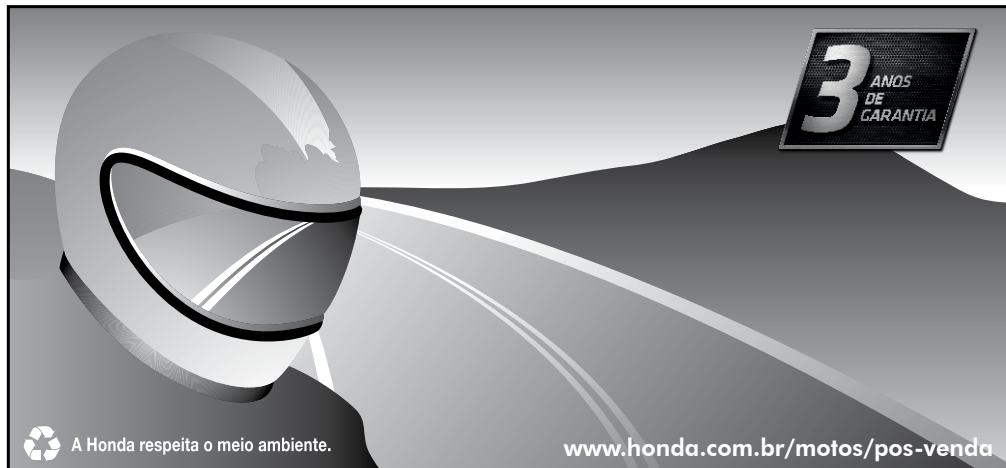




Manual do Proprietário



CB250F TWISTER C S
CB250F TWISTER A S

Óleo 10W30 **Pro Honda**

Formulado especialmente
para motocicletas Honda.



Alta tecnologia para o seu motor.



- ✓ Formulado com aditivos de alta tecnologia
- ✓ Lubrificante semissintético de última geração
- ✓ Excelente proteção para todos os motores
- ✓ Disponível na rede de concessionárias Honda



Para saber mais, escaneie
o QR Code e acesse o site

Certificado de Garantia

Moto Honda da Amazônia Ltda.

Nº do Chassi

Código da Concessionária Vendedora

[illegible]

Data de Emissão da Nota Fiscal de Venda

--	--	--

Data de Entrega da Motocicleta ao Cliente

--	--	--



Nº da Nota Fiscal (Honda)

[illegible]

Nº da Nota Fiscal (Concessionária)

[illegible]

Nº da Bateria

[illegible]

Nome do Comprador

[illegible]

Rua / Avenida

[illegible]

Cidade

[illegible] UF

--	--

A Moto Honda da Amazônia Ltda. garante a motocicleta nova distribuída por suas concessionárias durante os primeiros 36 (trinta e seis) meses **(com exceção dos itens descritos no Termo de Garantia)**, já englobando a **garantia legal de 90 (noventa) dias, prevista no artigo 26 inciso II do Código de Proteção e Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990**, a contar da data de entrega da motocicleta ao cliente, contra efetivos defeitos de material ou fabricação.

Concessionária vendedora

Termo de Garantia

Concessão da Garantia

Os reparos em garantia deverão ser executados em qualquer Concessionária de motocicletas **Honda** no território nacional e compreendem o reparo e a substituição gratuitos das peças defeituosas, desde que não excluídos pelas observações constantes abaixo.

- a) Para qualquer reclamação ou serviço dentro da garantia, é necessário apresentar o Manual do Proprietário/Certificado de Garantia.
- b) A **Honda** atende a motocicleta, em garantia, através de suas concessionárias de motocicletas Honda no território nacional, ficando sujeita à verificação para análise do componente defeituoso por parte do Departamento de Serviços Pós-Venda da Honda.
- c) Se for constatada a deficiência de material ou fabricação, o serviço será efetuado gratuitamente com exceção de custos de transporte, peças e materiais não cobertos pela garantia.
- d) A **Honda** tem exclusividade nos pareceres e não autoriza outra pessoa ou entidade a se responsabilizar ou julgar qualquer defeito apresentado durante a vigência da garantia.
- e) A substituição ou reparo, em qualquer circunstância, será da peça defeituosa e outras estritamente necessárias. Em hipótese alguma haverá a substituição de conjuntos e subconjuntos, tampouco da motocicleta.
- f) Quando da solicitação da garantia, deverá ser apresentada à concessionária a motocicleta e nunca a peça defeituosa separadamente.
- g) A **Honda** só concederá a garantia se forem executadas as revisões periódicas estipuladas na Tabela de Manutenção, mediante a apresentação deste certificado com os quadros correspondentes às revisões já vencidas devidamente preenchidos e assinados pela concessionária de motocicletas Honda no território nacional executante do serviço.

h) As peças substituídas em garantia são de propriedade da **Honda**.

- i) A **Honda** não se responsabiliza por lucros cessantes ou gastos decorrentes do tempo em que a motocicleta ficar imobilizada para a execução de qualquer serviço.
- j) A garantia da bateria terá validade de 1 ano sem limite de quilometragem, a partir da data de entrega da motocicleta ao cliente.

Responsabilidade do Proprietário

- Efetuar as inspeções e manutenções recomendadas de acordo com as especificações descritas neste manual.
- Notificar imediatamente sua concessionária de motocicletas Honda após constatação de alguma irregularidade.
- Apresentar o Certificado de Garantia (parte integrante deste manual) ao solicitar reparos.
- Despesas de mão de obra para a 1ª e 2ª revisão serão gratuitas se realizadas dentro do período programado. Componentes de desgaste natural, fluidos e itens de manutenção em geral, são de responsabilidade do proprietário.

Responsabilidade da Concessionária

- Preencher o Certificado de Garantia e os itens deste manual.
- Explicar ao proprietário suas responsabilidades e sua importância quanto às manutenções e inspeções.
- Certificar-se de que todos os reparos e inspeções foram efetuados conforme as especificações da **Honda**.

1. Itens não cobertos pela garantia

Manutenção:

As despesas referentes à reposição de itens de manutenção correrão por conta do proprietário. São considerados itens de manutenção os componentes ou produtos quando aplicados ou substituídos nas revisões periódicas. Abaixo alguns exemplos:

- a) calços de ajuste de válvulas, juntas, guarnições, retentores, anéis de vedação e velas de ignição;
- b) custos dos filtros, lubrificantes, combustíveis e materiais de limpeza correm por conta do proprietário;

Desgaste natural:

Componentes que sofrem desgaste natural em função do uso deverão ser periodicamente substituídos, de acordo com a Tabela de Manutenção ou conforme avaliação das Concessionárias de motocicletas **Honda**. Estes componentes estão cobertos pela garantia legal de 90 (noventa) dias para os problemas decorrentes de defeitos de peças, fabricação ou montagem. Após este período, todas as despesas são de responsabilidade do proprietário. Abaixo alguns exemplos:

- a) desgaste natural de peças e conjuntos decorrente da utilização da motocicleta, tais como pneus, câmaras de ar, lâmpadas, corrente de transmissão, pinhão, coroa, componentes do sistema de freio (discos, sapatas, cabos, pastilhas e cubos da roda), amortecedores e cabos em geral;
- b) desgaste, superaquecimento ou sobrecarga no sistema de embreagem;
- c) descoloração ou alteração na tonalidade das superfícies (ex.: escapamento, tampas do motor, discos de freio e cubo das rodas);

- d) oxidação/corrosão provenientes da utilização, maresia, exposição a ambiente corrosivo, lavagem incorreta ou com produtos agressivos;
- e) descoloração ou alteração na tonalidade de peças plásticas;
- f) ocorrências que não afetam a segurança ou o funcionamento normal da motocicleta, segundo a **Honda** (ex.: sinais de vazamento de óleo, leves tendências direcionais e ruídos mecânicos);
- g) danos de qualquer natureza decorrentes da utilização inadequada da motocicleta (ex.: excesso de peso, impactos contra buracos, etc.);
- h) danos ocasionados pelo uso de combustíveis ou lubrificantes não especificados ou de baixa qualidade;
- i) danos ocasionados por produtos ou procedimentos de limpeza e conservação inadequados (origem química ou mecânica);
- j) serviços de ajuste e limpeza, não inclusos nas revisões gratuitas, correm por conta do proprietário;
- k) defeitos e/ou danos gerais causados por desuso prolongado (ex.: bateria descarregada, pneus deformados ou com rachaduras, etc.);
- l) trincas ou manchas causadas por ação externa de lavagem e/ou manuseio;
- m) danos ao motor causados pela aspiração de água durante a pilotagem em terreno alagado;
- n) danos gerais causados pelo não respeito às instruções de utilização, pilotagem e conservação descritas no Manual do Proprietário;
- o) danos ao sistema elétrico decorrentes do uso de acessórios não originais (alarmes, rastreadores, farol auxiliar, lâmpadas xenon) ou auxílio externo para partida;
- p) desgaste por atrito de uso (assento, manoplas, tanque de combustível, carenagens, etc.)

Outras exclusões da garantia

- a) Falha dos sistemas de controle de emissões e de combustível causadas por alterações, acidentes, uso inadequado ou utilização de aditivos não incorporados ao combustível, além do uso de combustível com especificação discordante da estabelecida pela ANP (Agência Nacional de Petróleo) para uso automotivo, incluindo-se contaminação ou adulteração.
- b) Falhas ou danos devido à utilização de lubrificantes, combustíveis, fluidos ou gases não especificados neste manual.
- c) Pneus: impactos em obstáculos, buracos, guias ou sarjetas podem ocasionar cortes e rompimentos dos cordéis internos do pneu ou das paredes laterais, inutilizando-o. Os primeiros sintomas dessas avarias são: esvaziamento imediato, estouro ou surgimento de bolhas nos pneus. Estas avarias não são causadas por defeitos, portanto não são cobertas pela garantia. Mesmo quando os pneus, dentro de sua vida útil, forem mantidos com a pressão correta e alinhados/balanceados corretamente, produzem um ruído característico durante a pilotagem, o que é considerado absolutamente normal.
- d) Balanceamento e alinhamento das rodas e pneus desde que não necessários como parte de um reparo em garantia.
- e) Recarga de bateria.
- f) Danos causados por pedras, granizos, cavacos dentre outros da mesma natureza.
- g) Danos causados por condições ambientais, fenômenos de natureza e/ou de produtos não recomendados.
- h) Prejuízos ou despesas decorrentes de: custos com transporte, hospedagem, refeição, hospitais e atrasos dentre outras da mesma natureza.
- i) Substituição de peças quanto ao desgaste e ataque de agente externo.

2. Extinção da garantia

A Honda cancelará a garantia se:

- a) ocorrer decurso do prazo legal;
- b) não houver o cumprimento das recomendações descritas nos manuais e/ou Termo de Garantia;
- c) ocorrer adulteração do hodômetro (quilometragem);
- d) a motocicleta for utilizada além da capacidade estabelecida como excesso de passageiros, carga e reboque;
- e) ocorrerem sinistros causados por fenômenos naturais e/ou agente externo, tais como incêndios, imersão total ou parcial, acidentes, roubos, etc;
- f) reparo ou revisões forem efetuadas fora das concessionárias de motocicletas Honda no território nacional;
- g) qualquer uma das revisões não for executada dentro do prazo estipulado; com tolerância de 900 km a 1.100 km e 1 dia útil para a revisão de 1.100 km e de 5.400 km a 6.600 km e 1 dia útil para a revisão de 6.000 km. A partir desta revisão, a tolerância será de 600 km para mais ou para menos e 1 dia útil;
- h) for constatada a utilização não prevista da motocicleta, como em competições de qualquer natureza;
- i) forem feitas quaisquer alterações de característica da motocicleta não previstas ou autorizadas pelo fabricante;
- j) for constatado o uso ou adaptação de peças ou acessórios não originais que afetem a qualidade e a segurança da motocicleta;
- k) for constatada avaria no item reclamado;
- l) o item reclamado tiver sido removido e/ou desmontado fora de uma concessionária de motocicletas Honda no território nacional.

A Moto Honda reserva-se o direito de alterar os termos desta garantia, bem como os seus produtos, a qualquer tempo.

Revisões com Mão de Obra Gratuita

A finalidade da manutenção periódica é manter a motocicleta sempre em condições ideais de funcionamento, proporcionando uma utilização segura e livre de problemas.

A mão de obra das duas primeiras revisões é gratuita, desde que efetuadas em Concessionárias de motocicletas **Honda** no território nacional; os lubrificantes, os materiais de limpeza e as peças de manutenção normal ficam por conta do proprietário. As duas primeiras revisões (1.000 km e 6.000 km) serão efetuadas pela quilometragem percorrida com tolerância de $\pm 10\%$ (de 900 km até 1.100 km e de 5.400 km até 6.600 km) ou pelo período após a data de entrega da motocicleta ao cliente: 6 meses ou 12 meses (com tolerância de 1 dia útil quando o prazo do término coincide com Sábado, Domingo ou feriado), o que ocorrer primeiro.

- As revisões com **mão de obra gratuita** só terão validade se efetuadas por uma Concessionária de motocicletas **Honda** no território nacional dentro do período estipulado pelo fabricante.
- Os itens que compõem essas revisões são os mencionados na tabela de manutenção no manual.
- Exija da Concessionária **Honda** o carimbo e a assinatura no quadro de controle das revisões periódicas.

0 km

**REVISÃO
DE ENTREGA**

O.S.

Nº _____

DATA:

____ / ____ / ____

1.000 km ou 6 meses

(o que ocorrer primeiro)

1ª REVISÃO (MÃO DE OBRA GRATUITA)

O.S. Nº _____

Inspecção (km): _____

Data de Inspecção: _____

Código Concessionária Executante: _____

Carimbo e Assinatura do Técnico Autorizado da Concessionária Executante

Carimbo e Assinatura do Técnico Autorizado da Concessionária Executante

6.000 km ou 12 meses

(o que ocorrer primeiro)

2ª REVISÃO (MÃO DE OBRA GRATUITA)

O.S. Nº _____

Inspecção (km): _____

Data de Inspecção: _____

Código Concessionária Executante: _____

Carimbo e Assinatura do Técnico Autorizado da Concessionária Executante

Carimbo e Assinatura do Técnico Autorizado da Concessionária Executante

Manutenções Periódicas

12.000 km ou 18 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	18.000 km ou 24 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	24.000 km ou 30 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	30.000 km ou 36 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	36.000 km ou 42 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	42.000 km ou 48 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____
48.000 km ou 54 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	54.000 km ou 60 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	60.000 km ou 66 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	66.000 km ou 72 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	72.000 km ou 78 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	78.000 km ou 84 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____
84.000 km ou 90 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	90.000 km ou 96 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	96.000 km ou 102 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	102.000 km ou 108 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	108.000 km ou 114 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	114.000 km ou 120 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____

120.000 km ou 126 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	126.000 km ou 132 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	132.000 km ou 138 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	138.000 km ou 144 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	144.000 km ou 150 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	150.000 km ou 156 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____
156.000 km ou 162 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	162.000 km ou 168 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	168.000 km ou 174 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	174.000 km ou 180 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	180.000 km ou 186 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	186.000 km ou 192 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____
192.000 km ou 198 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	198.000 km ou 204 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	204.000 km ou 210 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	210.000 km ou 216 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	216.000 km ou 222 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	222.000 km ou 228 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____

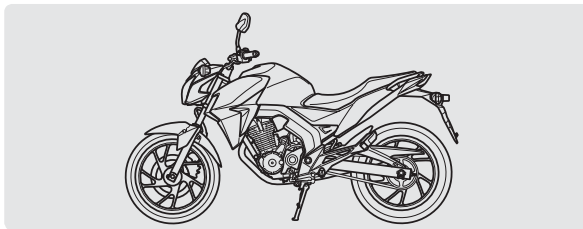
228.000 km ou 234 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	234.000 km ou 240 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	240.000 km ou 246 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	246.000 km ou 252 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	252.000 km ou 258 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	258.000 km ou 264 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____
264.000 km ou 270 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	270.000 km ou 276 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	276.000 km ou 282 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	282.000 km ou 288 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	288.000 km ou 294 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	294.000 km ou 300 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____
300.000 km ou 306 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	306.000 km ou 312 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	312.000 km ou 318 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	318.000 km ou 324 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	324.000 km ou 330 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____	330.000 km ou 336 meses (o que ocorrer primeiro) REVISÃO OS nº _____ DATA: / / km: _____

Parabéns por escolher uma motocicleta Honda. Quando você adquire uma Honda, automaticamente passa a fazer parte de uma família de clientes satisfeitos, ou seja, de pessoas que apreciam a responsabilidade da Honda em produzir produtos da mais alta qualidade.

Sua motocicleta é uma verdadeira máquina de precisão. E como toda máquina de precisão, necessita de cuidados especiais para garantir um funcionamento tão perfeito como aquele apresentado ao sair da fábrica.

As concessionárias Honda terão a maior satisfação em ajudá-lo a manter e conservar sua motocicleta. Elas estão preparadas para oferecer toda a assistência técnica necessária com pessoal treinado pela fábrica, peças e equipamentos originais. Leia atentamente este manual do proprietário. Ele contém informações básicas para que sua Honda seja bem cuidada, desde a inspeção diária até a manutenção periódica, além de apresentar instruções sobre funcionamento e pilotagem segura. Aproveitamos a oportunidade para agradecer a escolha de uma Honda e desejamos que sua motocicleta possa render o máximo em economia, desempenho, emoção e prazer.

CB250F TWISTER C S • CB250F TWISTER A S



Todas as informações, ilustrações e especificações incluídas nesta publicação são baseadas nas informações mais recentes disponíveis sobre o produto no momento de autorização da impressão. A **Moto Honda da Amazônia Ltda.** se reserva o direito de alterar as características da motocicleta a qualquer tempo e sem aviso prévio, sem que por isso incorra em obrigações de qualquer espécie. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem autorização por escrito.

Moto Honda da Amazônia Ltda.

