcas danificadas.

Observe o momento de aperto das porcas de fixação das rodas (▷ página 231).

## Sistema elétrico

Os faróis e lanternas são componentes de segurança do veículo. Portanto, cuide para que estejam sempre limpos e certifique-se de que funcionam corretamente.

### Alinhamento dos faróis

Por questão de segurança no trânsito, os faróis devem ser mantidos sempre corretamente regulados. O alinhamento dos faróis deve ser comprovado e ajustado com equipamento fotométrico específico para garantir a correta linha de corte dos fachos de luz.

O alinhamento dos faróis devem ser comprovado e, se necessário, ajustado pelo menos a cada 6 meses ou, após realizar eventuais reparos na suspensão do veículo ou serviços de funilaria.

Os parafusos de regulagem devem ser manejados com ferramentas adequadas, sem força excessiva. Antes de proceder regulagem, deve-se remover as impurezas incrustadas nas regiões dos parafusos.



### ATENÇÃO

Quando manusear lâmpadas, observe o seguinte:

- As lâmpadas se aquecem muito quando estão acesas. Há risco de queimaduras. Portanto, espere as lâmpadas esfriarem completamente antes de tocá-las.
- Utilize óculos de proteção e luvas adequadas para prevenir ferimentos quando for substituir lâmpadas.
- Não use uma lâmpada que tenha caído ou que apresente trincas no vidro. A lâmpada pode explodir. Você pode sofrer ferimentos causados pelos estilhaços de lâmpada quebrada.

- Mantenha as lâmpadas fora do alcance de crianças.
- Somente ligue as lâmpadas em lanternas fechadas projetadas para esta finalidade e use somente lâmpadas de reposição do mesmo tipo e de mesma tensão elétrica.
- Marcas e impressões no vidro das lâmpadas reduzem a sua vida útil. Não segure as lâmpadas com as mãos sujas. Se necessário, limpe com álcool o vidro das lâmpadas quando elas estiverem frias e seque-as com um pano sem fiapos.
- Proteja as lâmpadas contra umidade quando em uso e não permita que entrem em contato com líquidos.

Se possível, providencie para que as lâmpadas defeituosas sejam substituídas em uma oficina qualificada e especializada, que tenha os conhecimentos necessários e ferramentas para executar os serviços requeridos.

Recomendamos que você encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para executar estes serviços. Todos os serviços em sistemas relacionados à segurança devem ser executados em um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

- i** Os faróis e lanternas são componentes da carroceria do veículo. Consulte as instruções do fabricante da carroceria sobre os cuidados necessários para manutenção destes componentes e os procedimentos para realizar a troca de lâmpadas.

## Fusíveis, díodos e relés

### ATENÇÃO

Não monte fusíveis com capacidade de corrente mais alta do que o especificado. Isto pode resultar em danos no sistema elétrico ou em incêndio nos cabos elétricos.

Use somente fusíveis de capacidade especificada e não faça pontes de ligações elétricas e nem tente reparar fusíveis defeituosos.

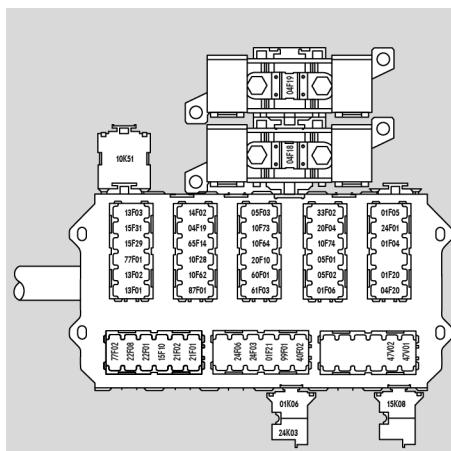
Se os fusíveis automáticos se desarmam seguidamente, encaminhe o veículo a um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz para revisar a instalação elétrica.

A localização da caixa de fusíveis do veículo é configurada pelo fabricante da carroceria.

O veículo é fornecido com uma etiqueta de identificação de fusíveis e relés que deve ser colada, pelo fabricante da carroceria, na face interna da tampa do compartimento da caixa de fusíveis.

Observe a etiqueta de fusíveis para determinar a capacidade dos fusíveis e a respectiva função dos componentes dispostos na caixa de fusíveis.

## Etiqueta de identificação fusíveis, díodos e relés



Etiqueta da caixa de fusíveis (exemplo)

KL.15	Cabo amarelo
-------	--------------

KL.30	Cabo vermelho
-------	---------------

KL.31	Cabo marrom
-------	-------------

### Caixa de fusíveis

01F04	Terminal fusível D+ (KL.30)	5 A
01F05	Fusível CPC5 (KL.30)	20 A
01F06	Fusível CPC5 (KL.15)	7,5 A
01F20	Fusível para alternador (KL.15)	15 A
01F21	Fusível alternador (KL.30)	5 A
04F18	Fusível ASAM (KL.30)	60 A
04F19	Fusível ASAM (KL.30)	40 A
04F20	Fusível ASAM (KL.30)	10 A
05F01	Fusível diagnose (KL.15)	7,5 A
05F02	Fusível diagnose (KL.30)	7,5 A
05F03	Fusível CAN GATEWAY (KL.30)	5 A