REDE DE CONCESSIONÁRIAS HONDA

A relação completa de endereços e telefones das Concessionárias Honda pode ser obtida por meio de um dos canais a seguir:

Internet:

www.honda.com.br

Telefone (ligação gratuita):

0800-701 34 32



Concessionárias Honda

INTRODUÇÃO	2-1	PILOTAGEM E FUNCIONAMENTO	5-1
Notas importantes.....	2-1	Pilotagem com segurança.....	5-1
Assistência ao cliente.....	2-3	Inspeção antes do uso.....	5-7
Dados dos proprietários	2-4	Partida do motor	5-8
LOCALIZAÇÃO DE COMPONENTES	3-1	Amaciamento	5-10
COMANDOS E EQUIPAMENTOS	4-1	Pilotagem	5-10
Instrumentos e indicadores	4-1	Frenagem	5-11
Mostrador multifunção	4-2	Estacionamento.....	5-14
Interruptor de ignição.....	4-5	Como prevenir furtos	5-15
Chaves	4-6	Vibrações.....	5-15
Interruptor do motor.....	4-6	MANUTENÇÃO E AJUSTES	6-1
Interruptor de partida	4-6	Tabela de Manutenção	6-1
Lampejador do farol	4-7	Cuidados na manutenção	6-5
Comutador do farol	4-7	Jogo de ferramentas	6-5
Interruptor das sinaleiras.....	4-7	Filtro de ar.....	6-6
Interruptor da buzina.....	4-7	Respiro do motor	6-6
Trava da coluna de direção	4-7	Óleo do motor	6-7
Assento.....	4-8	Vela de ignição - Inspeção.....	6-10
Espelhos retrovisores	4-9	Folga das válvulas.....	6-11
Suportes de capacete	4-9	Embreagem.....	6-12
Porta-documentos	4-10	Acelerador.....	6-13
Tampas Laterais	4-10	Corrente de transmissão.....	6-13
Tanque de combustível	4-10	Deslizador da corrente de transmissão	6-17
Instruções de abastecimento	4-12		

Cavalete lateral.....	6-17
Suspensão	6-18
Freios	6-18
Interruptor da luz do freio.....	6-21
Pneus	6-22
Roda dianteira	6-24
Roda traseira	6-26
Bateria.....	6-27
Fusíveis.....	6-29
Lâmpadas	6-31
Conjunto do farol.....	6-32
Farol	6-34

LIMPEZA E CONSERVAÇÃO 7-1

Cuidados com a motocicleta.....	7-1
Lavagem.....	7-2
Conservação de motocicletas inativas	7-5

TRANSPORTE 8-1

Reboque	8-2
---------------	-----

PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE 9-1

Economia de combustível	9-2
Nível de ruídos.....	9-3
Catalisador.....	9-3
Programa de controle de poluição do ar	9-4
Controle de emissões	9-4

ESPECIFICAÇÕES 10-1

Identificação da motocicleta	10-6
------------------------------------	------

MANUAL DO CONDUTOR

Notas importantes

- As ilustrações apresentadas no manual referem-se ao modelo **CB 250F Twister com ABS** e destinam-se a facilitar a identificação dos componentes. Elas podem diferir um pouco dos componentes de sua motocicleta.
- Esta motocicleta foi projetada para transportar piloto e passageiro. Nunca exceda a capacidade máxima de carga (pág 5-6) e verifique sempre a pressão recomendada para os pneus (pág 6-22).
- Esta motocicleta foi projetada para ser pilotada somente em estradas pavimentadas.

- Ao longo do manual você encontrará informações importantes colocadas em destaque, como mostrado abaixo. Leia-as atentamente.

CUIDADO

Indica, além da possibilidade de dano à motocicleta, risco ao piloto e ao passageiro se as instruções não forem seguidas.

ATENÇÃO

Indica a possibilidade de dano à motocicleta se as instruções não forem seguidas.

NOTA

Fornece informações úteis.

Limpeza, conservação de motocicletas inativas e oxidação

ATENÇÃO

- Os procedimentos descritos no capítulo 7 são fundamentais para manter a motocicleta em perfeitas condições de uso e aumentar sua vida útil. Siga rigorosamente as instruções apresentadas.
- Materiais de limpeza e cuidados inadequados podem danificar sua motocicleta.
- Danos causados pela conservação inadequada da motocicleta não são cobertos pela garantia.

Garantia

A garantia Honda é concedida pelo período de 3 anos sem limite de quilometragem a partir da data de entrega da motocicleta ao cliente, dentro das seguintes condições:

1. Todas as revisões periódicas devem ser executadas somente nas concessionárias Honda no território Nacional.
2. Não devem ser instalados acessórios não originais.
3. Não são permitidas alterações não previstas ou não autorizadas pelo fabricante nas características da motocicleta.

ATENÇÃO

Os itens abaixo não são cobertos pela garantia Honda:

- Peças de desgaste natural, tais como vela de ignição, pneus, lâmpadas, bateria, corrente de transmissão, pinhão, coroa, pastilhas do freio, sistema de embreagem, juntas, guardanhões, retentores, anéis de vedação e cabos em geral;
- Descoloração, manchas e alteração nas superfícies pintadas ou cromadas (exemplo: escapamento);
- Corrosão do produto.

Coloração do escapamento

O material empregado na fabricação do tubo de escapamento assim como o acabamento superficial podem sofrer mudanças de coloração em razão da temperatura de funcionamento e/ou resíduos projetados pelas rodas. Por se tratar de situações normais da utilização da motocicleta, a mudança da tonalidade do conjunto do escapamento NÃO é coberta pela garantia.

Veja o Certificado de Garantia para mais informações.

Revisões com mão de obra gratuita

A mão de obra das revisões de 1.000 km e 6.000 km é gratuita, desde que executadas em Concessionárias Honda no território Nacional. Essas revisões serão efetuadas pela quilometragem percorrida com tolerância de $\pm 10\%$ (de 900 km até 1.100 km e de 5.400 km até 6.600 km) ou pelo período após a data de entrega da motocicleta ao cliente (6 meses e 12 meses), o que ocorrer primeiro.

Nível de óleo do motor

Sempre verifique o nível de óleo do motor, antes de pilotar a motocicleta, e adicione se necessário. Consulte a página 6-7 para mais informações.

Aquecimento do motor

Como a motocicleta é arrefecida a ar, é necessária a troca de calor com o ambiente. Por isso, evite andar em velocidades baixas por longos períodos ou deixar a motocicleta ligada, quando parada, para evitar o superaquecimento do motor.

Combustível Adulterado

O uso de combustível de baixa qualidade ou adulterado pode:

- Diminuir o desempenho da motocicleta;
- Aumentar o consumo de combustível e óleo;
- Comprometer a vida útil do motor e causar o seu travamento em casos extremos.

Defeitos decorrentes do uso de combustível inadequado não serão cobertos pela garantia.

Assistência ao cliente

Para assuntos relacionados a produtos, serviços e peças entre em contato com a área de Relacionamento com o Cliente Honda.

NOTA

Para facilitar o atendimento, tenha em mãos as seguintes informações:

- nome, endereço e telefone do proprietário;
- número do chassi;
- ano e modelo da motocicleta;
- data de entrega da motocicleta ao cliente e quilometragem da motocicleta;
- concessionária na qual efetuou o serviço.

Para assuntos relacionados ao Consórcio Nacional Honda (CNH) e Banco Honda, consulte números específicos no site www.honda.com.br

	Relacionamento com o Cliente Honda 0800 055 22 21	
	Horário	Atendimento
	8:00 às 20:00 horas	Informações, Dúvidas e Sugestões
	9:00 às 17:00 horas	Suporte Técnico
Segunda a Sexta (dias úteis)		

Dados dos proprietários

Preencha os quadros abaixo com os dados dos 1º, 2º e 3º proprietários.

Nome:

Endereço:

Cidade:

Estado:

CEP:

Telefone:

Data da Compra:

Nome:

Endereço:

Cidade:

Estado:

CEP:

Telefone:

Data da Compra:

Nome:

Endereço:

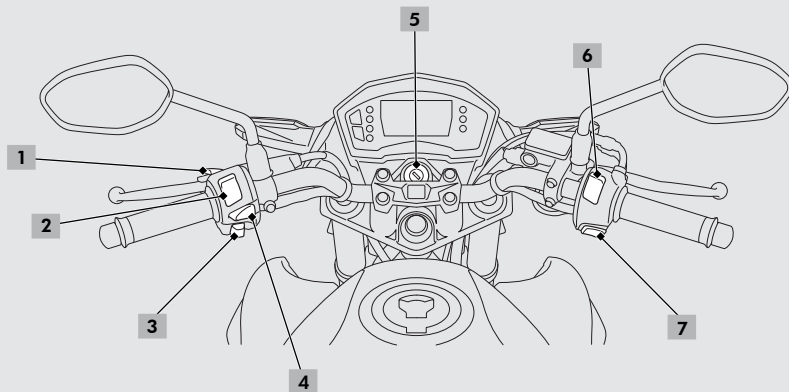
Cidade:

Estado:

CEP:

Telefone:

Data da Compra:



1 Lanterna do farol

2 Comutador do farol

3 Interruptor das setas

Ao pressioná-lo as setas são desligadas.

4 Interruptor do buzina

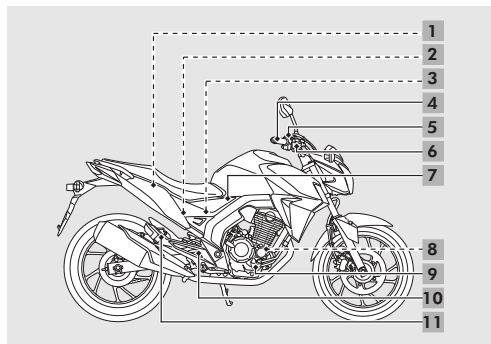
5 Interruptor de ignição

6 Interruptor do motor

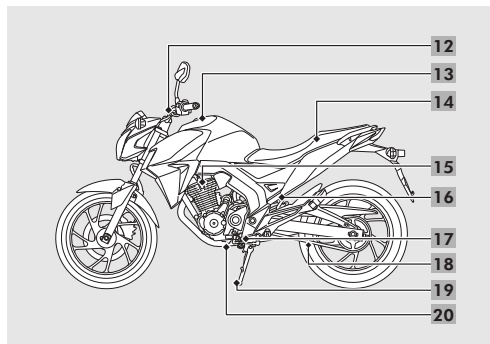
7 Interruptor de partida

3-2 LOCALIZAÇÃO DE COMPONENTES

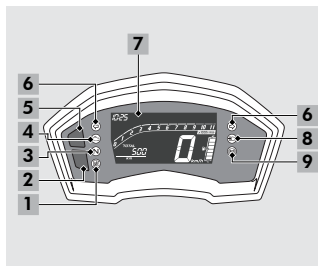
CB250F TWISTER C S • CB250F TWISTER A S



- 1 Caixa de fusíveis
- 2 Bateria
- 3 Fusível principal
- 4 Manopla do acelerador
- 5 Reservatório do fluido de freio dianteiro
- 6 Alavanca do freio dianteiro
- 7 Tampa lateral direita
- 8 Filtro de óleo do motor
- 9 Tampa/vareta medidora de óleo
- 10 Interruptor da luz de freio
- 11 Reservatório de fluido do freio traseiro



- 12 Alavanca da embreagem
- 13 Tampa do tanque de combustível
- 14 Assento
- 15 Vela de ignição
- 16 Respiro do motor
- 17 Pedal de câmbio
- 18 Corrente de transmissão
- 19 Cavalete lateral
- 20 Parafuso de drenagem do óleo do motor



Instrumentos e indicadores

Localizam-se no painel de instrumentos.

1. Indicador de partida a frio (âmbar): indica se poderá ocorrer dificuldade de partida a frio do motor (pág. 4-13).

NOTA

Após abastecer e ligar o motor, o sistema poderá levar alguns minutos para identificar a nova proporção aproximada de etanol no tanque.

2. Botão **SET**: zera o hodômetro parcial (pág. 4-3) e ajusta o relógio (pág. 4-4).

3. Indicador de neutro (verde): acende-se quando a transmissão está em neutro.
4. Indicador do sistema PGM-FI (âmbar): acende-se quando há irregularidade no Sistema PGM-FI. Acende-se por alguns segundos, apagando-se em seguida, quando a ignição é ligada com o interruptor do motor em $\odot$. Acende-se também quando a ignição é ligada com o interruptor do motor em $\otimes$. Caso se acenda em outra ocasião, reduza a velocidade e procure uma concessionária Honda o mais rápido possível.
5. Botão **SEL**: alterna entre hodômetro e hodômetro parcial (TRIP A/B) (pág. 4-3), e ajusta o relógio (pág. 4-4).
6. Indicador das sinaleiras (verde): pisca quando a sinaleira é ligada.
7. Mostrador multifunção:
 - Velocímetro: indica a velocidade da motocicleta (km/h) (pág. 4-3).
 - Hodômetro: registra o total de quilômetros percorridos pela motocicleta (pág. 4-3).

- Hodômetro parcial A e B: registra a quilometragem percorrida por percurso (pág. 4-3).
- Consumo atual de combustível: Indica o consumo atual ou instantâneo de combustível. Quando a velocidade da motocicleta é inferior a 7 km/h, "---" é exibido. Se "---" for exibido em velocidade superior a 7 km/h, procure sua concessionária Honda. (pág. 4-3).
- Consumo médio de combustível A e B: Exibe o consumo médio de combustível desde a última reinicialização do hodômetro parcial A e/ou B. Quando "---" é exibido, procure sua concessionária Honda. (pág. 4-3).
- Tacômetro: indica as rotações do motor em rpm.
- Faixa vermelha do tacômetro.
- Medidor de combustível: indica a quantidade aproximada de combustível no tanque (pág. 4-3).
- Relógio: indica as horas e minutos (pág. 4-4).

(Cont.)

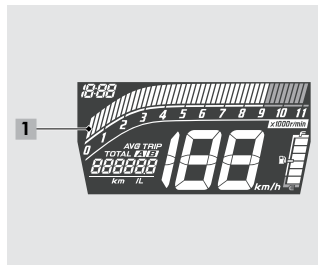
ATENÇÃO

O motor pode ser danificado se o tacômetro atingir a faixa vermelha, mesmo após o amaciamento.

8. Indicador do farol alto (azul): acende-se quando a luz alta é acionada.
9. Indicador do ABS (âmbar) (CB 250F Twister com ABS): acende-se quando a ignição é ligada e apaga-se após a motocicleta atingir aproximadamente 10 km/h. Caso haja um problema no sistema ABS, o indicador se acende ou pisca e permanece aceso (pág. 5-13).

NOTA

Caso o velocímetro seja substituído, anote a quilometragem do hodômetro no quadro presente na Tabela de Manutenção (pág. 6-1) para controle de manutenção.

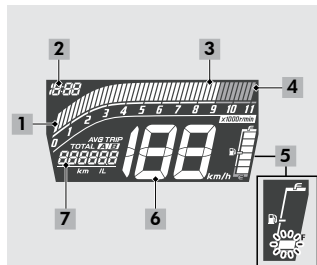


Mostrador multifunção

Tela inicial

O mostrador multifunção (1) se acende por alguns segundos, quando o interruptor de ignição é ligado, para verificar o funcionamento da tela.

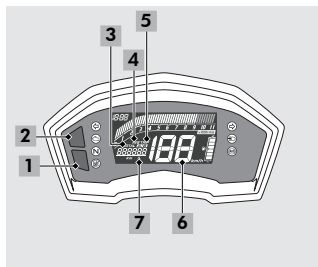
O relógio é zerado se a bateria for desconectada.



Funções do mostrador

O mostrador multifunção (1) inclui as seguintes funções:

- Relógio (2)
- Tacômetro (3)
- Faixa vermelha do tacômetro (4)
- Medidor de combustível (5)
- Velocímetro (6)
- Hodômetro (TOTAL), Consumo médio de combustível (AVG A e B), Hodômetro parcial (TRIP A e B), Consumo atual de combustível (/L) (7)



Velocímetro (6)

Indica a velocidade da motocicleta em km/h.

Hodômetro (TOTAL) (3) / Consumo médio de combustível (AVG A e B) (4) / Hodômetro parcial (TRIP A e B) (5) / Consumo atual de combustível (/L) (7)

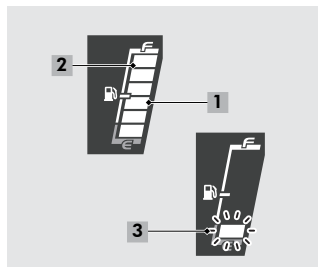
O hodômetro registra o total de quilômetros percorridos pela motocicleta.

O consumo médio de combustível (AVG A e B) exibe o consumo médio de combustível desde a última reinicialização do hodômetro parcial (A e B).

O hodômetro parcial (A e B) registra a quilometragem percorrida por percurso.

O consumo atual de combustível (/L) indica o consumo atual ou instantâneo de combustível.

Para zerar consumo médio de combustível (AVG A e B), hodômetro parcial (TRIP A e B), selecione o item desejado pressionando o botão **SEL (2)** então, pressione e segure o botão **SET (1)**. O item selecionado será zerado e "0.0" será exibido.

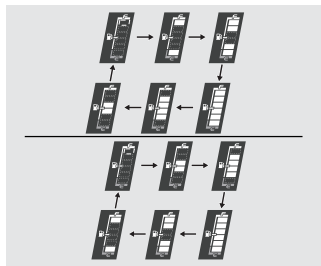


Medidor de combustível (1)

Indica a quantidade de combustível no tanque.

Quando o primeiro segmento (abaixo do indicador F) (2) se acende, com a motocicleta na vertical, significa que há cerca de **16,5 litros** de combustível, incluindo a reserva.

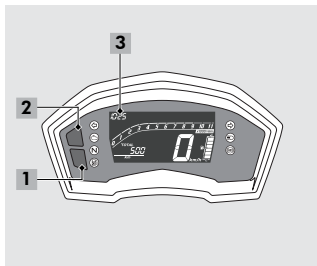
Abasteça assim que o primeiro segmento (acima do indicador E) (3) começar a piscar, o que significa que há cerca de **3,3 litros** de combustível.



Indicação de falha do medidor de combustível

Se o sistema de combustível apresentar erro, os indicadores do medidor de combustível serão exibidos conforme mostrado.

Se isso ocorrer, dirija-se a uma concessionária Honda o mais rápido possível.

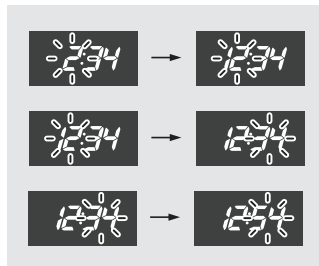


Relógio (3)

Indica as horas e minutos.