Caixa de fusíveis			Caixa de fusíveis		
10F28	Fusível sistema LDWS (KL.15)	7.5 A	21F01	Fusível controle de nivelamento CLCS/CLCR (KL.30)	15 A
10F48	Fusível do sistema de reforço pneumático (KL.30)	15 A	21F02	Fusível controle de nivelamento CLCS/CLCR (KL.15)	15 A
10F62	Fusível sistema AEBS (KL.30)	7.5 A	22F01	Fusível de controle de ângulo de articulação (KL.15)	10 A
10F64	Fusível de aquecimento do filtro de combustível (KL.15)	15 A	22F08	Unidade de controle do eixo da direção (KL.30)	10 A
10F73	Fusível MCM (KL.30)	5 A	24F01	Fusível de alimentação de ar comprimido (KL.15)	15 A
10F74	Fusível MCM (KL.15)	7.5 A	24F03	Fusível da unidade de processamento de ar eletrônico (KL.30)	10 A
13F01	Fusível transmissão automática (KL.30)	10 A	24F06	Fusível da unidade de processamento de ar eletrônico (KL.30_2)	10 A
13F02	Fusível transmissão automática (KL.15)	10 A	33F02	Fusível do motor do limpador de para-brisa (KL.30)	15 A
13F03	Fusível lâmpada de temperatura do óleo da transmissão automática Allison (KL.15)	5 A	40F02	Fusível do sistema de portas (KL.30)	5 A
14F02	Fusível retardador (KL.15)	5 A	60F01	Fusível painel de instrumentos / tacógrafo (KL.15)	7.5 A
15F10	Fusível válvula de corte de combustível (KL.15)	5 A	61F03	Fusível painel de instrumentos (KL.30)	5 A
15F29	Fusível ventilador do arrefecimento de óleo - transmissão Allison (KL.30)	25 A	77F01	Fusível do sistema de telemática (KL.15)	5 A
15F31	Fusível temporizador do ventilador - transmissão Allison (KL.30)	5 A	77F02	Fusível do monitor de pressão dos pneus (KL.30)	5 A
20F04	Fusível sistema ABS/ASR (KL.30)	20 A	87F01	Fusível do assistente de ponto cego (KL.15)	5 A
20F10	Fusível do sensor do ângulo do volante (KL.30)	5 A			

Caixa de fusíveis			Gerenciamento eletrônico do motor
99F01	Fusível sistema RPAS (KL.30)	5 A	
Diodos e relés			Em emergências
47V01	Díodo do freio de parada frequente		
47V02	Díodo do freio de parada frequente		
01K06	Relé de alimentação (D+)		
10K51	Relé de alimentação (KL.15)		
15K08	Rele de ventilador de arrefecimento de óleo (Allison)		
24K03	Rele do secador de ar		



Para evitar danos nos módulos eletrônicos do sistema de gerenciamento do motor, observe os seguintes cuidados:

- Nunca acione a partida do motor, por quaisquer meios, com as baterias desconectadas.
- Evite fazer funcionar o motor por meio de “trancos”.
- Não desconecte as baterias com o motor funcionando.
- Não inverta a polaridade das baterias.
- Não utilize carregador de baterias ligado em paralelo para auxiliar a partida. Se as baterias do veículo estiverem descarregadas, utilize baterias auxiliares convenientemente carregadas conectadas em paralelo, conforme instruções contidas neste manual.
- Se for preciso carregar as baterias, desconecte-as do sistema elétrico do veículo e efetue o processo de carga, de acordo com as instruções do fabricante do equipamento de carga.
- Não conecte ou desconecte os módulos de gerenciamento do motor (MR) e gerenciamento do motor/veículo (ADM) com a chave na fechadura de ignição na posição “ligada” (terminal 15 energizado).

- Observe que o chicote do motor (conector de 55 vias) não é protegido contra curto-circuito ao positivo e, portanto, eventuais curtos-circuitos podem danificar o módulo eletrônico.
- Não utilize materiais inadequados (ponta de provas, pedaços de arame etc.) para fazer medições nas conexões elétricas, pois este procedimento pode ocasionar futuros problemas de mau contato.
- Ao efetuar trabalhos de solda elétrica na estrutura ou em componentes do veículo, desconecte previamente os cabos das baterias e todos os módulos eletrônicos. Ligue o cabo massa do equipamento de solda diretamente na peça a ser soldada.
- Não efetue solda elétrica próximo a sensores, atuadores, módulos eletrônicos e chicotes elétricos. Se necessário, remova previamente estes componentes.
- Desmonte os módulos eletrônicos do veículo quando for necessário submeter o veículo em estufas com temperaturas acima de 80 °C.
- Ao lavar o motor, não dirija jatos de água pressurizada no módulo eletrônico MR, nos sensores e em suas conexões.
- Não monte chave geral de circuito elétrico no veículo. Mantenha apenas a chave geral original do veículo, se houver.
- Não efetue ligações diretas no motor de partida para fazer funcionar o motor.
- Se for necessário remover os módulos eletrônicos, não utilize ferramentas para desligar os conectores. Os conectores devem ser desligados apenas com as mãos.
- Não efetue emendas nos chicotes elétricos conectados nos módulos eletrônicos.

### **Instalação de equipamentos adicionais**

Os equipamentos adicionais que necessitam de sinais de sensores do motor (por exemplo: computador de bordo) devem ser conectados entre o módulo MR e o painel de instrumentos.

Tais equipamentos não devem ser conectados, em nenhuma hipótese, diretamente nos sensores, sob pena de comprometer o funcionamento do motor.

A montagem de equipamentos eletrônicos adicionais podem causar interferências nos módulos eletrônicos do veículo. Antes de instalar tais equipamentos, consulte um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

### **Conexão à massa**

Nos veículos com gerenciamento eletrônico do motor, o circuito negativo retorna ao polo negativo da bateria e, portanto, a cabine, o motor e o chassi estão eletricamente isolados.

Qualquer circuito elétrico adicional deverá ter o circuito negativo ligado diretamente ao polo negativo da bateria, por meio do ponto de conexão disposto na longarina do quadro do chassi.

## Partida do motor em emergências

### Acionamento da partida com ligações pontes de baterias auxiliares

Se as baterias do veículo estiverem descarregadas, outro veículo poderá ser usado para acionar a partida com uma ligação ponte.



#### ATENÇÃO

Existe o risco de os gases emanados das baterias se inflamarem, causando a explosão das baterias. Portanto, se for necessário fazer ligações pontes com cabos auxiliares para acionar a partida do motor, evite a formação de faíscas, chamas expostas e cigarros acesos quando estiver manuseando as baterias.



#### ATENÇÃO

O ácido da bateria possui ação cáustica.

- Existe o risco de queimaduras causadas por respingos de ácido das baterias durante a partida com ligações pontes. Portanto, fique o mais afastado possível das baterias durante o procedimento de partida com ligações pontes de cabos auxiliares.