Ajuste

1. Ligue o interruptor de ignição.
2. Pressione e mantenha pressionados os botões SEL (2) e SET (1) até que as horas comecem a piscar.
3. Pressione o botão SEL (2) até que a hora desejada seja indicada.
4. Pressione o botão SET (1). Os minutos começarão a piscar.
5. Pressione o botão SEL (2) até que os minutos desejados sejam exibidos.



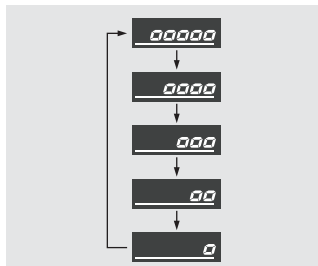
6. Pressione o botão SET (1) ou desligue o interruptor de ignição para finalizar o ajuste.

NOTA

- Cada toque no botão avança o relógio em uma hora ou um minuto.
- Manter o botão pressionado avança as horas ou minutos mais rapidamente.

NOTA

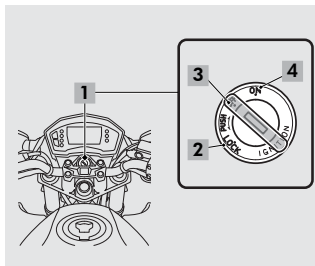
O mostrador irá parar de piscar automaticamente e o ajuste será cancelado, se o botão não for pressionado por, aproximadamente, 30 segundos.



Ajuste do brilho do painel de instrumentos

O ajuste pode ser realizado em um de cinco níveis.

1. Pressione o botão SEL. O brilho é alterado.
2. Pressione o botão SET. O brilho do painel de instrumentos é ajustado, e, em seguida volta ao mostrador habitual.



Interruptor de ignição (1)

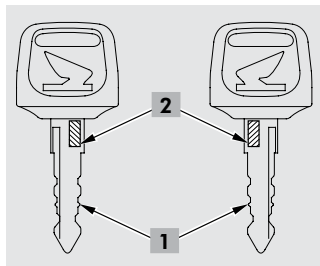
LOCK (trava) (2): Travamento da coluna de direção. O motor e as luzes não podem ser acionados. A chave pode ser removida.

OFF (desligado) (3): O motor e as luzes não podem ser acionados. A chave pode ser removida.

ON (ligado) (4): O motor e as luzes podem ser acionados. A chave não pode ser removida.

NOTA

O farol e a lanterna traseira se acendem quando o interruptor de ignição é ligado. Se a motocicleta permanecer parada com a ignição ligada e o motor desligado, o farol e a lanterna ficarão acesos, descarregando a bateria.

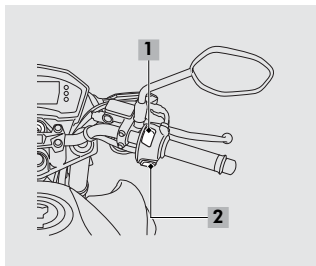


Chaves (1)

Guarde a chave reserva em local seguro.

Para fazer uma cópia da chave, leve a chave reserva a uma concessionária Honda.

Se todas as chaves forem perdidas, o conjunto de travas da motocicleta deverá ser substituído.



Interruptor do motor (1)

Posicionado próximo à manopla do acelerador, deve ser colocado na posição para ligar o motor.

A posição impede que o motor seja acionado.

Considerado como um item de segurança, deve normalmente permanecer na posição .

NOTA

Se a motocicleta permanecer parada com o interruptor de ignição ligado e o interruptor do motor em , o farol e a lanterna traseira ficarão acesos, descarregando a bateria.

Interruptor de partida (2)

Localiza-se abaixo do interruptor do motor e aciona o motor de partida ao ser pressionado.

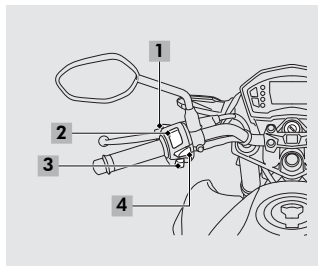
NOTA

Com o interruptor do motor em , o motor de partida não será acionado.

Consulte a página 5-8 para os procedimentos de partida do motor.

NOTA

O farol é desligado durante o acionamento do interruptor de partida.



Lampejador do farol (1)

Quando pressionado, o farol pisca para advertir motoristas em sentido contrário, em cruzamentos e nas ultrapassagens.

ATENÇÃO

Não mantenha o interruptor do lampejador do farol acionado continuamente. O uso simultâneo dos facho alto e baixo poderá ocasionar superaquecimento e danos na fiação, soquete da lâmpada e bloco ótico.

Comutador do farol (2)

Posicione em ☐ para obter luz alta ou em ☐ para obter luz baixa.

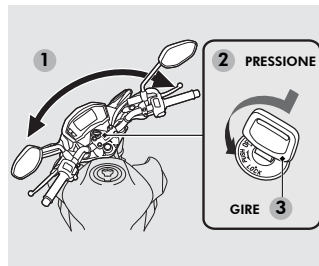
Interruptor das sinaleiras (3)

Posicione em ⇐ para sinalizar conversões à esquerda e em ⇒ para sinalizar conversões à direita.

Pressione para desligar.

Interruptor da buzina (4)

Pressione para acionar a buzina.



Trava da coluna de direção

Localiza-se no interruptor de ignição.

Para travar

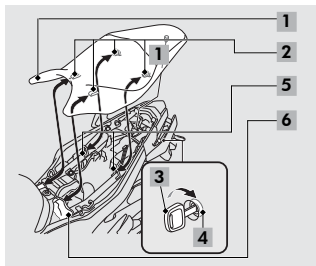
1. Gire o guidão totalmente para a esquerda ou direita.
2. Pressione e gire a chave de ignição para a posição LOCK.
► Caso seja difícil travar, movimente o guidão.
3. Remova a chave.

Para destravar

Insira a chave de ignição, pressione-a e gire a chave para a posição OFF.

CUIDADO

Para evitar perda de controle da motocicleta, não gire a chave para a posição LOCK durante a pilotagem.



Assento (1)

Para remover, insira a chave de ignição (3) na trava (4) e gire-a no sentido horário.

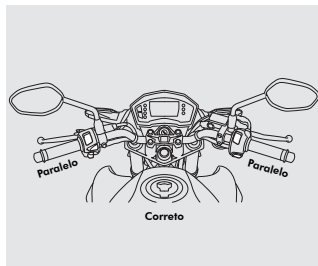
Puxe o assento para trás e para cima.

Para instalar, insira a lingueta dianteira (2) no suporte dianteiro (6) e as linguetas traseiras (2) nos suportes traseiros (5) no chassi.

Empurre a parte traseira do assento para a frente e para baixo.

ATENÇÃO

- Certifique-se de que o assento esteja travado firmemente na posição após a instalação.
- Não use a parte debaixo do assento como porta-objetos para evitar danificar a fiação e os componentes elétricos, derrubar os objetos guardados ou travar incorretamente o assento.

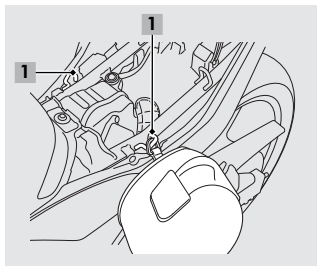


Espelhos retrovisores

Para regular, sente-se na motocicleta em local plano. Vire o espelho até obter o melhor ângulo de visão, de acordo com sua altura, peso e posição de pilotagem.

NOTA

Nunca force o espelho retrovisor contra a haste de suporte durante a regulagem. Se necessário, solte a porca de fixação e movimente a haste para facilitar o ajuste.



Suportes de capacete (1)

Localizam-se sob o assento.

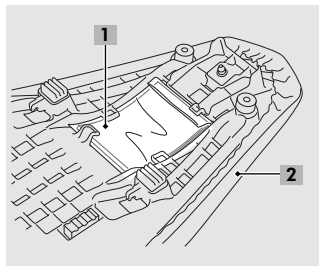
Remova o assento (pág. 4-8) e coloque o capacete no suporte. Instale o assento e trave-o firmemente.

CUIDADO

Não pilote a motocicleta com o capacete no suporte. Use-o somente durante o estacionamento. Do contrário, o capacete poderá entrar em contato com a roda traseira, causando perda de controle.

NOTA

Fixe somente um capacete em cada suporte para evitar danos às tampas laterais.



Porta-documentos

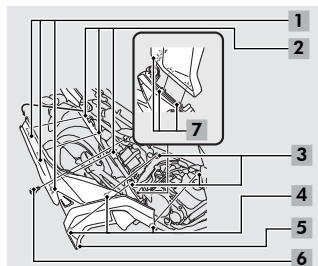
O porta-documentos (1) encontra-se debaixo do assento (2).

Remova o assento (página 4-8).

Ele deve ser usado para guardar o manual do proprietário e outros documentos.

NOTA

Ao lavar a motocicleta, tenha cuidado para não molhar o manual do proprietário e/ou outros documentos guardados no porta-documentos.



Tampas Laterais

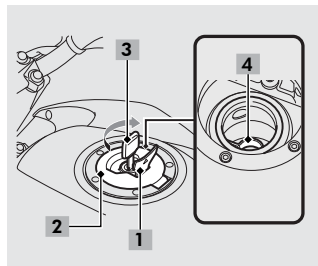
NOTA

As tampas laterais direita e esquerda podem ser removidas da mesma maneira.

Para remover, retire o assento (pág. 4-8), o parafuso (6), a lingueta (4) da borracha (3), cuidadosamente solte as guias (7).

Solte os ganchos (1) das ranhuras (2) puxando a tampa lateral (5) para frente, e remova a tampa lateral (5).

A instalação é efetuada na ordem inversa da remoção.



Tanque de combustível

Para abrir a tampa (2), abra a capa da fechadura (1), insira a chave de ignição (3) e gire-a no sentido horário. A tampa será levantada.

Para fechar, pressione a tampa até travá-la. Remova a chave e feche a capa da fechadura.

Capacidade do tanque:

16,5 litros (incluindo a reserva)

 CUIDADO

- Não abasteça em excesso para evitar vazamento pelo respiro da tampa. Não deve haver combustível no gargalo do tanque (4). Se o nível de combustível ultrapassar a borda inferior do gargalo, retire o excesso imediatamente.
- Após abastecer, verifique se a tampa do tanque está bem fechada.

NOTA

A chave não poderá ser removida se a tampa não estiver totalmente travada.

Combustíveis recomendados:

- **Gasolina comum (sem aditivo)**
- **Etanol comum (sem aditivo)**

Não há registro de danos causados pela utilização de combustível aditivado de procedência confiável.

No entanto, é importante observar que sua motocicleta foi desenvolvida para uso com combustível sem aditivação, desde que de boa qualidade. O uso de combustível de baixa qualidade pode comprometer o funcionamento e a durabilidade do motor.

O combustível deteriorado (envelhecido) é prejudicial ao sistema de alimentação e demais componentes relacionados ao motor; o uso ou a presença de combustível deteriorado no tanque pode provocar queda de desempenho e danos ao motor.

 CUIDADO

- Após abastecer e ligar o motor, o sistema poderá levar alguns minutos para identificar a nova proporção aproximada de etanol no tanque, podendo ocorrer pequenas oscilações no funcionamento do motor.
- Durante esse período, pilote com atenção e em baixa velocidade.

Após abastecer, pilote a motocicleta em velocidade constante por aproximadamente 5 minutos.

ATENÇÃO

O etanol, devido às suas características, pode ocasionar dificuldades na partida com o motor frio quando a temperatura ambiente estiver baixa (inferior a 15°C). Siga atentamente as instruções de abastecimento.

Instruções de abastecimento

Você pode abastecer sua motocicleta somente com gasolina, somente com etanol ou até mesmo com a mistura de gasolina e etanol de acordo com sua preferência.

NOTA

Caso sua motocicleta esteja abastecida com gasolina e você a abasteça com etanol, poderá notar pequenas falhas enquanto o sistema se ajusta para a melhor condição de funcionamento.

Durante esse período, pilote com atenção e em baixa velocidade.

Essa é uma condição normal, não indicando falha.

Partida em dias frios (abaixo de 15°C)

NOTA

O etanol, devido às suas características, pode ocasionar dificuldade para a partida do motor a frio caso a temperatura ambiente esteja abaixo de 15°C.

Na condição acima, recomenda-se adicionar uma proporção de gasolina igual ou superior a 20% do total de combustível presente no tanque para facilitar a partida.

NOTA

Lembre-se de que em algumas regiões a temperatura ambiente pode mudar bruscamente de um dia para o outro, levando a uma situação de dificuldade de partida.

Como obter a proporção recomendada

Caso a temperatura ambiente esteja abaixo de 15°C, abasteça da seguinte forma:

1 parte de gasolina para cada 4 partes de etanol.

Exemplo:

- 0,5 litro de gasolina com 2 litros de etanol
- 1 litro de gasolina com 4 litros de etanol

Caso não haja risco de que a temperatura ambiente seja inferior a 15°C, o uso de gasolina não é necessário para facilitar a partida do motor a frio.



CUIDADO

- Não abasteça em excesso para evitar vazamento pelo respiro da tampa. Não deve haver combustível no gargalo do tanque (pág. 4-10). Se o nível de combustível ultrapassar a borda inferior do gargalo, retire o excesso imediatamente.
- Após abastecer, verifique se a tampa do tanque está bem fechada.

Indicador de partida a frio

O painel de instrumentos de sua motocicleta possui um indicador que mostra se a proporção de gasolina/etanol presente no tanque é suficiente para garantir a partida do motor frio.

Item	Indicador de partida a frio	Condição na motocicleta	Observação
1	Apagado 	– Temperatura do motor acima de 15°C - e/ou – Proporção de gasolina/ etanol suficiente para garantir a partida do motor	A partida do motor deve ocorrer sem dificuldades.
2	Aceso 	– Temperatura do motor abaixo de 15°C - e – Proporção de gasolina/ etanol não é ideal para garantir a partida do motor	Pode haver dificuldades para a partida do motor (consulte a página 4-12 para instruções de abastecimento).

Falta de combustível

Se o motor desligar por falta de combustível (pane seca), reabasteça com no mínimo 1 litro de gasolina e 1 litro de etanol (50%/50%) antes da partida do motor.

NOTA

É normal uma leve “batida de pino” ao operar sob carga elevada.

CUIDADO

- A gasolina e o etanol são inflamáveis e explosivos sob certas condições. Abasteça sempre em locais ventilados e com o motor desligado. Não permita a presença de cigarros, chamas ou faíscas na área de abastecimento.
- A gasolina e o etanol podem causar danos se permanecerem em contato com as superfícies pintadas. Caso derrame combustível sobre a superfície externa do tanque ou de outras peças pintadas, limpe o local atingido imediatamente.

CUIDADO

Se ocorrer “batida de pino” ou detonação com o motor em velocidade constante e carga normal, use combustível de outra marca. Se o problema persistir, procure uma concessionária Honda. Caso contrário, o motor poderá sofrer danos que não são cobertos pela garantia.

CUIDADO

- Tome cuidado para não derramar combustível. O combustível derramado ou seu vapor podem se incendiar. Em caso de derramamento, certifique-se de que a área atingida esteja seca antes de ligar o motor.
- Evite o contato prolongado ou repetido com a pele, ou a inalação dos vapores de combustível.
- Mantenha o combustível afastado de crianças

Pilotagem com segurança

CUIDADO

- Pilotar uma motocicleta requer certos cuidados para garantir sua segurança. Leia atentamente todas as informações a seguir antes de pilotar.
- Este manual menciona legislações relacionadas ao uso de motocicletas. Além do manual que acompanha esta motocicleta, leia também o texto integral dessas legislações para o correto atendimento dos requisitos.

Regras gerais de segurança

CUIDADO

- Para evitar danos e acidentes, sempre inspecione a motocicleta (pág. 5-7) antes de acionar o motor.
- Pilote somente se for habilitado. Não empreste sua motocicleta a pilotos inexperientes.

CUIDADO

- Obedeça às leis de trânsito e respeite os limites de velocidade.
- Nunca deixe a motocicleta sozinha com o motor ligado.
- Pilote em baixa velocidade e respeite as condições do tempo e das estradas.
- Faça a manutenção corretamente e nunca pilote com pneus gastos.
- Em caso de acidente, avalie a gravidade dos ferimentos pessoais e a condição da motocicleta para certificar-se de que é seguro continuar pilotando. Se necessário, chame socorro especializado. Caso o acidente envolva terceiros, obedeça às leis pertinentes. Assim que possível, procure uma concessionária Honda para inspecionar a motocicleta.

Equipamentos de proteção

CUIDADO

- Para reduzir as chances de ferimentos fatais, as Resoluções CONTRAN nº 453 de 26/09/2013 e nº 680 de 25 de julho de 2017, estabelecem a obrigatoriedade do uso do capacete pelo piloto e passageiro. O não cumprimento destas implicará nas sanções previstas pelo Código de Trânsito Brasileiro.
- Use somente capacetes com o selo do INMETRO. Ele garante que o capacete atende aos requisitos de segurança previstos pela legislação brasileira. A viseira do capacete deve ser transparente (sem película) e deve estar totalmente abaixada durante a pilotagem.
- O uso de óculos de proteção é obrigatório por lei com capacetes que não possuem viseiras.



Capacete com viseira
e adesivo refletivo

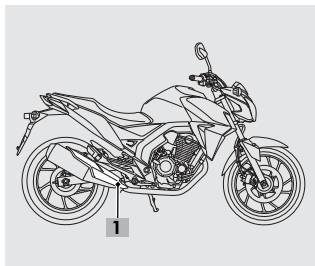


Capacete sem viseira
com óculos de proteção

- Escolha um capacete de cor clara e visível com adesivos refletivos de segurança na frente, nas laterais e na traseira do casco.
- O capacete deve ajustar-se bem à sua cabeça. Prenda-o firmemente ao colocá-lo.

ATENÇÃO

Verifique no site www.honda.com.br/harmonianotransito as orientações para garantir a segurança na cidade, na estrada e também para uso off-road (se aplicável).