Mantenha crianças distante das baterias. Lave imediatamente com bastante água limpa eventuais respingos de ácido que tenham atingido a sua pele, olhos ou roupas e, se necessário, consulte um médico.



Não use equipamentos de carga rápida para auxiliar o acionamento da partida.

Uma bateria descarregada pode congelar-se à temperatura de -10 °C. Se isto acontecer, não acione a partida do motor. Espere até que as baterias se descongelem.

Somente acione a partida com ligações pontes de cabos auxiliares usando:

- Duas baterias de 12 V conectadas em série.
- Outro veículo com sistema de 24 V.

Utilize ligações pontes protegidas contra inversão de polaridade, com cabos de seção transversal de cerca de 70 mm<sup>2</sup> e pinças dos terminais isoladas.

Antes de acionar a partida com ligações pontes de uma estação de carga móvel (baterias com um estágio de força principal), desligue o conector principal. A sobretensão pode danificar os componentes eletrônicos do veículo.

- ▶ Desconecte os sistemas de comunicação móvel, por exemplo telefones, rádio de 2 canais, aparelho de fax etc. do sistema elétrico antes efetuar ligações pontes para acionar a partida.
- ▶ Certifique-se de que os dois veículos não estejam encostados um no outro.
- ▶ Gire a chave do veículo no interruptor da coluna de direção completamente para a posição desligada.
- ▶ Desligue todos os consumidores elétricos.
- ▶ Remova a cobertura das baterias.

- ▶ Conecte primeiro os terminais positivos das baterias auxiliares e, em seguida, os terminais negativos.

**Veículo doador:**

- ▶ Funcione o motor a uma rotação elevada.

**Veículo a ser acionada a partida:**

- ▶ Gire a chave do veículo no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.
- ▶ Acione a partida do motor e deixe o motor funcionar em marcha lenta.



O motor do veículo que está sendo posto em funcionamento deve funcionar somente em marcha lenta quando os cabos auxiliares de partida estiverem conectados.

- ▶ Desconecte os cabos auxiliares, primeiro do terminais negativos e, em seguida, dos terminais positivos.
- ▶ Providencie para que as baterias sejam verificadas em uma oficina especializada e qualificada, por exemplo, um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz.

#### Nota sobre o meio ambiente



As baterias contém chumbo. Não descarte baterias usadas no lixo comum.

Descarte as baterias velhas de uma maneira ambientalmente responsável.

Encaminhe as baterias defeituosas para uma oficina especializada, um Concessionário ou Posto de Serviço Autorizado Mercedes-Benz ou um posto de coleta de baterias usadas.

Transporte e armazene baterias abastecidas com solução com o topo voltado para cima. Fixe convenientemente as baterias para prevenir que tombem durante o transporte.

#### Interruptor de emergência - Imobilizador controlado por taxa de álcool

Alguns veículos possuem a função de imobilizador controlado por taxa de álcool.

Em caso de emergência ou avaria na função, é possível dar partida no veículo sem realizar o bafômetro, acionando o interruptor de emergência.



**Interruptor de emergência - imobilizador controlado por taxa de álcool.**

#### ATENÇÃO

O interruptor é selado a chumbo e deve ser acionado apenas uma vez em caso de emergência ou quando ocorrer falha no sistema.

## Instruções para rebocar o veículo

### Indicações gerais

#### ATENÇÃO

Se tiver que remover a árvore de transmissão para rebocar o veículo, observe que ela pode cair durante a remoção e causar lesões em você. Sustente adequadamente a árvore de transmissão antes de removê-la para prevenir que ela caia, por exemplo, com auxílio de outra pessoa ou amarrando-a no quadro de chassi.

Nos veículos com sistema ABS, se o veículo tiver que ser rebocado com o eixo dianteiro suspenso, não gire a chave do veículo no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha. Caso contrário, as rodas do eixo traseiro podem ser frenadas sem controle enquanto o veículo estiver sendo rebocado devido a atuação do sistema ABS. O veículo pode ser danificado ou perder a estabilidade direcional e causar um acidente.

Ao rebocar o veículo, coloque a caixa de mudanças em neutro e, sempre que possível, mantenha o motor funcionando para assegurar o correto funcionamento do sistema de freio e da direção hidráulica.

Se não houver nenhuma outra indicação específica para determinados agregados, ao rebocar o veículo, não exceda a velocidade de 40 km/h. Observe as determinações legais de cada país sobre a velocidade máxima permitida ao rebocar o veículo.



Devido às inúmeras variáveis envolvidas no rebocamento de veículos, o posicionamento do dispositivo para levantar e rebocar, bem como o atendimento às exigências legais pertinentes, é de única responsabilidade do operador do veículo rebocador.

Se estiver apenas encalhado, com as rodas de tração em terreno sem consistência ou lamaçento, o veículo deverá ser rebocado com o máximo cuidado, principalmente se estiver carregado. Não puxe o veículo em trancos, oblíqua ou lateralmente, pois este procedimento pode danificar a estrutura do veículo.

Se tiver que rebocar o veículo e não for possível manter o motor funcionando para suprir o sistema pneumático, o freio de estacionamento deverá ser desacionado manualmente para permitir o deslocamento do veículo.

### **Rebocar o veículo com o motor avariado**

#### ATENÇÃO

Observe que os veículos com motor inoperante apresentam uma folga considerável da direção ao serem rebocados, normal nestas condições.

Observe também que a direção hidráulica não recebe auxílio hidráulico, sendo necessário esforços maiores para girar o volante. Portanto, o veículo deve ser rebocado com o máximo cuidado, em baixas velocidades.

- Veículos com caixa de mudanças manual:

Distâncias até 100 km:

- Coloque a alavanca da caixa de mudanças em neutro (ponto morto).
- Veículos com retardador:

Certifique-se de que o retardador esteja totalmente em condições de operação, caso contrário ele poderá ser danificado.

Se o retardador não estiver em condições de operação, remova a árvore de transmissão acoplada ao eixo motriz antes de rebocar o veículo.