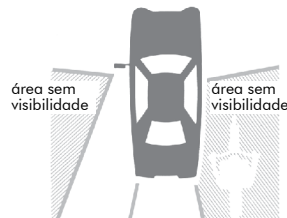
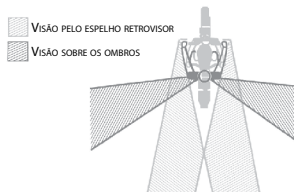
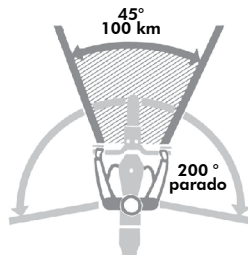
- Esta motocicleta atende à Resolução CONTRAN nº 228, de 02/03/2007, e utiliza um sistema de exaustão de parede dupla com protetor de escapamento (1). Use roupas que protejam as pernas e os braços. Não toque no motor e escapamento mesmo após desligar o motor.
- Mantenha sua motocicleta sempre equipada com as peças originais do modelo.
- Use botas ou calçados fechados e resistentes. Use também luvas e roupas de cor clara e visível, de tecido resistente ou couro. O passageiro necessita da mesma proteção.

- Não use roupas soltas que possam se enganchar nas peças móveis.

ções para garantir a segurança na cidade e na estrada.

Este modelo não é especificado para transporte de carga.

- A utilização desta motocicleta para transporte remunerado de carga conforme as Resoluções CONTRAN nº 356, de 02/08/2010 e nº 378, de 06/04/2011, não é recomendada para este modelo. Para o perfeito entendimento dos requisitos legais relacionados ao transporte remunerado de carga, leia com atenção os conteúdos das Resoluções CONTRAN nº 356, de 02/08/2010 e nº 378, de 06/04/2011 e suas atualizações, disponíveis no site www.denatran.gov.br.
- A Moto Honda da Amazônia Ltda. não se responsabiliza pela instalação de acessórios não originais ou por danos causados à motocicleta pela utilização destes.
- A responsabilidade por problemas em acessórios não originais caberá exclusivamente ao fabricante/fornecedor/instalador do acessório.



NÃO SE COLOQUE NA ÁREA SEM VISIBILIDADE DO MOTORISTA.

Visão

A visão é responsável por 90% das informações necessárias para sua segurança.

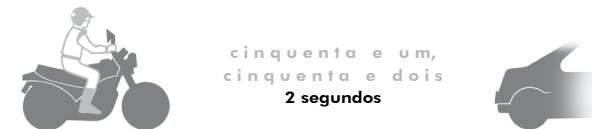
- Antes de sair, regule os espelhos retrovisores (pág. 4-9).
- Não fixe o olhar num único ponto; movimente os olhos constantemente. A velocidade também diminui o seu campo de visão.

- Use os espelhos retrovisores e olhe sobre os ombros para cobrir as áreas fora do seu campo visual antes de sair, mudar de faixa ou fazer conversões.

Apareça

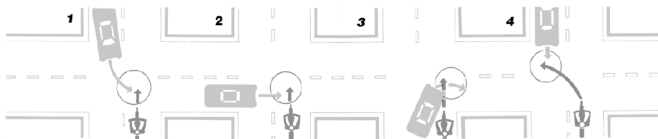
Na maioria dos acidentes, os motoristas alegam não ter visto a motocicleta. Para evitar que isso aconteça:

- Sinalize antes de fazer conversões ou mudar de pista. O tamanho e a manobrabilidade da motocicleta podem surpreender outros motoristas;
- Não se coloque no ponto cego de outros veículos.



Distância de seguimento

São necessários dois segundos para identificar o perigo e acionar o freio. Por isso, mantenha sempre uma distância segura de outros veículos. Quando a traseira do veículo à sua frente passar por um ponto fixo, comece a contar “cinquenta e um, cinquenta e dois”. Se ao terminar de contar, a roda dianteira da motocicleta passar pelo mesmo ponto, você estará a uma distância segura. Em dias de chuva, dobre essa distância.



Cruzamentos

- A maioria dos acidentes ocorre em cruzamentos. As situações acima são as mais comuns. Tome muito cuidado, especialmente nas conversões à esquerda em ruas de mão dupla (fig. 4). Sempre que possível, faça um retorno para maior segurança.
- Fique atento aos outros motoristas nos cruzamentos e também em vias expressas, rodovias, entradas e saídas de estacionamentos.

Postura

- Mantenha as duas mãos no guidão e os pés nos pedais de apoio ao pilotar. O passageiro deve se segurar com as duas mãos no piloto e manter os pés nos pedais de apoio.
- Para reduzir a fadiga e melhorar o desempenho, mantenha sempre uma postura adequada:

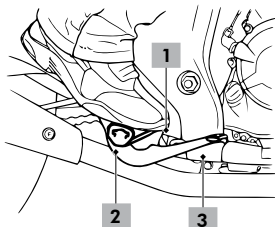
Cabeça: em posição vertical, olhando para a frente.

Braços e ombros: relaxados e com cotovelos apontados para baixo.

Mãos: punhos abaixados em relação às mãos, segurando o centro da manopla.

Quadril: em posição que permita virar o guidão sem esforço dos ombros.

Joelhos: pressionando levemente o tanque de combustível.



(Figura ilustrativa)

Pés: afaste a ponta dos pés (1) dos pedais de apoio (2) para que não haja o acionamento desnecessário dos pedais do freio e câmbio (3). Especificamente em curvas, evite manter as pontas dos pés para fora ou abaixo dos pedais de apoio, pois isso pode acarretar contato com o solo.

CURVAS



Nas curvas, incline o corpo junto com a motocicleta.

Quanto maior a velocidade e menor o raio da curva, maior deve ser a inclinação. Incline mais a motocicleta que o corpo em manobras rápidas e curvas fechadas.

Pilotagem sob más condições de tempo



CUIDADO
Pilotar sob más condições de tempo, como na chuva ou neblina, requer técnicas de pilotagem diferentes devido à redução da visibilidade e aderência dos pneus.

Alagamentos

Evite a entrada de água pelo filtro de ar. Isso pode causar o efeito de calço hidráulico e consequentes danos ao motor.

Se a água entrar no motor, contaminando o óleo, desligue o motor imediatamente e procure uma concessionária Honda para efetuar a troca do óleo.

Modificações



CUIDADO
A modificação ou remoção de peças originais da motocicleta pode reduzir a segurança e infringir as leis de trânsito.

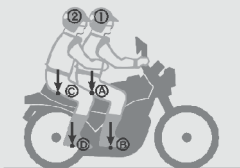
Obedeça às normas que regulamentam o uso de equipamentos e acessórios.

Opcionais

Procure uma concessionária Honda para informações sobre os opcionais disponíveis para sua motocicleta.

Capacidade de carga e distribuição de peso

Piloto, passageiro, bagagem e acessórios = máximo 175kg



(figura ilustrativa)

Distribua a soma dos pesos uniformemente entre A (assento dianteiro), B (pedal de apoio dianteiro), C (assento traseiro) e D (pedal de apoio traseiro).

CUIDADO

Trafegar acima da capacidade máxima de carga pode alterar as características de conforto, dirigibilidade e estabilidade da motocicleta, afetando a segurança.

Recomendação de carga

- Não exceda a capacidade de carga da motocicleta.
- Mantenha o peso da bagagem perto do centro da motocicleta. Distribua o peso uniformemente dos dois lados da motocicleta. Quanto mais afastado o peso estiver do centro do veículo, mais a dirigibilidade será afetada.
- Ajuste a pressão dos pneus (pág. 6-22) de acordo com a carga.
- Verifique frequentemente se a bagagem está bem fixada.

ATENÇÃO

- Este modelo não é homologado (ou especificado) para o transporte de semirreboque. Desta forma, a utilização do semirreboque nesta motocicleta é vedada por Lei, conforme estabelece a Resolução CONTRAN nº 197 de 25/07/2006, complementada pela Resolução nº 273 de 04/04/2008.
- A Moto Honda da Amazônia Ltda. NÃO RECOMENDA a instalação e/ou utilização de semirreboque nesta motocicleta. Para o perfeito entendimento dos requisitos legais para o transporte de semirreboque, leia com atenção o conteúdo das Resoluções CONTRAN nº 197 e 273, disponíveis no site www.denatran.gov.br.
- A Moto Honda da Amazônia Ltda. NÃO SE RESPONSABILIZA pela instalação e/ou utilização de semirreboque nesta motocicleta, como também por danos decorrentes de sua utilização.

ATENÇÃO

- A responsabilidade pela instalação e/ou utilização dos semirreboques caberá exclusivamente ao proprietário desta motocicleta.

Capacidade máxima de tração - CMT: Zero

- Procure uma concessionária Honda se tiver dúvida sobre como calcular o peso da carga que pode ser transportada sem causar sobrecarga e danos estruturais.
- Danos causados pelo excesso de carga não são cobertos pela garantia.
- Para uso comercial: o aperto de porcas, parafusos e elementos de fixação deve ser executado com mais frequência do que o indicado na Tabela de Manutenção.

Inspeção antes do uso



CUIDADO

Se a inspeção antes do uso não for efetuada, podem ocorrer sérios danos à motocicleta ou acidentes.

Sempre inspecione a motocicleta antes de pilotar. Isso requer apenas alguns minutos. Se algum ajuste ou manutenção for necessário, consulte a seção apropriada neste manual.

1. Motor – verifique o nível do óleo e complete, se necessário (pág. 6-7). Verifique se há vazamentos. Acione o motor e verifique se há ruídos estranhos.
2. Combustível – abasteça o tanque, se necessário (pág. 4-10). Verifique se há vazamentos.
3. Pneus – verifique a pressão e o desgaste dos pneus (pág. 6-22). Verifique a presença de cera protetora e redobre a atenção, principalmente se os pneus forem novos ou lavados.
4. Freios – verifique o funcionamento, o desgaste das pastilhas e se há vazamentos (pág. 6-18).
5. Corrente de transmissão – verifique as condições e a folga. Ajuste e lubrifique, se necessário (pág. 6-13).
6. Deslizador da corrente de transmissão – verifique o desgaste (pág. 6-17).
7. Embreagem – verifique o funcionamento e a folga da alavanca. Ajuste, se necessário (pág. 6-12).
8. Acelerador – verifique o funcionamento, a posição dos cabos e a folga da manopla em todas as posições do guidão.
9. Sistema elétrico – verifique se todas as luzes e a buzina funcionam corretamente.
10. Interruptores – verifique o funcionamento dos interruptores, especialmente do interruptor do motor (pág. 4-6).

11. Sistema de corte da ignição do cavalete lateral: verifique o funcionamento (pág. 6-17).

12. Fixações: verifique o aperto de todos os parafusos, porcas e fixadores.

Corrija qualquer anormalidade antes de pilotar. Dirija-se a uma concessionária Honda se não for possível solucionar algum problema.

Partida do motor

CUIDADO

Nunca ligue o motor em áreas fechadas ou sem ventilação. Os gases do escapamento contêm monóxido de carbono, que é venenoso.

NOTA

- Não é possível dar a partida com o cavalete lateral abaixado, a não ser em neutro. Se estiver recolhido, o motor poderá ser ligado com a transmissão em neutro ou engatada, acionando-se a embreagem. O motor desligará automaticamente se alguma marcha for engatada antes de recolher o cavalete.
- Não pressione o interruptor de partida por mais de 5 segundos. Solte-o e espere cerca de 10 segundos antes de pressioná-lo novamente.

ATENÇÃO

- Não acelere durante a partida.
- Nunca tente fazer o motor “pegar no tranco” para evitar danos ao PGM-FI e motor.
- Para evitar danos ao catalisador e a descarga da bateria, evite manter o motor em marcha lenta por períodos prolongados.

CUIDADO

Durante a marcha lenta, não permita que folhas secas, grama e outros materiais inflamáveis entrem em contato com o escapamento.

NOTA

Ao usar etanol (álcool), é normal ocorrer gotejamento de água pelo orifício na parte inferior do tubo de escapamento principalmente em marcha lenta.

Operações preliminares

Insira a chave no interruptor de ignição e gire-a para a posição ON. Coloque a transmissão em neutro (indicador verde aceso) e o interruptor do motor na posição . O indicador do sistema PGM-FI deve estar apagado.

(CB 250F Twister com ABS)

O indicador do ABS deve estar aceso.

Procedimento de partida

Esta motocicleta está equipada com sistema de controle automático de marcha lenta.

Com o acelerador completamente fechado, pressione o interruptor de partida. Assim que o motor ligar, solte o interruptor.

ATENÇÃO

Abrir e fechar continuamente o acelerador ou manter o motor em marcha lenta por mais de 5 minutos pode causar a descolagem do tubo de escapamento.

Partida com o motor frio

Por segurança, o sistema desenvolvido pela Honda exclusivamente para motocicletas não possui um reservatório de gasolina para auxiliar a partida do motor em dias frios (temperaturas abaixo de 15°C). Portanto, a gasolina deve ser adicionada diretamente no tanque de combustível. Verifique as instruções de abastecimento (pág. 4-12).

Motor afogado

O motor pode estar afogado se não ligar após várias tentativas. Para desafogá-lo, coloque o interruptor do motor em , abra completamente o acelerador e acione o interruptor de partida por 5 segundos. Siga o procedimento normal de partida. Se o motor não ligar, espere 10 segundos e siga novamente os procedimentos acima.

Corte da ignição

Esta motocicleta foi projetada para desligar automaticamente o motor e a bomba de combustível em caso de queda (o sensor de ângulo corta o sistema de ignição). Antes de acionar novamente o motor, desligue o interruptor de ignição e então ligue-o novamente.

Amaciamento

Os cuidados com o amaciamento, durante os primeiros 500 km de uso, prolongarão consideravelmente a vida útil da motocicleta, além de aumentar seu desempenho.

As recomendações abaixo aplicam-se a toda vida útil do motor e não apenas ao período de amaciamento.

a) Não force o motor:

- Evite acelerações bruscas;
- Não ultrapasse as velocidades máximas para cada marcha;
- Use as marchas adequadas;
- Não opere o motor em rotações muito altas ou baixas, nem com aceleração total em baixas rotações;
- Não pilote por longos períodos em velocidade constante.

ATENÇÃO

Se o motor for operado em rotações muito altas, será seriamente danificado.

b) Acione os freios de modo suave para aumentar a durabilidade e garantir sua eficiência futura. Evite frenagens bruscas.

Pilotagem

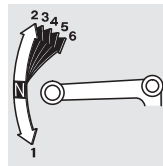
⚠ CUIDADO

- Antes de pilotar, leia com atenção as informações de segurança nas páginas 5-1 a 5-7.
- Recolha totalmente o cavalete lateral antes da partida. Se estiver abaixado, o motor será desligado ao engatar uma marcha.
- Durante a pilotagem, não permita que folhas secas, grama e outros materiais inflamáveis entrem em contato com o escapamento.

1. Aqueça o motor. Não o deixe em marcha lenta por muito tempo, pois a bateria não é carregada.
2. Com o motor em marcha lenta, acione a alavanca da embreagem e engate a 1ª marcha, pressionando o pedal de câmbio para baixo.
3. Solte lentamente a alavanca da embreagem e, ao mesmo tempo, aumente a rotação do motor, acelerando gradualmente. A coordenação dessas duas operações irá assegurar uma saída suave.

4. Quando atingir uma velocidade moderada, diminua a rotação do motor, acione a alavanca da embreagem e passe para a 2ª marcha, levantando o pedal de câmbio.
5. Repita a sequência da etapa anterior para mudar progressivamente para a 3ª, 4ª, 5ª e 6ª marchas.

Acione o pedal de câmbio para cima para engatar uma marcha mais alta. Pressione-o para reduzir as marchas.

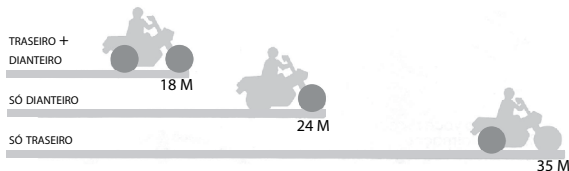


Cada toque no pedal muda para a marcha seguinte, em sequência. O pedal retorna automaticamente para a posição horizontal quando solto.

Acione os freios e o acelerador e mude de marcha de forma coordenada para obter uma desaceleração progressiva.

DISTÂNCIA DE FRENAGEM

Velocidade: 50 km/h



Frenagem

É possível reduzir em mais de 50% a distância de parada se você souber frear corretamente. Siga sempre as diretrizes abaixo:

- Acione os freios dianteiro e traseiro simultaneamente de forma progressiva, enquanto reduz as marchas.
- Para desaceleração máxima, feche completamente o acelerador e acione os freios dianteiro e traseiro com maior intensidade. Acione a embreagem antes que a motocicleta pare, para evitar que o motor desligue.

ATENÇÃO

- O uso independente do freio dianteiro ou traseiro reduz a eficiência da frenagem.
- Uma frenagem extrema pode travar as rodas e dificultar o controle da motocicleta.
- Reduza a velocidade e acione os freios antes de entrar numa curva. Se reduzir a velocidade ou frear no meio da curva, haverá o perigo de derrapagem, dificultando o controle da motocicleta.

ATENÇÃO

- Para evitar danos ao motor e à transmissão, não mude de marcha sem acionar a embreagem e em velocidades acima do recomendado.
- Não acelere com a transmissão em neutro ou a embreagem acionada para evitar danos ao motor.

⚠ CUIDADO

Não reduza as marchas com o motor em alta rotação. Além de danos, isso pode causar o travamento momentâneo da roda traseira e consequente perda de controle da motocicleta.

ATENÇÃO

Não pilote nem reboque a motocicleta em descidas com o motor desligado. A transmissão não será corretamente lubrificada, podendo ser danificada.

 CUIDADO

- Tenha cuidado ao manobrar, acelerar e frear em pistas molhadas ou de areia e terra. Todos os movimentos devem ser uniformes e seguros nessas condições. Acelerações e frenagens bruscas, ou manobras rápidas, podem causar travamento da roda, derrapagem ou perda de controle.
- Em descidas íngremes, use o freio-motor, reduzindo as marchas com o uso intermitente dos freios dianteiro e traseiro. O acionamento contínuo dos freios pode superaquecê-los e reduzir sua eficiência.
- Pilotar com o pé apoiado no pedal ou a mão na alavanca do freio pode causar o acionamento involuntário da luz de freio, dando uma falsa indicação a outros motoristas. O freio também pode superaquecer e perder a eficiência, além de ter sua vida útil reduzida.

CBS (Sistema de Freio Combinado) – Combi Brake (CB250F Twister com CBS)

O sistema de freio combinado (CBS) desta motocicleta foi projetado para atuar simultaneamente nos freios dianteiro e traseiro quando somente o pedal do freio traseiro é acionado com mais intensidade. O sistema de freio dianteiro consiste em dois sistemas hidráulicos completamente independentes; sistema de freio dianteiro e sistema de freio combinado. O CBS proporciona uma frenagem equilibrada e segura, aumentando sua eficiência e reduzindo a chance de ocorrer o travamento das rodas durante uma frenagem de emergência, já que a força de frenagem é distribuída entre as rodas dianteira e traseira, se utilizado corretamente.

Operação

Quando o pedal do freio traseiro é acionado suavemente, apenas o freio traseiro é acionado. Quando o pedal é acionado com mais intensidade, ambos os freios são acionados, distribuindo a força de frenagem entre o disco de freio traseiro e o disco de freio dianteiro, através da pressão hidráulica recebida pelo pistão central do calíper dianteiro.

Um sistema de retardo garante que o freio dianteiro seja acionado apenas após o freio traseiro ter sido acionado, proporcionando maior equilíbrio à motocicleta.

A alavanca do freio dianteiro, assim como nas motocicletas sem o CBS, aciona apenas o freio dianteiro, independentemente da força aplicada.

ATENÇÃO

Qualquer manutenção no sistema de freio deve ser realizada em uma concessionária Honda.

Sistema de freio antibloqueio (ABS) (CB250F Twister com ABS)

Ajuda a evitar o travamento das rodas em frenagens súbitas em superfícies irregulares ou inadequadas ao pilotar em linha reta. Embora a roda possa não travar, caso freie subitamente numa curva, a motocicleta pode perder tração, causando perda de controle. Em algumas situações, uma motocicleta com ABS pode necessitar de uma distância maior para parar sobre superfícies irregulares ou de terra, grama, areia ou cascalho do que uma motocicleta equivalente sem ABS.

O sistema ABS não pode compensar as condições da pista, julgamento incorreto ou acionamento inadequado dos freios. Portanto, pilote a uma velocidade segura às condições do tráfego e da pista, e mantenha sempre uma margem de segurança.

O ABS possui um sistema de autodiagnóstico que está sempre ativado.

- O ABS pode ser ativado ao passar sobre elevações ou depressões acentuadas na pista. Seu computador compara a velocidade da roda, portanto, use sempre os pneus recomendados (pág. 10-3). O uso de pneus diferentes pode afetar a velocidade da roda e confundir o computador.
- O ABS não funciona em baixas velocidades (aproximadamente 10 km/h ou menos).
- O ABS não funciona se a bateria estiver descarregada.

Indicador do ABS (CB250F Twister com ABS)

Acende-se com a ignição ligada, apagando-se após pilotar acima de 10 km/h. Caso haja algum problema no ABS, o indicador se acenderá ou piscará e permanecerá aceso. O ABS não funciona com o indicador aceso.

Caso se acenda durante a pilotagem, pare a motocicleta em local seguro e desligue o motor.

Ligue novamente a ignição. O indicador deve acender-se e apagar-se após pilotar acima de 10 km/h. Caso não se apague, o ABS não estará funcionando, mas os freios continuarão funcionando normalmente. O sistema deve ser verificado por uma concessionária Honda o mais rápido possível.

O indicador pode piscar se a roda traseira for girada com a motocicleta apoiada em um cavalete, na posição vertical. Esta é uma condição normal. Desligue a ignição e ligue-a novamente. O indicador deve acender-se e apagar-se após pilotar acima de 30 km/h.

Estacionamento

1. Pare a motocicleta e coloque a transmissão em neutro.
2. Gire o guidão totalmente para a esquerda.
 - ▶ Girar o guidão para a direita reduz a estabilidade da motocicleta, podendo provocar sua queda.
3. Pressione e gire a chave de ignição para a posição LOCK.
 - ▶ Caso seja difícil travar, movimente o guidão.
4. Remova a chave.

CUIDADO

- Não fume ou acenda fósforos próximos à motocicleta.
- Não estacione próximo a materiais inflamáveis.
- Não cubra a motocicleta nem encoste no motor ou escapamento enquanto estiverem quentes. Se usar uma capa protetora, remova-a antes de ligar o motor.
- Não permita que pessoas inexperientes e sem prática acionem o motor. Mantenha crianças afastadas.

ATENÇÃO

- Estacione em local plano e firme para evitar quedas. A área deve ser bem ventilada e abrigada.
- Em subidas, estacione com a dianteira da motocicleta virada para o topo do aclive a fim de evitar que ela tombe.
- Proteja a motocicleta da chuva, especialmente em regiões metropolitanas e industriais, para evitar a oxidação causada pela poluição.
- Não estacione sob árvores ou onde haja precipitações de detritos de pássaros.

ATENÇÃO

- Para evitar riscos e danos à pintura, não coloque objetos sobre o tanque de combustível, especialmente sobre o respiro da tampa.
- Não se sente na motocicleta enquanto estiver apoiada no cavalete lateral.

Como prevenir furtos

Ao estacionar, trave a coluna de direção e não se esqueça de tirar a chave da ignição.

Sempre que possível, estacione em local fechado.

NOTA

- Mantenha a documentação da motocicleta sempre em ordem e atualizada.
- Mantenha o manual do proprietário junto à motocicleta. Muitas vezes, as motocicletas roubadas são identificadas por meio do manual.

ATENÇÃO

- Não é permitida a instalação de dispositivos antifurto, como alarmes, corta-ignição, rastreadores por satélite, etc., pois estes alteram o circuito elétrico original da motocicleta. Além disso, a unidade ECM poderá ser danificada de forma irreparável.
- Não é permitida a gravação de caracteres nas peças da motocicleta. Isso pode comprometer seriamente sua durabilidade, criando pontos de oxidação, manchas e descascamento da pintura, etc. Esses danos não são cobertos pela garantia.

Vibrações

O movimento dos componentes internos do motor pode causar vibrações e ruídos durante o funcionamento.

As vibrações também podem surgir ao pilotar em pistas irregulares e devido à aerodinâmica.

NOTA

Essas vibrações são características normais da motocicleta e, portanto, não são cobertas pela garantia.

CUIDADO

- As vibrações podem causar o afrouxamento de porcas, parafusos e fixadores, afetando a segurança, especialmente após pilotar em pistas irregulares.
- Verifique frequentemente o aperto de todos os fixadores. Siga rigorosamente a Tabela de Manutenção e use somente peças genuínas Honda.

Tabela de Manutenção

- Procure uma concessionária Honda sempre que necessitar de manutenção. Lembre-se de que são elas quem mais conhecem sua motocicleta, estando totalmente preparadas para oferecer todos os serviços de manutenção e reparos.
- A Tabela de Manutenção especifica com que frequência os serviços devem ser efetuados e quais itens necessitam de atenção. É fundamental seguir os intervalos especificados para garantir o desempenho adequado do controle de emissões, além de maior segurança e confiabilidade.
- Os intervalos de manutenção são baseados em condições normais de uso. Motocicletas usadas em condições rigorosas ou incomuns necessitam de serviços mais frequentes. Procure uma concessionária Honda para determinar os intervalos adequados a suas condições particulares de uso.

ATENÇÃO



No momento da manutenção da sua motocicleta consulte a concessionária Honda sobre o kit revisão, com ele você obtém o melhor custo benefício.

Item	Operações	Intervalo (nota 1)								Pág.
	km	1.000	6.000	12.000	18.000	24.000	30.000	36.000	a cada	
Linha de combustível	Verificar			■		■		■	12.000	—
Nível de combustível	Verificar	sempre que pilotar								4-10
Filtro de combustível (unidade)	Trocar			■		■		■	12.000	—
Acelerador	Verificar			■		■		■	12.000	6-13
Filtro de ar úmido (tipo viscoso)	Trocar (nota 2)				■			■	18.000	6-6
Respiro do motor	Limpar (nota 3)		■	■	■	■	■	■	6.000	6-6
Vela de ignição	Verificar			■				■	24.000	6-10
	Trocar					■			24.000	6-10
Folga das válvulas	Verificar			■		■		■	12.000	6-11

(Cont.)

Item	Operações	Intervalo (nota 1)								Pág.
	km	1.000	6.000	12.000	18.000	24.000	30.000	36.000	a cada	
Óleo do motor	Verificar (nota 4)	sempre que pilotar								6-7
	Trocar (notas 2,4 e 5)								6.000	6-8
Filtro de óleo do motor	Trocar								12.000	6-8
Marcha lenta	Verificar								12.000	—
Sistema de escapamento	Verificar								12.000	—
Corrente de transmissão	Verificar, ajustar e lubrificar (notas 2 e 3)	a cada 1.000 km								6-13
Fluído de freio	Verificar o nível (nota 6)								6.000	6-18
Pastilhas de freio	Verificar o desgaste (nota 2)								6.000	6-20
Sistema de freio	Verificar								12.000	6-20 a 6-21
Interruptor da luz do freio	Verificar								12.000	6-21
Farol	Ajustar o fecho								12.000	6-34
Luzes/buzina	Verificar								6.000	—
Interruptor de emergência	Verificar o funcionamento								12.000	4-6
Embreagem	Verificar								6.000	6-12
Cavalete lateral	Verificar								12.000	6-17
Suspensões dianteira e traseira	Verificar								6.000	6-18

Item	Operações	Intervalo (nota 1)								Pág.
	km	1.000	6.000	12.000	18.000	24.000	30.000	36.000	a cada	
Suspensão dianteira	Trocar o fluido				■			■	18.000	6-18
Suspensão traseira	Lubrificar buchas, rolamentos e terminal inferior do amortecedor					■			24.000	6-18
Deslizador da corrente de transmissão	Verificar o desgaste		■	■	■	■	■	■	6.000	6-17
Porcas, parafusos e fixações	Verificar			■		■		■	12.000	—
Rodas	Verificar			■		■		■	12.000	—
Pneus	Verificar e calibrar	a cada 1.000 km ou semanalmente								6-22
Coluna de direção	Verificar a folga e ajustar, se necessário	■		■		■		■	12.000	—
	Lubrificar				■			■	18.000	
Conjunto de travas	Verificar e lubrificar, se necessário			■		■		■	12.000	—

NOTA

1. Para leituras maiores do hodômetro, repita os intervalos especificados nesta tabela.
2. Efetue o serviço com mais frequência sob condições severas de uso, de muita poeira, lama ou umidade.
3. Efetue o serviço com mais frequência sob condições de chuva, aceleração máxima ou acelerações rápidas frequentes.
4. Verifique o nível de óleo diariamente, antes de pilotar, e adicione se necessário.
5. Troque uma vez por ano ou a cada intervalo indicado na tabela, o que ocorrer primeiro.
6. Troque a cada 2 anos. A substituição requer habilidade mecânica.

Por razões de segurança, recomendamos que todos os serviços apresentados nesta tabela sejam executados somente nas concessionárias Honda.

6-4 MANUTENÇÃO E AJUSTES

CB250F TWISTER C S • CB250F TWISTER A S

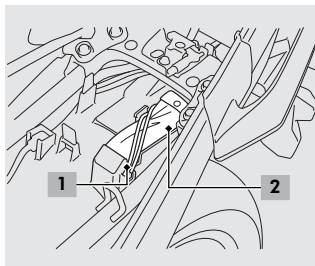
Controle de substituição do velocímetro

Data da Substituição	Código da Concessionária Executante	Nº da Ordem de Serviço	km Indicada no Velocímetro Substituído	Carimbo da Concessionária
1ª Substituição / /				
2ª Substituição / /				

Cuidados na manutenção

CUIDADO

- Em caso de queda ou colisão, certifique-se de que sua concessionária Honda inspecione os componentes principais da motocicleta, mesmo que você seja capaz de efetuar os reparos.
- Desligue o motor e apoie a motocicleta num local plano e firme, antes de iniciar os serviços. Espere o motor esfriar para evitar queimaduras.
- Se for necessário ligar o motor, certifique-se de que a área seja bem ventilada e livre de chamas expostas. Tome cuidado para não encostar nas peças móveis da motocicleta.
- Use somente peças genuínas Honda. Peças de qualidade inferior podem comprometer a segurança e reduzir a eficiência dos sistemas de controle de emissões.



Jogo de ferramentas

Encontra-se no compartimento sob o assento (pág. 4-8).

Remova a cinta de borracha (1) para ter acesso ao jogo de ferramentas (2).

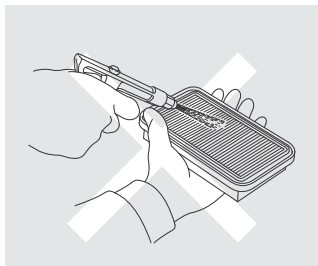
As ferramentas permitem fazer reparos, ajustes e substituições simples. Procure uma concessionária Honda para efetuar os serviços que não podem ser executados com elas.

Ferramentas contidas no estojo:

- Chave de vela
- Chave de boca, 10 x 12 mm
- Chave de boca, 14 x 17 mm
- Chave Phillips nº 1
- Chave sextavada, 24 mm
- Extensão
- Extrator de fusíveis

ATENÇÃO

Não use a parte debaixo do assento como porta-objetos para evitar danificar a fiação e os componentes elétricos, derrubar os objetos guardados ou travar incorretamente o assento.



ATENÇÃO

- Nunca limpe ou aplique jato de ar, pois isso danificará o filtro de ar e conseqüentemente o motor de sua motocicleta.
- Na troca, use somente o filtro de ar genuíno Honda especificado para esta motocicleta. Do contrário, poderão ocorrer desgaste prematuro do motor e problemas de desempenho.

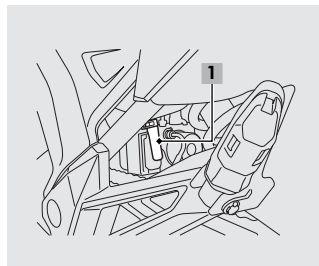
Filtro de ar

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

! CUIDADO

Não pilote a motocicleta sem o filtro de ar para evitar desgaste prematuro do motor, danos e risco de incêndio.

Esta motocicleta está equipada com filtro de ar úmido (tipo viscoso). Para garantir a vida útil do motor, substitua o filtro numa concessionária Honda, de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).



Respiro do motor

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Drene os depósitos do respiro do motor de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1). Drene-os também sempre que ficarem visíveis na seção transparente do tubo.

1. Remova o tubo de respiro do motor **(1)**.
2. Drene os depósitos num recipiente adequado.
3. Reinstale o tubo de respiro de respiro do motor.

Óleo do motor

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

O óleo é o elemento que mais afeta o desempenho e a vida útil do motor.

Óleo recomendado para motores de motocicletas:

**SAE 10W-30 SL ou superior
(ver nota)**

NOTA

A Honda recomenda a utilização do lubrificante:

**Óleo Pro Honda
SAE 10W-30 SL
JASO MA**

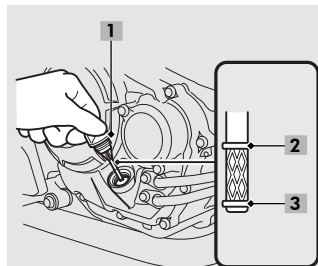
Não adicione quaisquer aditivos ao óleo do motor.

ATENÇÃO

- Óleos não detergentes, vegetais ou lubrificantes específicos para competição não são recomendados.
- A Honda não se responsabiliza por danos causados pelo uso de óleos com especificações diferentes das recomendadas.
- Nunca use óleos reciclados, pois suas características, como viscosidade, lubrificação, etc., não são mantidas conforme especificações originais.

NOTA

Se for difícil encontrar o óleo especificado, entre em contato com uma concessionária Honda, que sempre estará preparada para servi-lo.



Inspeção do nível

Como o óleo é consumido naturalmente durante o uso da motocicleta, sempre inspecione o nível antes de pilotar e adicione, se necessário.

ATENÇÃO

Se o motor funcionar com pouco óleo, poderá sofrer sérios danos.

1. Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta de 3 a 5 minutos.
2. Desligue o motor e apoie a motocicleta na vertical, num local plano e firme.

(Cont.)

- Após 2 a 3 minutos, remova a tampa/vareta medidora (1) e limpe-a com um pano seco. Insira-a novamente, mas **não a rosqueie**. Remova-a mais uma vez e verifique o nível de óleo. Ele deve estar entre as marcas de nível superior (2) e inferior (3) gravadas na vareta.
- Se necessário, adicione o óleo recomendado até atingir a marca de nível superior. Não abasteça em excesso.
- Reinstale a tampa/vareta medidora. Ligue o motor e verifique se há vazamentos.

Troca de óleo e do filtro de óleo

Efetue a troca de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

NOTA

Para uma drenagem rápida e completa, troque o óleo com o motor quente e a motocicleta apoiada no cavalete lateral.

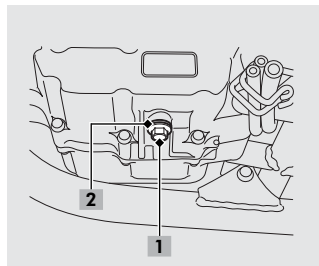


CUIDADO

O óleo e o motor estarão quentes. Tenha cuidado para não se queimar.

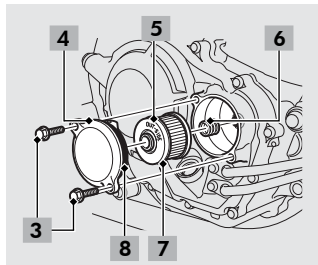
NOTA

- Use somente o filtro de óleo original Honda. O uso de um filtro incorreto ou de qualidade inferior pode danificar o motor.
- É necessário o uso de um torquímetro para este procedimento.



- Se o motor estiver frio, ligue o motor e deixe-o em marcha lenta de 3 a 5 minutos.
- Desligue o motor e espere de 2 a 3 minutos.
- Apoie a motocicleta no cavalete lateral, em um local plano e firme.
- Coloque um recipiente sob o motor para coletar o óleo e remova a tampa/vareta medidora, o bujão de drenagem (1) e a arruela de vedação (2).
- Após a drenagem, apoie a motocicleta na vertical de 10 a 15 segundos para drenar o óleo remanescente.

(Cont.)