- Reboque o veículo sem exceder a velocidade de 40 km/h.

Distâncias acima de 100 km:

- Remova a árvore de transmissão acoplada ao eixo motriz.
- Coloque a alavanca da caixa de mudanças em neutro (ponto morto).
- Reboque o veículo sem exceder a velocidade de 40 km/h.

- Veículos com transmissão automática:

Antes de rebocar o veículo, independente da distância, execute um dos seguintes procedimentos:

- Levante as rodas de tração

ou

- Desconecte o eixo cardan

ou

- Remova os semieixos.

- i** Geralmente, é necessário um suprimento de ar auxiliar para acionar o sistema de freios do veículo.

### ***Rebocar o veículo com a caixa de mudanças manual avariada***

#### ATENÇÃO

Uma árvore de transmissão pode cair durante sua remoção e causar lesões em você. Sustente adequadamente a árvore de transmissão antes de removê-la para prevenir que ela caia, por exemplo, com auxílio de outra pessoa ou amarrando-a no quadro de chassi.

- Remova a árvore de transmissão acoplada ao eixo traseiro.
- Reboque o veículo sem exceder a velocidade de 40 km/h.

### ***Veículos com caixa de mudanças de 6 marchas (ZF 6S-1310)***

Distâncias até 100 km, no máximo:

- Coloque a caixa de mudanças em neutro do grupo redutor rápido (entre a 5<sup>a</sup> e a 6<sup>a</sup> marcha).
- Reboque o veículo sem exceder a velocidade de 60 km/h

Distâncias superiores a 100 km:

- Remova a árvore de transmissão acoplada ao eixo traseiro e reboque o veículo sem exceder a velocidade de 60 km/h.

**Rebocar o veículo com a transmissão automática avariada** ATENÇÃO

Esquecer de levantar as rodas de acionamento da estrada, desconectar a linha propulsora ou remover os eixos antes de rebocar o veículo, pode causar sérios danos à transmissão.

O motor não deve entrar em funcionamento por meio do reboque.

Após remover os eixos de acionamento, cubra as aberturas da roda para impedir a perda de lubrificantes e a entrada de poeira e sujeira.

Antes de rebocar o veículo, independente da distância, execute um dos seguintes procedimentos:

► Levante as rodas de tração.

ou

► Desconecte o eixo cardan.

ou

► Remova os semieixos.

**i** Geralmente, é necessário um suprimento de ar auxiliar para acionar o sistema de freios do veículo.

**Rebocar o veículo com o eixo dianteiro avariado** ATENÇÃO

Nos veículos com sistema ABS, se o veículo tiver que ser rebocado com o eixo dianteiro suspenso, não gire chave do veículo no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha. Caso contrário, as rodas do eixo traseiro podem ser freadas sem controle enquanto o veículo estiver sendo rebocado devido ao funcionamento do sistema ABS. O veículo pode então perder a estabilidade direcional e derrapar.

► Reboque o veículo com o eixo dianteiro suspenso, observando as mesmas instruções e determinações para rebocar o veículo com motor avariado.

Para evitar danos na estrutura do veículo, ele deve ser suspenso somente pelo eixo dianteiro, nunca pelo quadro do chassi.

**Rebocar veículo com o eixo traseiro avariado**

► Gire a chave do veículo no interruptor da coluna da direção para a posição de marcha.

► Remova os dois semieixos do eixo traseiro.

► Reboque o veículo sem exceder a velocidade de 40 km/h.

## Remoção dos semieixos



① Parafusos de fixação do semieixo no cubo de roda (exemplo)

Para remover os semieixos:

- ▶ Retire os parafusos ① de fixação do semieixo do cubo de roda.
- ▶ Remova o semieixo.
- ▶ Colete o óleo que escoar em um recipiente adequado e descarte-o de forma ecologicamente correta.
- ▶ Tampe a abertura do alojamento do semieixo para evitar a entrada de sujeira.

### Desacionamento manual do freio de estacionamento de molas acumuladoras



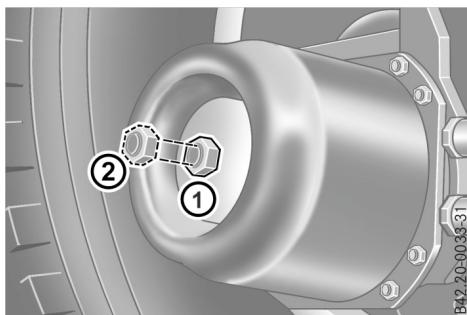
#### ATENÇÃO

Antes de desacionar manualmente o freio de estacionamento, calce as rodas do veículo para prevenir que o veículo se desloque.

O cilindro de mola acumuladora do freio de estacionamento deve ser colocado em condições de operação antes de colocar o veículo em operação novamente.

Em uma emergência, o freio de estacionamento de molas acumuladoras pode ser desacionado manualmente para

que seja possível rebocar o veículo quando a pressão nos reservatórios do sistema de freio for insuficiente.



#### Parafuso de alívio do cilindro de mola acumuladora

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ① | Posição de trabalho |
| ② | Posição de soltura  |

- ▶ Gire totalmente o parafuso de alívio dos cilindros de mola acumuladora do eixo traseiro em sentido anti-horário, até o batente, na posição de soltura.



Momento de força máximo de soltura do parafuso de alívio dos cilindros de mola acumuladora: 35 Nm. Não use chave de impacto para soltar o parafuso.

Para retornar o cilindro do freio de estacionamento de mola acumuladora para sua condição de operação:

- ▶ Pressurize o circuito de freio até que a pressão de descarga seja alcançada.
- ▶ Acione a alavanca do freio de estacionamento para a posição de freio desacionado.
- ▶ Gire totalmente o parafuso de alívio dos cilindros de mola acumuladora do eixo traseiro em sentido horário, até o

batente na posição de trabalho e aperte-o com um momento de aperto de 25 A 45 Nm.

### **Tomada elétrica dianteira**

O veículo dispõe de uma tomada elétrica dianteira para possibilitar o acionamento das luzes de posição, luzes de freio e luzes indicadoras de direção pelo veículo rebocador.