6. Remova os parafusos da tampa do filtro de óleo (3), a tampa do filtro de óleo (4), o filtro de óleo (7) e a mola (6).
7. Instale o novo filtro de óleo com a marca "OUT-SIDE" (5) voltada para fora.
8. Substitua o anel vedador (8) e aplique uma fina camada de óleo de motor no anel de vedação antes da instalação.

ATENÇÃO

A instalação incorreta do filtro pode causar sérios danos ao motor.

9. Reinstale a tampa do filtro de óleo (4) e aperte os parafusos (3).
10. Instale uma nova arruela de vedação no bujão. Aperte o bujão com o torque de **24 N.m (2,4 kgf.m)**.
11. Abasteça o motor com o óleo recomendado.

Capacidade de óleo:

Quando substituir somente óleo do motor :1,3 litro

Quando substituir óleo e filtro de óleo do motor :1,4 litro

12. Instale a tampa/vareta medidora.
13. Ligue o motor e deixe o em marcha lenta de 3 a 5 minutos.
14. Desligue o motor e, após 2 a 3 minutos, verifique se o nível do óleo atinge a marca superior da vareta medidora, com a motocicleta na vertical, num local plano e firme. Se necessário, adicione óleo. Certifique-se de que não haja vazamentos.

ATENÇÃO

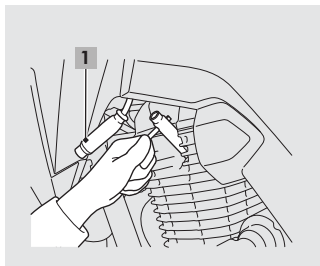
Caso não use um torquímetro, procure uma concessionária Honda o mais rápido possível para verificar a montagem.

NOTA

Descarte o óleo e o filtro usados respeitando o meio ambiente. Coloque o óleo num recipiente vedado e leve-o ao posto de reciclagem mais próximo. Não jogue o óleo usado em ralos ou no solo.

⚠ CUIDADO

O óleo usado pode causar câncer se permanecer em contato com a pele por períodos prolongados. Apesar desse perigo só existir se o óleo for manuseado diariamente, lave bem as mãos com sabão e água imediatamente após o manuseio.



Vela de ignição - Inspeção

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

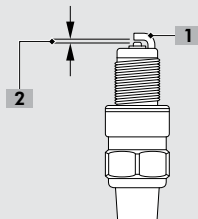
Remoção

1. Solte o supressor de ruído da vela de ignição **(1)**.
2. Limpe ao redor da base da vela.
3. Remova a vela de ignição usando a chave de vela fornecida no jogo de ferramentas (pág. 6-5).

4. Inspeção os eletrodos e a porcelana central quanto a depósitos, erosão ou carbonização.

Se forem excessivos, substitua a vela de ignição.

Folga do eletrodo: 0,80 - 0,90 mm



5. Verifique a folga **(2)** dos eletrodo da vela **(1)** utilizando um calibre de folga.
Caso o ajuste seja necessário, dobre o eletrodo lateral cuidadosamente.
6. Certifique-se que a arruela de vedação da vela está em boas condições.

Instalação

7. Com a arruela instalada, rosqueie a nova vela com a mão até que encoste no cabeçote.
8. Aperte a vela. Se for usada, aperte-a 1/5 de volta após assentá-la. Se for nova, aperte-a em duas etapas. Primeiro, aperte-a 1/4 de volta após assentá-la. Solte-a e aperte-a 1/5 de volta após assentá-la.
9. Reinstale o supressor de ruídos. Tome cuidado para não prender os fios ou cabos.

ATENÇÃO

- Aperte a vela corretamente. Se ficar solta, pode danificar o pistão. Se estiver muito apertada, a rosca pode ser danificada.
- Use somente a vela especificada **LMAR7H-9DS (NGK)** para evitar danos ao motor.

Folga das válvulas

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Verifique e ajuste a folga das válvulas de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

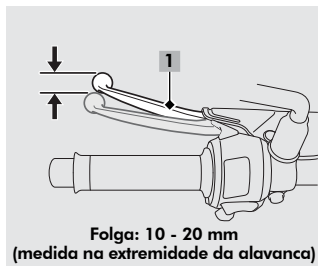
NOTA

É necessário o uso de uma ferramenta de medição para este procedimento.

Procure uma concessionária Honda para efetuar o serviço.

ATENÇÃO

Válvulas com folga excessiva provocam ruídos no motor. Já a ausência de folga pode danificar as válvulas ou provocar perda de potência.

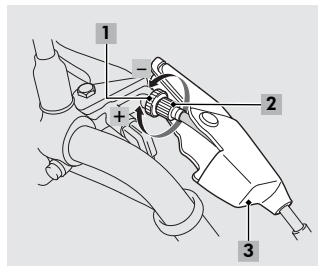


Embreagem

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

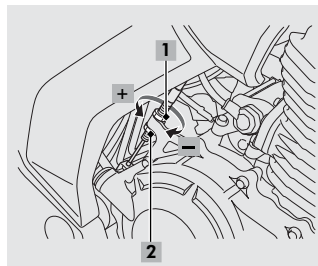
O ajuste da folga da alavanca da embreagem (1) também será necessário se a motocicleta desligar ao engatar uma marcha, se movimentar à frente com a alavanca acionada, ou ainda se a embreagem patinar, fazendo com que a velocidade da motocicleta seja incompatível com a rotação do motor.



Ajuste superior

Primeiro ajuste a folga com o ajustador superior do cabo da embreagem (2).

1. Levante o protetor de borracha (3).
2. Solte a contraporca superior (1).
3. Gire o ajustador superior do cabo da embreagem (2) até que a folga seja de 10 a 20 mm.
4. Aperte a contraporca superior (1) e verifique a folga novamente.
5. Recoloque o protetor de borracha (3).



Ajuste inferior

Caso o ajustador superior esteja perto de seu limite de regulação ou a folga correta não pode ser obtida, ajuste a folga através da porca de ajuste inferior.

1. Solte a contraporca superior e gire totalmente o ajustador superior do cabo para dentro (para obter a folga máxima). Aperte a contraporca superior.
2. Solte a contraporca inferior (2).
3. Gire a porca de ajuste inferior (1) até que a folga da alavanca da embreagem seja de 10 a 20 mm.

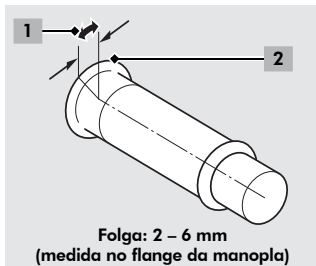
(Cont.)

4. Aperte a contraporca inferior (2) e verifique novamente a folga.
5. Ligue o motor, acione a alavanca da embreagem e engate a 1ª marcha. Certifique-se de que o motor não desligue e a motocicleta não se movimenta para frente. Solte a alavanca da embreagem e acelere gradativamente. A motocicleta deve sair com suavidade e aceleração progressiva.

Verifique também o cabo da embreagem quanto a dobras e marcas de desgaste que podem causar travamento ou afetar o acionamento da embreagem. Lubrifique-o com lubrificante para cabos de boa qualidade, disponível comercialmente, para prevenir desgaste e corrosão.

NOTA

Procure uma concessionária Honda se não obter o ajuste adequado, ou se a embreagem não funcionar corretamente.



Acelerador

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

Com o motor desligado, verifique se a manopla do acelerador (2) funciona suavemente, da posição totalmente aberta até a posição totalmente fechada, em todas as posições do guidão e se a folga da manopla (1) está correta. Se o acelerador não funcionar suavemente, fechar automaticamente; ou se o cabo estiver danificado, procure uma concessionária Honda para fazer a inspeção.

Corrente de transmissão

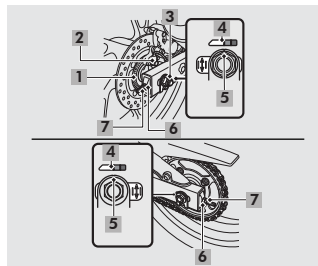
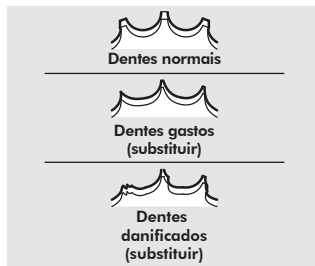
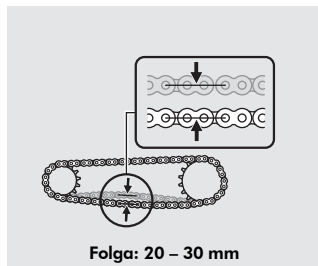
Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

A durabilidade da corrente depende da lubrificação e ajustes corretos. Uma manutenção inadequada pode provocar desgaste prematuro ou danos à corrente, coroa e pinhão.

Sempre inspecione a corrente antes de pilotar e efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

NOTA

Não pilote a motocicleta se a folga da corrente exceder 50 mm. A corrente pode se soltar causando um acidente.



Inspeção

1. Apoie a motocicleta no cavalete lateral com a transmissão em neutro e o motor desligado.
2. Verifique a folga da corrente de transmissão na parte central inferior, movendo-a com a mão. Ajuste se necessário.
3. Movimente a motocicleta para a frente e verifique se a folga permanece constante. Se houver folga em uma região e tensão em outra, alguns elos podem estar engripados. Normalmente, a lubrificação elimina o problema.

4. Verifique a corrente quanto a elos secos, oxidados, presos ou danificados, roletes danificados, pinos frouxos, O-rings faltantes, desgaste excessivo e ajuste incorreto. Verifique os dentes da coroa e pinhão.
5. Se a corrente estiver ressecada, enferrujada ou com elos engripados, lubrifique-a. Se não solucionar o problema, substitua-a.

NOTA

Se a corrente, a coroa e o pinhão estiverem muito gastos ou danificados, substitua-os em conjunto para evitar desgaste prematuro.

Ajuste

NOTA

É necessário o uso de um torquímetro para este procedimento.

Somente CB250F Twister com ABS

Ao ajustar a folga da corrente tenha cuidado para não danificar o anel pulsador (1) e o sensor de velocidade (2).

1. Apoie a motocicleta no cavalete lateral com a transmissão em neutro e o motor desligado.
2. Solte a porca do eixo (3) e as contraporcas (7) de ambos os lados do braço oscilante.
3. Gire as porcas de ajuste (6) um número igual de voltas até obter a folga especificada. Gire-as no sentido horário para diminuir a folga, ou no sentido anti-horário para aumentá-la.
4. Movimente a motocicleta para a frente e verifique se a folga permanece constante em todos os pontos.
5. Verifique se o eixo traseiro está alinhado. As marcas de referência existentes na etiqueta de verificação no braço oscilante (4) devem estar alinhadas com o rebaixo existente nas arruelas A e B (5).
6. Se necessário, alinhe-o girando as porcas de ajuste direita e esquerda. Verifique novamente a folga da corrente.

NOTA

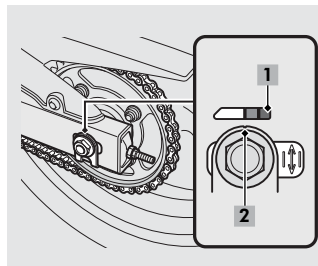
Se a folga for excessiva e o eixo traseiro estiver no limite de ajuste, substitua a corrente, a coroa e o pinhão em conjunto.

7. Aperte a porca do eixo (3) com o torque de **88 N.m (9,0 kgf.m)**.
8. Aperte um pouco as porcas de ajuste (6). Fixe-as com uma chave de boca e aperte as contra porcas (7) com o torque de **21 N.m (2,1 kgf.m)**.
9. Verifique novamente a folga da corrente.

! CUIDADO

Caso não use um torquímetro, procure uma concessionária Honda, assim que possível, para verificar a montagem.

Uma montagem incorreta pode reduzir a eficiência do freio.

**Inspecção do desgaste e troca da corrente**

Após ajustar a folga, verifique a etiqueta indicadora de desgaste. Se a faixa vermelha (1) estiver alinhada com o rebaixo existente nas arruelas A e B do eixo (2), isso significa que a corrente está muito gasta e deve ser substituída.

NOTA

Se a folga for excessiva, a corrente poderá se soltar da coroa/pinhão ou danificar a parte inferior do chassi.

NOTA

- Substitua a corrente, a coroa e o pinhão em conjunto para evitar desgaste prematuro.
- Procure uma concessionária Honda para remover e trocar a corrente.

**Corrente de reposição:
DID 520VD ou RK520KLO**

Lubrificação e limpeza

Lubrifique a corrente de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1) ou sempre que estiver ressecada.

ATENÇÃO

Não utilize máquinas de limpeza de alta pressão, escova de aço, solvente volátil, como gasolina e benzeno, produto de limpeza abrasivo, produto de limpeza ou lubrificante NÃO projetado especificamente para as correntes com O-ring, pois estes podem danificar os O-rings de vedação.

Limpe a corrente, coroa e pinhão enquanto gira a roda traseira. Use um pano seco e um solvente não inflamável.

Utilize uma escova de cerdas macias, caso a corrente esteja suja.

Após limpar, seque a corrente e lubrifique-a com um lubrificante recomendado para correntes com O-ring.

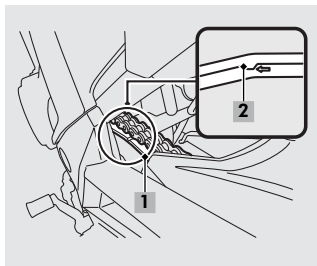
Caso este não esteja disponível, use óleo para transmissão SAE 80 ou 90.

ATENÇÃO

Não use lubrificantes em spray. Eles contêm solventes que podem danificar os O-rings.

NOTA

Não aplique lubrificante em excesso. Além de favorecer o acúmulo de sujeira, areia e terra, o lubrificante sujará a motocicleta com o movimento da corrente.



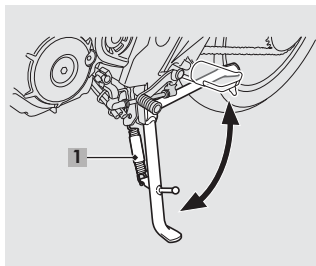
Deslizador da corrente de transmissão

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

Verifique o desgaste do deslizador (1). Substitua-o se o desgaste atingir o limite de uso (2).

Procure uma concessionária Honda para efetuar a substituição.



Cavalete lateral

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

Verifique a mola (1) quanto a danos ou perda de tensão. Verifique se o cavalete lateral se movimenta livremente.

Se estiver prendendo, limpe e lubrifique a articulação com óleo para motor novo.

Inspeção do sistema de corte da ignição

1. Sente-se na motocicleta, recolha o cavalete e coloque a transmissão em neutro.
2. Ligue o motor, acione a embreagem e engate uma marcha.
3. Abaixe totalmente o cavalete. O motor deve desligar assim que o cavalete for abaixado.

Se o sistema não funcionar conforme descrito, procure uma concessionária Honda.

Suspensão

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

CUIDADO

Os componentes da suspensão estão diretamente ligados à segurança. Se detectar algum dano ou desgaste, procure uma concessionária Honda para executar os serviços necessários, antes de pilotar a motocicleta.

Efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

Suspensão dianteira

1. Acione o freio dianteiro e force a suspensão para cima e para baixo várias vezes. A ação dos amortecedores deve ser suave e progressiva.
2. Verifique se há vazamentos de óleo.
3. Verifique o aperto de todos os pontos de fixação da suspensão.

Suspensão traseira

1. Com a motocicleta apoiada num suporte, force a roda lateralmente para verificar se há folga nos rolamentos do braço oscilante, indicando seu desgaste.
2. Verifique se os amortecedores apresentam vazamentos.
Pressione a suspensão para baixo e verifique se há folga ou desgaste nas articulações dos amortecedores.
3. Verifique o aperto de todos os pontos de fixação da suspensão.

Freios

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

CUIDADO

Os freios são fundamentais para a segurança. Efetue todos os ajustes e serviços de manutenção numa concessionária Honda. Use somente peças genuínas Honda.

Efetue a manutenção de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

Inspeccione o nível de fluido e o desgaste das pastilhas.

Se a folga da alavanca ou do pedal for excessiva e o desgaste das pastilhas não exceder o limite de uso (págs. 6-20 e 6-21), procure uma concessionária Honda para sangrar o ar do sistema.

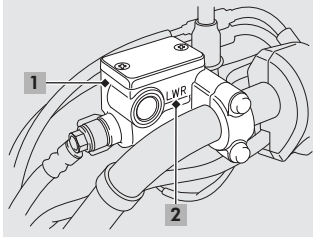
Inspeção do nível de fluido

⚠ CUIDADO

- O fluido de freio provoca irritação. Evite o contato com a pele e olhos. Em caso de contato, lave a área atingida com bastante água. Se atingir os olhos, procure assistência médica.
- Mantenha afastado de crianças.

ATENÇÃO

- O reservatório deve estar na horizontal antes de retirar a tampa.
- Use somente o fluido de freio **Mobil Super Moto Brake Fluid DOT 4** de uma embalagem lacrada.
- Não misture tipos diferentes de fluidos de freio, pois eles não são compatíveis. (Exemplo: DOT 4 com DOT 3).
- Manuseie o fluido de freio com cuidado. Ele pode danificar a pintura, a lente dos instrumentos e a fiação em caso de contato.
- Não permita a entrada de contaminantes (poeira, água, etc.) no reservatório. Limpe a parte externa do reservatório antes de retirar a tampa.

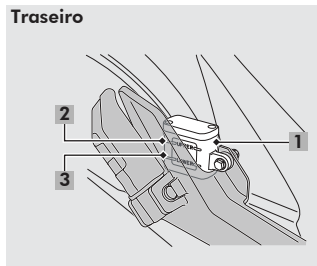
Dianteiro

1. Mantenha a motocicleta na vertical, num local plano e firme.

2. Freio dianteiro:

Certifique-se de que o reservatório de fluido de freio esteja na horizontal e o nível de fluido esteja acima da marca inferior (LWR).

Traseiro

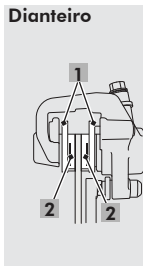
**Freio traseiro:**

1. Certifique-se de que o reservatório de fluido de freio (1) esteja na horizontal e o nível de fluido esteja entre as marcas superior (UPPER) (2) e inferior (LOWER) (3).
2. Adicione fluido, se necessário. Se o nível estiver baixo, inspecione também o desgaste das pastilhas (págs. 6-20 e 6-21). Se estiverem em bom estado, verifique se há vazamentos.