A disposição final da tomada elétrica dianteira no veículo é definida pelo fabricante da carroceria.

### **Conexão pneumática dianteira**

O veículo dispõe de uma conexão pneumática dianteira para possibilitar o abastecimento do circuito pneumático por uma fonte externa.

Caso não seja possível funcionar o motor do veículo, abasteça o circuito pneumático por meio desta conexão para possibilitar o desacionamento do freio de estacionamento.

A disposição final da conexão pneumática dianteira no veículo é definida pelo fabricante da carroceria.



<b>Plaquetas de identificação .....</b>	<b>220</b>
<b>Controle das emissões de poluentes .....</b>	<b>222</b>
<b>Capacidades de abastecimento .....</b>	<b>224</b>
<b>Dados de funcionamento.....</b>	<b>230</b>
<b>Tabela de pressão dos pneus .....</b>	<b>234</b>

## Identificação do veículo

### Plaqueta de identificação do veículo

A placa de identificação é fornecida com os pertences do veículo e sua fixação no veículo é de responsabilidade do fabricante da carroceria.

### Informação na placa de identificação

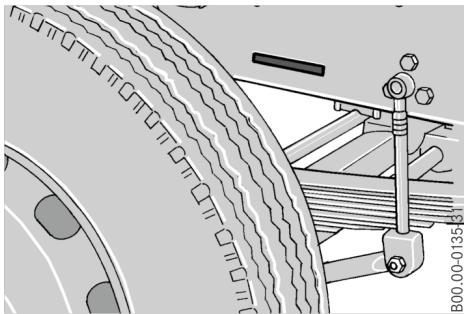
- Modelo do veículo
- Número de identificação do veículo (VIN)
- Ano de fabricação
- Capacidade máxima de tração (CMT)
- Peso bruto total combinado (PBTC)
- Peso técnico máximo admissível, por eixo ou combinação de eixos
- Capacidade total (peso bruto total técnico)

Além das indicações acima, especificamente para o Brasil, as placas de identificação contêm as seguintes indicações adicionais:

- Peso autorizado/legal máximo admissível, por eixo ou combinação de eixos
- Peso bruto total autorizado/legal (PBT)

**①** As capacidades técnicas de peso do veículo são determinadas pela fábrica. Ao carregar o veículo, devem ser observados também os limites de peso estabelecidos pela legislação do país onde o veículo será utilizado, devendo prevalecer sempre as indicações de menor valor.

### Número de identificação do veículo (VIN)

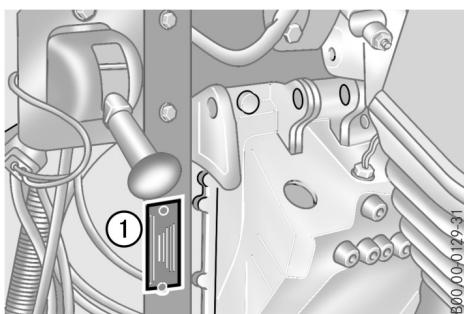


① Número de identificação do veículo

O número de identificação do veículo (VIN) e o ano de fabricação estão gravados:

- Na longarina direita do quadro do chassi.

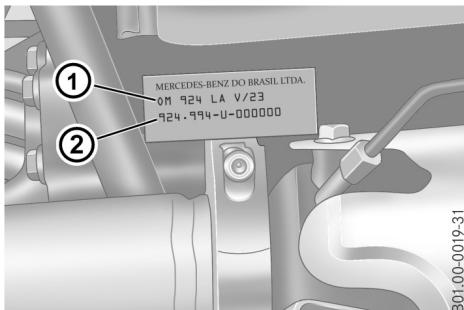
### Número de identificação da plataforma do motorista



① Placa de identificação da plataforma do motorista

A placa de identificação é instalada de acordo com o fabricante da carroceria.

## Identificação do motor



### Exemplo

- (1) Designação do motor
- (2) Número do motor (número de construção + identificação da fábrica + número progressivo de produção)

A designação e o número do motor estão estampados em uma superfície retificada na extremidade traseira do lado direito do bloco do motor.

### ***Designação do motor***

A designação do motor identifica o tipo do motor e a norma de emissão de poluentes gasosos que ele atende.

Exemplo: **OM 924 LA.VI/23**

**OM** - motor diesel

**924** - tipo do motor

**LA** - sistema de admissão com turbocompressor e pós-resfriador do ar de admissão

**VI** - conforme norma de emissão PROCONVE P8 (Euro 6)

**23** - variante de produção

## Controle das emissões de poluentes

### Proteção do meio ambiente

O seu veículo Mercedes-Benz está em conformidade com o PROCONVE atendendo aos itens estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), vigentes na data de sua produção.

A emissão de fuligem e dos gases de escapamento manter-se-ão dentro dos limites estabelecidos, se respeitados rigorosamente os procedimentos de manutenção constantes nos respectivos manuais de manutenção e de operação do veículo.

#### **i** Combustível

A legislação brasileira de proteção ao meio ambiente estabelece padrões máximos de emissão de poluentes por veículos automotores, cujo descumprimento sujeita os fabricantes de veículos que não atendam aos padrões de emissão a não receber ou ter cancelada a licença para uso da configuração do veículo ou motor, não podendo por isso, comercializá-los no território brasileiro.

Para atender à legislação de emissões, os veículos movidos à diesel precisam ser certificados com óleo combustível de referência especificado na Resolução ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis), vigente na data de sua produção, a qual limita o teor de enxofre e define as demais características do combustível de ensaio.

O óleo diesel comercial também é especificado em Resolução ANP e, quando não atender estas

especificações, apresentando um teor de enxofre mais elevado e outras características que não favoreçam a boa combustão, poderá acarretar problemas como:

- deterioração prematura do óleo lubrificante;
- desgaste acelerado dos anéis de segmento e dos cilindros;
- aumento excessivo da emissão de fuligem;
- carbonização acentuada nas câmaras de combustão e nos bicos injetores;
- variação no desempenho do veículo;
- variação no consumo de combustível;
- dificuldade na partida a frio e emissão de fumaça branca;
- menor durabilidade do produto;
- corrosão prematura no sistema de combustível.

**i** Para atender os requisitos legais de proteção do meio ambiente, o veículos com motorização conforme PROCONVE P8 (Euro VI) devem ser abastecidos somente com óleo diesel baixo teor de enxofre (**óleo diesel S10**).

**i** Para atender os requisitos legais de proteção do meio ambiente, o veículos com motorização conforme PROCONVE P7 (Euro V) devem ser abastecidos somente com óleo diesel baixo teor de enxofre (**óleo diesel S10 ou S50**).

**i** Somente veículos equipados com motor conforme legislação Euro III poderão utilizar óleo diesel com o teor de enxofre acima de 50 ppm.

### Índice de fumaça em aceleração livre

De acordo com o artigo 21 do CONAMA, para efeitos de fiscalização em campo e inspeção de veículos em uso da Fase PROCONVE P8, o limite máximo de opacidade em aceleração livre para os veículos pesados equipados com motor de Ciclo Diesel, é de 0,4m-1, em qualquer altitude.

### Capacidades de abastecimento, em litros

#### OF 1619, OF 1621, OF 1721, OF 1726, OF 1721 L, OF 1726L (384.030, 384.031, 384.035, 384.036, 384.037, 384.038)

Motor OM 924 LA (cárter + filtro de óleo)	15,8
Sistema de arrefecimento do motor	28,0
Sistema de acionamento da embreagem	1,2
Caixa de mudanças G90-6S AMT (712.649) + radiador	9,0 (+0,8)
Eixo traseiro R390 (746.999)	11,0
Eixo traseiro R390 (746.984)	11,0
Sistema de direção hidráulica	3,5
Reservatório de combustível (capacidade nominal) <sup>1</sup>	
- Code K00 <sup>2</sup> (reservatório de transporte)	20,0
- Code K15	300,0
- Code K91	210,0
Reservatório de ARLA 32	
- Code K25	25,0

- 1 A montagem de reservatórios de combustível suplementares ou alteração da capacidade volumétrica, após o registro do veículo, mesmo quando prevista pela legislação, constitui-se em modificação das características originais do veículo e somente pode ser realizada mediante prévia autorização da autoridade competente.
- 2 Os chassis de ônibus com execução especial code K00 são configurados somente com reservatório de transporte. Nesses veículos, o reservatório de combustível é definido pelo fabricante da carroceria.

**OF 1619, 1619L, OF 1621, OF 1621 L  
(384.050, 384.051, 384.059, 384.060)**

Motor OM 924 LA (cárter + filtro de óleo)	15,8
Sistema de arrefecimento do motor	28,0
Sistema de acionamento da embreagem	1,2
Caixa de mudanças G90-6, G71-6 (712.647, 712.645) + radiador	9,0 (+0,5)
Caixa de mudanças G90-6S AMT (712.649) + radiador	9,0 (+0,8)
Eixo traseiro R390 (746.999)	11,0
Eixo traseiro R390 (746.984)	11,0
Sistema de direção hidráulica	3,5
Reservatório de combustível (capacidade nominal) <sup>1</sup>	
- Code K00 <sup>2</sup> (reservatório de transporte)	20,0
- Code K15	300,0
- Code K91	210,0
Reservatório de ARLA 32	
- Code K25	25,0

- 1 A montagem de reservatórios de combustível suplementares ou alteração da capacidade volumétrica, após o registro do veículo, mesmo quando prevista pela legislação, constitui-se em modificação das características originais do veículo e somente pode ser realizada mediante prévia autorização da autoridade competente.
- 2 Os chassis de ônibus com execução especial code K00 são configurados somente com reservatório de transporte. Nesses veículos, o reservatório de combustível é definido pelo fabricante da carroceria.

**OF 1721 (384.055, 384.057, 384.064)**

Motor OM 924 LA (cárter + filtro de óleo)	15,8
Sistema de arrefecimento do motor	28,0
Sistema de acionamento da embreagem	1,2
Caixa de mudanças G90-6, G71-6 (712.647, 712.645) + radiador	9,0 (+0,5)
Eixo traseiro R390 (746.984)	11,0
Sistema de direção hidráulica	3,5
Reservatório de combustível (capacidade nominal) <sup>1</sup>	
- Code K00 <sup>2</sup> (reservatório de transporte)	20,0
- Code K15	300,0
Reservatório de ARLA 32	
- Code K25	25,0

- 1 A montagem de reservatórios de combustível suplementares ou alteração da capacidade volumétrica, após o registro do veículo, mesmo quando prevista pela legislação, constitui-se em modificação das características originais do veículo e somente pode ser realizada mediante prévia autorização da autoridade competente.
- 2 Os chassis de ônibus com execução especial code K00 são configurados somente com reservatório de transporte. Nesses veículos, o reservatório de combustível é definido pelo fabricante da carroceria.

**OF 1726, OF 1726L (384.056, 384.058,384.202)**

Motor OM 926 LA (cárter + filtro de óleo)	29,3
Sistema de arrefecimento do motor	37,0
Sistema de acionamento da embreagem	1,2
Caixa de mudanças G90-6, G71-6 (712.647, 712.645) + radiador	9,0 (+0,5)
Eixo traseiro R390 (746.984)	11,0
Sistema de direção hidráulica	3,5
Reservatório de combustível (capacidade nominal) <sup>1</sup>	
- Code K00 <sup>2</sup> (reservatório de transporte)	20,0
- Code K15	300,0
Reservatório de ARLA 32	
- Code K25	25,0

- 1 A montagem de reservatórios de combustível suplementares ou alteração da capacidade volumétrica, após o registro do veículo, mesmo quando prevista pela legislação, constitui-se em modificação das características originais do veículo e somente pode ser realizada mediante prévia autorização da autoridade competente.
- 2 Os chassis de ônibus com execução especial code K00 são configurados somente com reservatório de transporte. Nesses veículos, o reservatório de combustível é definido pelo fabricante da carroceria.