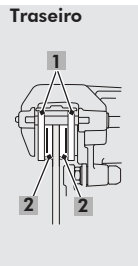
3. Verifique as mangueiras e conexões do freio. Se estiverem danificadas ou com sinais de vazamento, substitua-as imediatamente.

Se o nível estiver abaixo da marca inferior num dos reservatórios ou se a folga da alavanca e pedal de freio estiver excessiva, verifique o desgaste das pastilhas de freio. Caso as pastilhas estejam em bom estado, verifique o sistema de freio quanto a vazamentos. Leve sua motocicleta a uma concessionária Honda para inspeção.

Dianteiro



Traseiro

**Desgaste das pastilhas**

O desgaste das pastilhas (1) depende da severidade de uso, modo de pilotagem e condições da pista. Verifique os indicadores de desgaste (2) nas pastilhas de freio (1).

Ambas as pastilhas devem ser substituídas se uma pastilha estiver gasta até o indicador de desgaste.

1. Freio dianteiro:

Verifique as pastilhas sob o calíper do freio.

2. Freio traseiro:

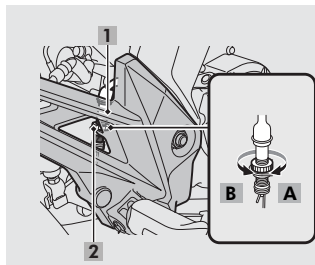
Inspecione as pastilhas de freio pela direita traseira da motocicleta.

Se a substituição for necessária, dirija-se a uma concessionária Honda para efetuar o serviço.

Substitua sempre ambas as pastilhas em conjunto.

NOTA

Substitua as pastilhas somente numa concessionária Honda.

**Interruptor da luz do freio (1)**

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Localiza-se no lado direito da motocicleta. Verifique o funcionamento do interruptor de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

Para ajustá-lo, gire a porca de ajuste (2) no sentido **A** para adiantar o ponto em que a luz se acende e no sentido **B** para retardá-lo.

ATENÇÃO

Gire a porca de ajuste e não o corpo do interruptor.

Pneus

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

A pressão correta e as condições dos pneus são fundamentais para maior estabilidade, conforto, segurança e durabilidade dos pneus. Inspeção os pneus e aros, e ajuste a pressão de acordo com a tabela de manutenção (pág. 6-1).

Pressão dos pneus

NOTA

Verifique a pressão com os pneus frios, antes de pilotar.

kPa (kgf/cm²; psi)

	Somente piloto	Piloto e passageiro
Dianteiro	200 (2,00; 29)	200 (2,00; 29)
Traseiro	200 (2,00; 29)	225 (2,25; 33)

CUIDADO

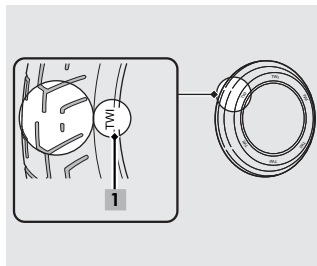
Pneus com pressão incorreta sofrem desgaste anormal e podem deslizar e sair dos aros, danificando a válvula da câmara de ar e afetando a segurança.

NOTA

Os pneus sem câmara possuem uma certa capacidade de auto-vedação. Inspeção o pneu com cuidado para verificar se há algum furo, especialmente se não estiver totalmente cheio ou apresentar queda de pressão frequente.

NOTA

A vida útil dos pneus depende de inúmeros fatores, inclusive dos hábitos de condução, condições da estrada, carga do veículo, pressão dos pneus, histórico de manutenção, velocidade e condições ambientais (mesmo quando os pneus não estiverem em uso). Além disso, as motocicletas possuem sistema de tração traseira, gerando um maior desgaste do pneu traseiro em relação ao dianteiro.



Inspeção

Verifique o desgaste dos pneus realizando a medição de profundidade da banda mínima de rodagem **(1)** no centro dos pneus. Se for inferior a 1,5 mm para o pneu dianteiro e 2,0 mm para o pneu traseiro, recomenda-se a substituição dos pneus.

 CUIDADO

Não trafegue com pneus gastos. A aderência entre o pneu e o solo diminui, reduzindo a tração e afetando a segurança.

Verifique se há cortes, pregos ou outros objetos encravados nos pneus. Verifique os aros quanto a entalhes e deformações.

Certifique-se de que as tampas das válvulas estejam bem apertadas. Instale novas tampas, se necessário.

Reparo e substituição

Por motivos de segurança, sempre substitua os pneus em caso de danos. Dirija-se a uma concessionária Honda para efetuar a troca.

 CUIDADO

- Não tente consertar pneus danificados. O balanceamento da roda e a segurança dos pneus podem ser comprometidos.
- Na troca, instale apenas os pneus especificados com a indicação TUBELESS (sem câmara) e válvulas próprias para este tipo de pneu, para não afetar a dirigibilidade e a segurança.
- Troque o pneu se a parede lateral estiver perfurada ou danificada. Do contrário, poderá ocorrer perda de controle da motocicleta.
- Sempre utilize pneus recomendados para assegurar o correto funcionamento do ABS (somente CB 250F Twister com ABS).

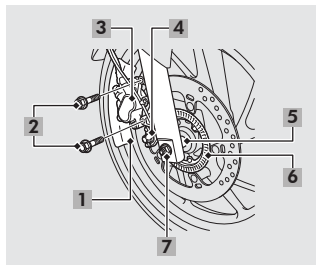
ATENÇÃO

Não tente remover pneus sem o uso de ferramentas especiais e protetores de aros para evitar danos.

Se for necessário efetuar um reparo de emergência, pilote lenta e cuidadosamente até a concessionária Honda mais próxima. Evite transportar passageiro ou carga nessas condições.

CUIDADO

- Não ultrapasse a velocidade de 80 km/h nas primeiras 24 horas após o reparo. Não ultrapasse a velocidade máxima permitida nas vias públicas.
- Não instale pneus com câmara em aros para pneus sem câmara.
- Da mesma forma, nunca instale câmaras de ar em pneus sem câmara. Do contrário, poderá ocorrer perda de controle da motocicleta.
- O balanceamento correto das rodas é necessário para a estabilidade e segurança da motocicleta. Não remova ou modifique os contrapesos das rodas.
- Procure uma concessionária Honda para balancear as rodas após reparar ou substituir os pneus.

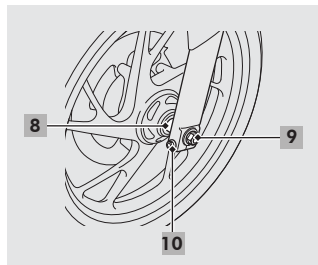


Roda dianteira

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

NOTA

- É necessário o uso de um torquímetro para este procedimento.
- **CB 250F Twister com ABS:** Ao remover e instalar a roda, tome cuidado para não danificar o sensor de velocidade (4) e o anel pulsador (6).



Remoção

1. Estacione a motocicleta em local plano e firme.
2. Cubra o lado direito da roda dianteira e o cáliper do freio com um pano ou capa protetora (1).
3. Remova os parafusos de fixação (2) e remova o cáliper do freio dianteiro (3).
 - Apoie o conjunto do cáliper do freio para que não fique pendurado pela mangueira. Não torça a mangueira do freio.

(Cont.)

 CUIDADO

Evite contato de graxa, óleo ou sujeira nas superfícies do disco ou das pastilhas.

NOTA

Não acione a alavanca do freio enquanto o câliper do freio é removido. Tome cuidado para evitar que o câliper do freio risque a roda durante a remoção.

4. Remova a porca do eixo dianteiro (9).
5. Solte o parafuso de fixação do eixo dianteiro (10).
6. Apoie firmemente a motocicleta e levante a roda dianteira do chão utilizando um cavalete de segurança ou elevador.

NOTA

Se não tiver um cavalete de segurança ou elevador apropriado, procure uma concessionária Honda.

7. Remova o eixo dianteiro (9), roda dianteira e as buchas laterais (5, 8).

Instalação

1. Instale as buchas laterais (5, 8) no cubo da roda.
2. Posicione a roda entre os garfos e insira o eixo pelo lado esquerdo através do garfo esquerdo, passando pelo cubo.
3. Instale a porca do eixo dianteiro (7) e aperte com o torque de **59 N.m (6,0 Kgf.m)**.
4. Instale o câliper de freio (3), os novos parafusos de fixação (2) e aperte com o torque de **26 N.m (2,7 Kgf.m)**.

NOTA

Tome cuidado para evitar que o câliper do freio risque a roda durante a instalação.

Utilize parafusos novos ao instalar o câliper de freio.

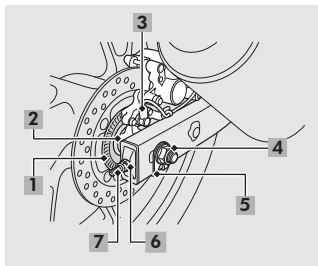
ATENÇÃO

Para evitar danos, encaixe o disco do freio cuidadosamente entre as pastilhas.

5. Abaixe a roda dianteira no solo.
6. Aplique o freio várias vezes e pressione a frente da motocicleta várias vezes para baixo.
7. Instale e aperte o parafuso de fixação do eixo dianteiro (10) com o torque de **22 N.m (2,2 Kgf.m)**.
8. Remova o pano ou capa protetora (1).
9. Apoie firmemente a motocicleta e levante novamente a roda dianteira do chão utilizando um cavalete de segurança ou elevador e verifique se a roda gira livremente após acionar e liberar a alavanca de freio.

 CUIDADO

Caso não use um torquímetro, dirija-se a uma concessionária Honda, assim que possível, para verificar a montagem. Uma montagem incorreta pode reduzir a eficiência do freio.



Roda traseira

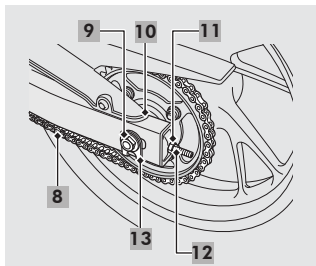
Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

NOTA

- É necessário o uso de um torquímetro para este procedimento.
- **CB 250F Twister com ABS:** Ao remover e instalar a roda, tome cuidado para não danificar o sensor de velocidade (3) e o anel pulsador (1).

Remoção

1. Apoie firmemente a motocicleta e levante a roda do chão utilizando um cavalete de segurança ou elevador.

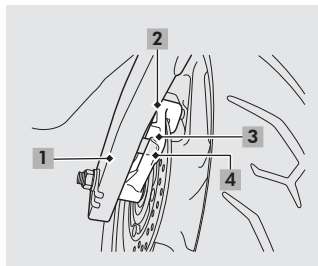


2. Solte a porca do eixo traseiro (4), as contraporcas (7, 12) e gire as porcas de ajuste (6, 11) de forma que a roda traseira possa ser movimentada totalmente para a frente, obtendo a folga máxima da corrente de transmissão (8).
3. Retire a corrente de transmissão (8) da coroa empurrando a roda traseira para a frente.
4. Retire a porca do eixo traseiro (4) e a arruela A (5).

5. Remova o eixo traseiro (9), a arruela B (13), o suporte do câliper do freio, a roda traseira e as buchas laterais (2, 10).

CUIDADO

- Apoie o conjunto do câliper do freio para que não fique pendurado pela mangueira. Não torça a mangueira do freio.
- Evite contato de graxa, óleo ou sujeira nas superfícies do disco ou das pastilhas. Não acione o pedal do freio enquanto o câliper do freio é removido.



Instalação

1. Instale as buchas laterais esquerda e direita no cubo da roda.
2. Instale a roda na ordem inversa da remoção.

ATENÇÃO

Ao instalar o calíper do freio, encaixe cuidadosamente o disco de freio entre as pastilhas para não riscá-las.

3. Certifique-se de que o ressalto (4) no suporte do calíper do freio (2) esteja encaixado na ranhura (3) do braço oscilante (1).

4. Ajuste a folga da corrente (pág. 6-14).
5. Instale e aperte a porca do eixo traseiro com o torque de **88 N.m (9,0 Kgf.m)**.
6. Aperte um pouco as porcas de ajuste. Fixe-as com uma chave de boca e aperte as contra porcas com o torque de **21 N.m (2,1 Kgf.m)**.

NOTA

Acione o pedal do freio várias vezes e verifique se a roda gira livremente após soltá-lo. Se o freio travar ou a roda prender, verifique novamente a montagem.

! CUIDADO

Caso não use um torquímetro, dirija-se a uma concessionária Honda, assim que possível, para verificar a montagem.

Uma montagem incorreta pode reduzir a eficiência do freio.

Bateria

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

A bateria desta motocicleta é selada e não há necessidade de verificar o nível do eletrólito ou adicionar água destilada. Se a bateria estiver fraca, dificultando a partida ou causando outros problemas elétricos, dirija-se a uma concessionária Honda.

NOTA

Para maior vida útil, recomendamos usar a motocicleta, pelo menos, uma vez por semana para que a bateria seja carregada.

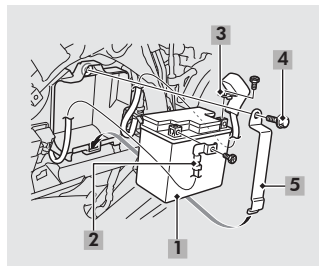
Se a motocicleta for permanecer inativa por longo período, remova a bateria e carregue-a totalmente. Guarde-a em local fresco e seco. Se permanecer na motocicleta, desconecte o cabo negativo do terminal da bateria.

ATENÇÃO

Não remova as tampas da bateria para evitar danos e vazamentos.

⚠ CUIDADO

- A bateria contém ácido sulfúrico. O contato com a pele ou olhos é altamente prejudicial e pode causar sérias queimaduras. Use roupas protetoras e proteção facial durante o manuseio.
- Em caso de contato com a pele, lave com bastante água.
- Em caso de contato com os olhos, lave com água durante, pelo menos, 15 minutos e procure assistência médica imediatamente.
- Em caso de ingestão, beba bastante água ou leite. Em seguida, tome leite de magnésia, ovos batidos ou óleo vegetal. Procure um médico imediatamente.
- A bateria é explosiva. Mantenha faíscas, chamas e cigarros afastados. Mantenha o local de carga da bateria ventilado.
- Mantenha fora do alcance de crianças.



Remoção

ATENÇÃO

Para evitar um curto-circuito, desligue o interruptor de ignição antes de remover a bateria.

1. Retire o assento (pág. 4-8).
2. Remova a tampa lateral direita (pág. 4-10).
3. Remova o parafuso (4) e o suporte da bateria (5).

4. Desconecte o terminal negativo (-) **(2)** da bateria.
5. Desconecte o terminal positivo (+) **(3)** da bateria.
6. Retire a bateria **(1)** de seu compartimento com cuidado para não derrubar as porcas dos terminais.

Instalação

Siga a ordem inversa da remoção.

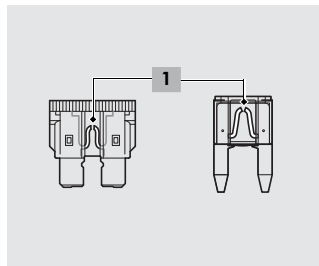
NOTA

- Certifique-se de conectar primeiro o cabo do terminal positivo (+) e então o cabo do terminal negativo (-).
- Verifique se os parafusos e fixadores estão bem apertados.

Ajuste o relógio após finalizar a instalação da bateria (pág. 4-4).

ATENÇÃO

Partida com bateria auxiliar de um automóvel não é recomendada, pois pode danificar o sistema elétrico da motocicleta.



Fusíveis

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

NOTA

Sempre mantenha fusíveis de reserva na motocicleta para caso de emergência.

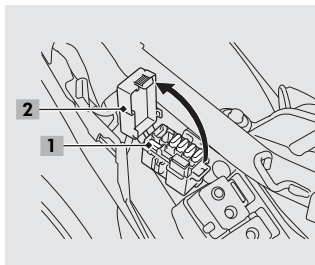
Se os fusíveis queimarem (1) com frequência, dirija-se a uma concessionária Honda para inspecionar o sistema elétrico.

⚠ CUIDADO

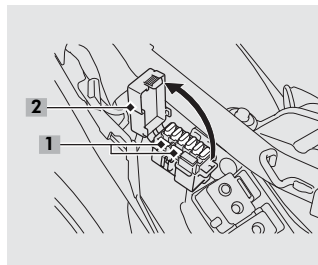
Não use fusíveis diferentes dos especificados nem os substitua por outros materiais condutores. Isso poderá causar danos ao sistema elétrico, falta de luz, perda de potência e até mesmo um incêndio.

ATENÇÃO

Para evitar um curto-circuito, desligue o interruptor de ignição antes de verificar ou trocar os fusíveis.

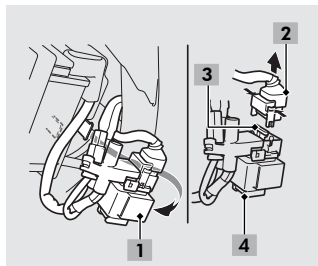

**Caixa de Fusíveis
(CB 250F Twister com CBS)**

1. Remova o assento (pág. 4-8).
2. Remova a tampa lateral direita (pág. 4-10).
3. Abra a tampa da caixa de fusíveis (2).
4. Retire os fusíveis um a um utilizando o extrator de fusíveis, localizado no jogo de ferramentas (pág. 6-5), e verifique se há algum fusível queimado. Sempre substitua um fusível queimado por um fusível reserva (1) de mesma amperagem.
5. Feche a tampa da caixa de fusíveis.
6. Reinstale as peças removidas na ordem inversa da remoção.


**Caixa de Fusíveis
(CB 250F Twister com ABS)**

1. Remova o assento (pág. 4-8).
2. Remova a tampa lateral direita (pág. 4-10).
3. Abra a tampa da caixa de fusíveis (2).
4. Retire os fusíveis um a um utilizando o extrator de fusíveis, localizado no jogo de ferramentas (pág. 6-5), e verifique se há algum fusível queimado. Sempre substitua um fusível queimado por um fusível reserva (1) de mesma amperagem.
5. Feche a tampa da caixa de fusíveis.
6. Reinstale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

(Cont.)