**OF 1519R (384.053)**

Motor OM 924 LA (cárter + filtro de óleo)	15,8
Sistema de arrefecimento do motor	28,0
Sistema de acionamento da embreagem	1,2
Caixa de mudanças G90-6, G71-6 (712.647, 712.645) + radiador	9,0 (+0,5)
Eixo traseiro R390 (746.999)	11,0
Sistema de direção hidráulica	3,5
Reservatório de combustível (capacidade nominal) <sup>1</sup>	
- Code K00 <sup>2</sup> (reservatório de transporte)	20,0
- Code K15	300,0
- Code K91	210,0
Reservatório de ARLA 32	
- Code K25	25,0

- 1 A montagem de reservatórios de combustível suplementares ou alteração da capacidade volumétrica, após o registro do veículo, mesmo quando prevista pela legislação, constitui-se em modificação das características originais do veículo e somente pode ser realizada mediante prévia autorização da autoridade competente.
- 2 Os chassis de ônibus com execução especial code K00 são configurados somente com reservatório de transporte. Nesses veículos, o reservatório de combustível é definido pelo fabricante da carroceria.

**OF 1826 (384.203)**

Motor OM 926 LA (cárter + filtro de óleo)	29,3
Sistema de arrefecimento do motor	37,0
Sistema de acionamento da embreagem	1,2
Transmissão automática VOITH - DIWA6 D854.6 (721.706)	25,0
Caixa de mudanças ZF 6S-1310 BD (718.858)	7,6
Eixo traseiro R390 (746.984)	11,0
Sistema de direção hidráulica	3,5
Reservatório de combustível (capacidade nominal) <sup>1</sup>	
- Code K00 <sup>2</sup> (reservatório de transporte)	20,0
- Code K15	300,0
Reservatório de ARLA 32	
- Code K25	25,0

1 A montagem de reservatórios de combustível suplementares ou alteração da capacidade volumétrica, após o registro do veículo, mesmo quando prevista pela legislação, constitui-se em modificação das características originais do veículo e somente pode ser realizada mediante prévia autorização da autoridade competente.

2 Os chassis de ônibus com execução especial code K00 são configurados somente com reservatório de transporte. Nesses veículos, o reservatório de combustível é definido pelo fabricante da carroceria.

**Dados de funcionamento****Sistema de ar comprimido (pressão do reservatório)**

Freio de serviço (sistema de pressão constante)	10,0 bar
Círculo de freio 1	mínimo 7,0 bar
Círculo de freio 2	mínimo 7,0 bar
Regulador de pressão (ativação /desativação)	cerca de 9,7 / 10,0 bar
Pressão de alívio do freio de molas acumuladoras	mínimo 6,1 bar
Fonte de alimentação externa de ar comprimido	máximo 10,0 bar
Circuitos de consumidores auxiliares	mínimo 4,5 bar

**Motor**

Velocidade limitada do motor (modo de funcionamento de emergência)	cerca de 1.300/min
Rotação de marcha lenta	600+200/min
Pressão de óleo do motor (em marcha lenta)	mínimo 0,5 bar
Pressão de óleo do motor (na rotação nominal máxima)	mínimo 2,5 bar
Rotação nominal máxima do motor	2.200/min
Temperatura de funcionamento (líquido de arrefecimento)	
Operação normal	cerca de 70 – 95 °C
Operação em condições adversas (a potência do motor se reduz automaticamente)	até 105 °C

**Temperatura de funcionamento (temperatura do líquido de arrefecimento)**

Operação normal	cerca de 70 – 95 °C
Operação em condições adversas (a potência do motor se reduz automaticamente)	até 105 °C

**Momento de aperto das porcas das rodas (Nm)**

Rodas estampadas de aço, centradas pelos cubos de roda	$600 \pm 45$ Nm
Rodas de liga leve, centradas pelos cubos de roda	$600 \pm 45$ Nm

**Cilindros de mola acumuladora**

Momento de força para soltura do parafuso de soltura do freio de estacionamento de mola acumuladora	máximo 47 Nm
Momento de aperto do parafuso de soltura do freio de estacionamento de mola acumuladora	mínimo 47 Nm
Pressão de alívio das molas acumuladoras	mínimo 6,1 bar
Pressão de soltura (com fonte externa de ar comprimido)	mínimo 6,5 bar

**Limitação da velocidade do veículo**

Velocidade máxima limitada, execuções especiais disponíveis:	
Execução especial (code MK3)	20 km/h
Execução especial (code MK4)	70 km/h
Execução especial (code MT8)	90 km/h
Execução especial (code M33)	60 km/h
Execução especial (code MD2)	100 km/h
Execução especial (code MD3)	120 km/h

**Folga da direção**

Folga máxima permitida da direção (medida no aro do volante, com o motor funcionando)	30 mm
---	-------

**Aros e pneus**

Veículo	Aros de roda	Pneus
384.030, 384.031, 384.035, 384.036, 384.037, 384.038, 384.055, 384.056, 384.057, 384.058, 384.059, 384.203	8.25x22,5	295/80R 22,5
384.030, 384.031, 384.035, 384.036, 384.037, 384.038, 384.050, 384.051, 384.053, 384.055, 384.056, 384.057, 384.058, 384.059, 384.060, 384.064, 384.202	7.50x22,5	275/80R 22,5
384.203	9.00X22,5	315/80R 22,5

**Capacidades de peso em kg**

Veículos	Capacidade técnica de pesos <sup>1</sup>		
	Eixo dianteiro	Eixo traseiro	Peso bruto total
384.030	6.000	10.000	16.000
384.031	6.500	10.000	16.500
384.035	6.500	10.500	17.000
384.036 (code TE5)	7.100	10.500	17.600
384.036 (code TA2)	6.500	10.500	17.000
384.037	6.500	10.500	17.000
384.038 (code TE5)	7.100	10.500	17.600
384.038 (code TA2)	6.500	10.500	17.000
384.050	6.000	10.000	16.000
384.051 (execução Argentina)	6.500	10.000	16.500
384.053	5.000	10.000	15.000
384.055	6.500	10.500	17.000
384.056	6.500	10.500	17.000
384.056 (versão opcional)	7.100	10.500	17.600
384.057	6.500	10.500	17.000
384.058	6.500	10.500	17.000
384.058 (versão opcional)	7.100	10.500	17.600
384.059	6.000	10.000	16.000
384.060	6.500	10.000	16.500
384.064	6.500	10.500	17.000
384.202	6.500	10.500	17.000
384.203	7.100	11.000	18.100

1 A capacidade técnica relaciona os pesos máximos admissíveis tecnicamente, estabelecidos pela fábrica. Nenhum veículo ou combinação de veículos deverá exceder as capacidades de peso determinadas pela fábrica. Ao carregar o veículo, a soma do peso total dos eixos dianteiro e traseiro não deve exceder a capacidade de peso bruto total.

Ao carregar o veículo, observe também os limites de peso máximos admissíveis pela legislação do país onde o veículo será utilizado. Quando a capacidade técnica de peso exceder os limites de pesos determinados pela legislação (pesos máximos autorizados), deverão prevalecer os limites de pesos legalmente admissíveis.

## Tabela de pressão dos pneus

### ATENÇÃO

Se a pressão dos pneus estiver muito baixa:

- A segurança de operação do veículo ficará comprometida.
- Os pneus serão danificados.
- Os pneus poderão ficar superaquecidos e incendiar-se.

Você pode perder o controle do veículo e causar um acidente com lesões em você e em outras pessoas.

Verifique e, se necessário, corrija a pressão dos pneus regularmente antes de começar uma viagem.



Use somente rodas e pneus de tamanhos aprovados para o seu veículo. Observe particularmente as exigências legais de cada país.

Observe também a capacidade de carga e o índice de velocidade especificados para os pneus do veículo.

- i** A pressão dos pneus deve ser verificada e calibrada somente com os pneus na temperatura ambiente.

A pressão dos pneus muda cerca de 0,2 bar para cada 10 °C de mudança da temperatura ambiente. Lembre-se disto quando verificar a pressão dos pneus em ambientes fechados, especialmente durante o inverno.

Exemplo:

- temperatura em ambiente fechado = cerca de 20 °C
- temperatura externa = cerca de 0 °C

- pressão requerida para o pneu = pressão especificada + 0,4 bar

### Pressão dos pneus

Máxima diferença de pressão admissível entre os pneus de um eixo	0,2 bar
Máxima pressão de ar admissível para inflar pneus	10,0 bar

- Determine o peso bruto máximo sobre os eixos, veja capacidades de peso B09 925 361.
- Procure, nas tabelas de pressão dos pneus, a pressão recomendada para os pneus do seu veículo, considerando o tipo do pneu e o peso bruto máximo admissível sobre os eixos, veja:
  - Pneus das rodas do eixo dianteiro (rodado simples) (► página 235)
  - Pneus das rodas do eixo traseiro (rodado duplo) (► página 235)

### Pneus das rodas do eixo dianteiro (rodado simples)

Pneus	Peso bruto total sobre o eixo dianteiro, kg			
	5.000	6.000	6.500	7.100
	Pressão de inflação recomendada, bar (lbs/pol <sup>2</sup> )			
275/80R 22,5	90 psi	113 psi	125 psi	125 psi limitado a 70km/h
295/80R 22,5	80 psi	101 psi	111 psi	123 psi
315/80R 22,5	75 psi	90 psi	100 psi	110 psi

### Pneus das rodas dos eixos traseiros (rodado duplo)

Pneus	Peso bruto total sobre o eixo dianteiro, kg	
	10.000	10.500
	Pressão de inflação recomendada, bar (lbs/pol <sup>2</sup> )	
275/80R 22,5	100 psi	106 psi
295/80R 22,5	93 psi	100 psi
315/80R 22,5	90 psi	95 psi

- 1** As pressões de inflação indicadas são as mínimas admissíveis para uso normal do veículo em estradas e rodovias. Para condições de aplicação específicas, consulte um representante do fabricante dos pneus.



## **Contato**

A Mercedes-Benz do Brasil Ltda. terá a maior satisfação em esclarecer qualquer dúvida que você tenha sobre os veículos comerciais Mercedes-Benz.

### **Central de atendimento Mercedes-Benz**

Telefone: **0800 9709090**

## **Internet**

Informações adicionais sobre os veículos comerciais Mercedes-Benz e sobre a Mercedes-Benz do Brasil Ltda. podem ser encontradas no seguinte site:

[www.mercedes-benz.com.br](http://www.mercedes-benz.com.br)

**Todos os manuais do seu veículo  
Mercedes-Benz estão disponíveis no  
site:**

[www.mercedes-benz-trucks.com.br/  
onibus/servicos-e-peças/manuais](http://www.mercedes-benz-trucks.com.br/onibus/servicos-e-peças/manuais)

Você também poderá acessar os manuais realizando a leitura do QR Code abaixo:



## **Sua opinião é muito importante!**

Este Manual de Operação foi elaborado para ajudá-lo a conhecer o seu novo veículo Mercedes-Benz. Ele contém instruções detalhadas de operação e da inspeção diária do veículo, informações necessárias para assegurar uma condução econômica, segura e confortável.

Caso você tenha encontrado alguma instrução de difícil compreensão ou queira apresentar alguma sugestão sobre o conteúdo deste manual, por favor entre em contato conosco,

por carta:

Mercedes-Benz do Brasil Ltda.  
Planta 154 / CIP B05417  
CEP 09680-900  
Av. Alfred Jurzykowski, 562  
São Bernardo do Campo/SP, Brasil

ou por e-mail:

[pool-id.literatura.servicos@daimlertruck.com](mailto:pool-id.literatura.servicos@daimlertruck.com)

Editado pela Mercedes-Benz do Brasil Ltda.

TE/BAF - VPU - Documentação de Serviço

Reprodução parcial ou total proibida sem prévia autorização por escrito.



Nº de peça: A 979 584 14 96 - Nº de pedido: B09 925 523 - Edição F (xx/25)