Fusível Principal (3)

1. Remova o assento (pág. 4-8).
2. Remova a tampa lateral direita (pág. 4-10).
3. Remova o interruptor magnético de partida (1) da caixa da bateria.
4. Desconecte o conector (2) do interruptor magnético de partida (1).
5. Retire o fusível principal (3) e verifique se está queimado. Sempre substitua um fusível queimado por um fusível reserva de mesma amperagem. O fusível principal reserva (4) está localizado no interruptor magnético de partida.

6. Reinstale as peças removidas na ordem inversa da remoção.

ATENÇÃO

- Se um fusível queimar com frequência, isso indica curto-circuito ou sobrecarga no sistema elétrico.
- Procure uma concessionária Honda para inspecionar a motocicleta.

Lâmpadas

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

ATENÇÃO

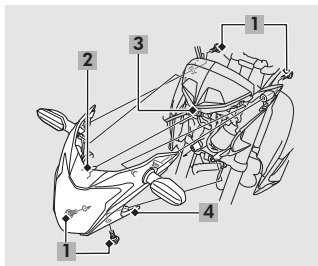
Não toque na lâmpada do farol. Use luvas limpas para a substituição. As impressões digitais deixadas no bulbo podem causar queima prematura. Se tocar na lâmpada, limpe-a com um pano umedecido em álcool.

NOTA

- Desligue o interruptor de ignição antes de substituir as lâmpadas.
- Use apenas as lâmpadas recomendadas.
- Após a instalação, verifique se a luz funciona corretamente.

⚠ CUIDADO

Espere as lâmpadas esfriarem antes de iniciar a substituição.

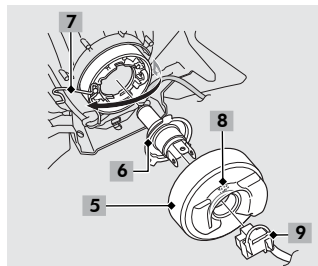


Conjunto do farol

ATENÇÃO

Não obstrua a lente do farol quando ligado, isto poderá resultar em superaquecimento e danos na lente, bloco ótico e soquete da lâmpada.

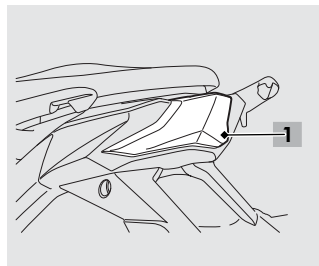
1. Remova os parafusos (1).
2. Remova o conjunto do farol (4) puxando-o para desencaixar a lingueta (2) da borracha (3).
3. Retire o soquete (9) sem girá-lo.
4. Remova a capa de borracha (5).



5. Remova a presilha da lâmpada (7) pressionando-a e retire a lâmpada (6) sem girá-la.
6. Instale a nova lâmpada na ordem inversa da remoção.

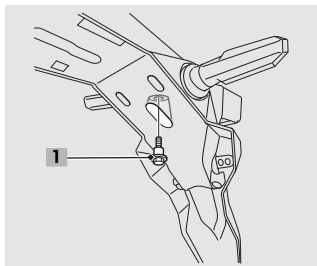
NOTA

Instale a capa de borracha com a marca "TOP" (8) voltada para cima.



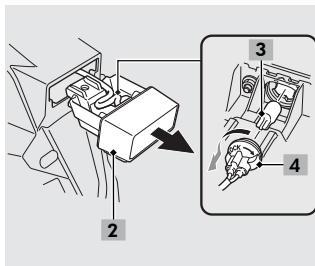
Lanterna traseira/luz do freio (1)

Esta motocicleta está equipada com luz de freio/lanterna traseira do tipo LED. Caso algum LED não se acenda, dirija-se a uma concessionária Honda para verificação.

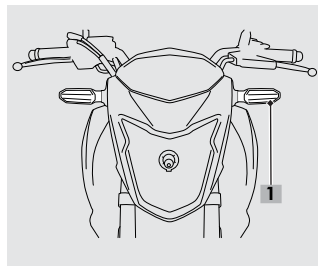


Luz da placa de licença

1. Remova o parafuso (1) utilizando a chave de vela fornecida no jogo de ferramentas (pág. 6-5).
2. Remova o conjunto da luz da placa de licença (2).

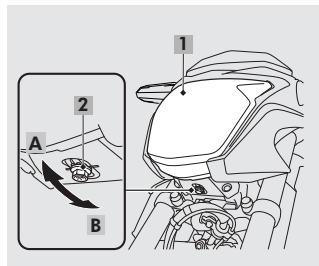
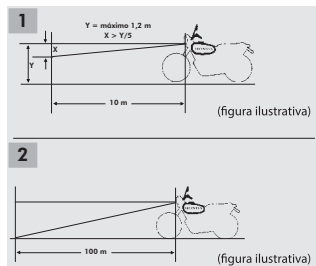
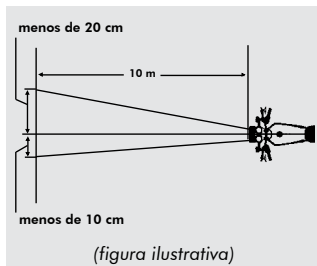


3. Gire o soquete (4) no sentido anti-horário e remova-o.
4. Remova a lâmpada (3) sem girá-la.
5. Instale a nova lâmpada e as demais partes na ordem inversa da remoção.
6. Aperte o parafuso (1) com o torque de **5,2 N.m (0,5 kgf.m)**.



Sinaleiras (1) dianteiras e traseiras

Esta motocicleta está equipada com sinaleiras dianteiras e traseiras do tipo LED. Caso algum LED não se acenda, dirija-se a uma concessionária Honda para verificação.



Farol

Leia Cuidados na manutenção, pág. 6-5.

Regulagem do fecho do farol



A regulagem correta do farol é fundamental para a segurança. Sempre a verifique antes de pilotar e ajuste, se necessário.

Regule o farol de acordo com a Tabela de Manutenção (pág. 6-1).

NOTA

- Considere o peso do passageiro e da carga, pois estes podem afetar a regulagem do farol.
- Regule o farol na luz baixa.
- O fecho do farol deve alcançar 100 m no máximo.

1. Coloque a motocicleta na posição vertical, sem apoiá-la no cavalete, com o centro da roda dianteira a 10 m de uma parede plana, de preferência não reflexiva.
2. Calibre os pneus na pressão especificada.

Ajuste vertical

Para ajustar o farol, solte o parafuso (2) com a chave Phillips, fornecida no jogo de ferramentas (pág. 6-5), e mova o farol (1) para cima (A) ou para baixo (B). Após o ajuste, aperte o parafuso.

NOTA

Obedeça às leis e regulamentações locais.

Cuidados com a motocicleta

Para proteger seu investimento, é fundamental que você seja responsável pela manutenção e conservação corretas de sua motocicleta. Sempre reserve um pouco de tempo para isso antes e depois de pilotar.

A inspeção antes do uso e a limpeza e conservação diárias são tão importantes quanto as revisões periódicas executadas pelas concessionárias Honda.

Você mesmo pode efetuar a limpeza de sua motocicleta, mas se tiver qualquer dúvida ou necessitar de serviços especiais, procure uma concessionária Honda.

Recomendações básicas

- Limpe a motocicleta regularmente para manter sua aparência, aumentar a durabilidade e proteger a pintura, componentes cromados, plásticos ou de borracha.
- Elimine o acúmulo de poeira, terra, barro, areia e pedras. O atrito de pedras e areia pode afetar a pintura.
- Remova materiais estranhos dos componentes de fricção, como tambores e discos de freio, para não prejudicar sua durabilidade e eficiência.
- Se a motocicleta for permanecer inativa por um longo período, consulte Conservação de Motocicletas Inativas (pág. 7-5).

Oxidação

As motocicletas são diferentes de outros veículos, pois seu chassi e diversos componentes metálicos são expostos. Além disso, todo material metálico pode sofrer oxidação pelo simples contato com o oxigênio.

Este processo, também conhecido como ferrugem, pode ser acelerado devido à conservação inadequada e ao contato constante com água e substâncias salinas. Para controlar os efeitos da oxidação, lave a motocicleta frequentemente.

ATENÇÃO

Lave a motocicleta com água fria logo após pilotar em regiões litorâneas, em caso de contato com água de chuva, ou após atravessar riachos ou aglomeramentos.

NOTA

O desgaste e a corrosão naturais não são cobertos pela garantia.

Lavagem

CUIDADO

Antes da lavagem, certifique-se de que o motor e o escapamento estejam frios. Use sempre luvas apropriadas e botas de borracha para evitar ferimentos. Siga sempre os procedimentos de lavagem descritos neste manual.

ATENÇÃO

- Não use equipamentos de alta pressão. O jato direto e a alta temperatura podem danificar os componentes da motocicleta, desprender faixas e adesivos, remover a graxa dos rolamentos da coluna de direção e da suspensão traseira, além de danificar a pintura.
- Nunca lave a motocicleta exposta ao sol e com o motor quente.

ATENÇÃO

- Não aplique produtos alcalinos ou ácidos, altamente prejudiciais às peças zincadas e de alumínio.
- Nunca use solventes ou produtos abrasivos e detergentes para evitar danos às peças metálicas, plásticas e de borracha, danos à pintura, perda de brilho e descoloração, e oxidação.

1. Pulverize querosene no motor, escapamento, rodas e cavalete lateral, e remova os resíduos de óleo e graxa com um pincel. Retire incrustações de piche com querosene puro. Em seguida, enxágue com bastante água.

NOTA

O querosene ataca as peças de borracha. Proteja-as antes da aplicação.

2. Lave a carenagem, tanque, assento, tampas laterais e paralamas com água e xampu neutro, fazendo movimentos circulares. Use um pano ou esponja macia.

NOTA

Lave a motocicleta pulverizando água em formato de leque aberto, sob baixa pressão, a uma distância mínima de 1,2 m.

3. Enxágue completamente a motocicleta e seque com um pano limpo e macio. Retire o excesso de água do interior dos cabos.
4. Limpe as peças plásticas e superfícies pintadas com um pano ou esponja macios umedecidos em solução de xampu neutro e água. Enxágue completamente com água e seque com um pano macio.

ATENÇÃO

- Outros materiais de limpeza ou produtos para polimento podem danificar as peças.
 - Não remova a poeira com um pano seco para evitar danos à pintura.
5. Se necessário, aplique cera protetora nas superfícies pintadas e cromadas, exceto em superfícies ou pinturas especiais foscas. Aplique com algodão especial ou flanela, em movimentos circulares e uniformes.

6. Não aplique cera protetora, massa ou produtos para polimento nas peças plásticas sem pintura ou com pintura especial tipo fosca. Isso pode danificá-las permanentemente.

ATENÇÃO

- Para evitar riscos e batidas, tenha cuidado ao manusear a motocicleta e as peças plásticas.
- A aplicação de massa ou produtos para polimento pode danificar o acabamento.
- As peças injetadas na cor definitiva (sem pintura) não permitem retoques. Para mantê-las em perfeitas condições, tome cuidado ao lavar a motocicleta ou aplicar produtos para polimento. Caso contrário, será necessário substituí-las para eliminar marcas ou riscos.

7. Logo após a lavagem, lubrifique a corrente de transmissão e os cabos do acelerador e da embreagem.

Aplique spray antioxidante nos aros e/ou rodas, amortecedores, interior e exterior do escapamento e demais peças cromadas.

NOTA

Aplique spray antioxidante somente com o motor frio. O excesso pode ser retirado após 24 horas.



CUIDADO

Não aplique spray antioxidante nas regiões próximas aos freios.

8. Ligue o motor e deixe-o funcionar por alguns minutos. O interior da lente do farol e sinaleiras poderão eventualmente apresentar condensação de umidade (embaçamento) após a lavagem ou permanência da motocicleta em ambientes úmidos.

Ela desaparecerá gradualmente com o uso da motocicleta.

CUIDADO

- A eficiência dos freios pode ser temporariamente afetada após a lavagem. Teste-os antes de pilotar. Pode ser necessário acioná-los algumas vezes para restituir seu desempenho normal.
- Acione os freios com maior antecedência para evitar um possível acidente.

Manutenção do tubo de escapamento e silencioso

O silencioso desta motocicleta é feito de aço inoxidável. Ele pode manchar devido à presença de barro ou poeira.

Para remover o barro ou poeira, utilize uma esponja umedecida com detergente e água. Enxágue com água limpa e seque com um pano limpo e macio.

Se necessário, remova as manchas provocadas pelas altas temperaturas dos gases expelidos com sapólio e enxágue com água limpa. Quando o tubo de escapamento e o silencioso forem pintados, não use produtos de limpeza de cozinha abrasivos. Use somente detergente neutro para limpar a superfície pintada. Se não tiver certeza se eles são pintados, procure a sua concessionária Honda.

Rodas de alumínio

Para evitar corrosão, após pilotar em locais com poeira, umidade, água salgada, etc., limpe as rodas com uma esponja umedecida com água e xampu neutro. Enxágue-as com bastante água. Use um pano macio e limpo para secá-las.

ATENÇÃO

- Não use esponjas de aço nem produtos abrasivos ou compostos.
- Não suba em guias nem encoste a roda contra obstáculos.

Limpeza do assento

Devido ao revestimento superior, a superfície do assento pode deter sujeira e poeira.

Lave o assento com uma esponja e detergente neutro, enxaguando-o com bastante água. Em seguida, seque-o com um pano macio.

Conservação de motocicletas inativas

ATENÇÃO

Para maior vida útil da bateria, recomendamos utilizar a motocicleta, pelo menos, uma vez por semana.

NOTA

Antes de armazenar a motocicleta, faça todos os reparos necessários. Caso contrário, eles podem ser esquecidos quando a motocicleta for novamente usada.

Se a motocicleta for permanecer inativa por um longo período, siga os procedimentos abaixo:

1. Troque o óleo do motor e o filtro de óleo.
2. Drene o tanque de combustível num recipiente adequado.



CUIDADO

A gasolina e o etanol são altamente inflamáveis e até explosivos, sob certas condições. Portanto, para drenar o tanque de combustível, procure uma concessionária Honda.

Pulverize o interior do tanque com óleo antioxidante em spray. Feche a tampa do tanque firmemente.

3. Para impedir oxidação no interior do cilindro:

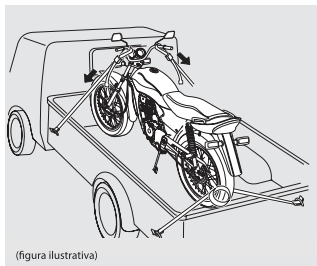
- Remova o supressor de ruídos da vela de ignição. Use um cordão para amarrar o supressor em algum componente plástico da carenagem, afastado da vela de ignição.
- Remova a vela do motor. Não a conecte ao supressor de ruídos.
- Coloque uma colher de chá (5 – 10 ml) de óleo novo para motor no interior do cilindro e proteja o orifício da vela com um pano limpo.
- Acione o motor várias vezes para distribuir o óleo.
- Instale a vela e o supressor de ruídos.

4. Desconecte os cabos da bateria. Carregue a bateria uma vez por mês.
5. Lave e seque a motocicleta. Siga os procedimentos descritos na página 7-2.
6. Lubrifique a corrente de transmissão.
7. Calibre os pneus na pressão recomendada.
8. Apoie a motocicleta sobre cavaletes, de modo que os pneus não toquem o chão.
9. Cubra a motocicleta com uma capa apropriada. Não use plásticos ou materiais impermeáveis. Guarde a motocicleta em local fresco e seco, sem grandes variações de temperatura e protegida do sol.

Ativação da motocicleta

Siga os procedimentos abaixo antes de voltar a usar a motocicleta:

1. Remova a capa protetora e lave completamente a motocicleta (pág. 7-2).
2. Troque o óleo do motor, caso a motocicleta tenha permanecido inativa por mais de 4 meses.
3. Se necessário, recarregue a bateria e instale-a na motocicleta.
4. Limpe o interior do tanque de combustível e abasteça-o com gasolina nova.
5. Efetue a inspeção antes do uso (pág. 5-7).
6. Faça um teste pilotando a motocicleta em baixa velocidade e em local seguro, afastado do trânsito.



(figura ilustrativa)

Siga as instruções abaixo ao transportar a motocicleta num caminhão ou carreta.

1. Use uma rampa para colocar a motocicleta no veículo de transporte.
2. Desligue o interruptor de ignição e engrene a transmissão. Recolha o cavalete lateral.

3. Mantenha a motocicleta na posição vertical, usando cintas de fixação apropriadas.

ATENÇÃO

Não use cordas. Elas podem se soltar durante o transporte, causando a queda da motocicleta.

4. Mantenha a motocicleta firmemente no lugar, apoiando a roda dianteira na frente da caçamba do veículo de transporte.
5. Prenda as extremidades inferiores das duas cintas de fixação nos ganchos do veículo. Prenda as extremidades superiores das cintas no guidão (uma no lado direito e outra no lado esquerdo), próximo ao garfo.

NOTA

Certifique-se de que as cintas de fixação não fiquem em contato com os cabos de controle, carenagem ou fiação elétrica.

6. Aperte ambas as cintas até que a suspensão dianteira fique comprimida até, no mínimo, metade de seu curso.

ATENÇÃO

Apertar as cintas excessivamente pode danificar os retentores dos garfos.

7. Trave as cintas para que não se soltem durante o percurso.
8. Use outra cinta de fixação para evitar que a traseira da motocicleta se movimente.

NOTA

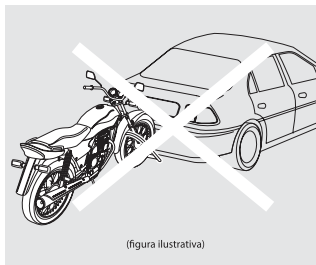
A parte traseira da motocicleta pode ser fixada pela roda ou pelas alças traseiras. Prenda-a de forma que a motocicleta fique na vertical e firmemente fixa. Para evitar danos às peças, recomenda-se a proteção da região de contato com as cintas.

CUIDADO

Não transporte a motocicleta deitada. Isso poderá danificá-la, além de causar vazamento de combustível, o que é muito perigoso.

NOTA

A Honda não se responsabiliza pelo frete, estadia do condutor ou veículo, por danos causados durante imprevistos emergenciais, nem pelo transporte da motocicleta para assistência técnica devido à pane que impeça a locomoção ou execução das revisões estipuladas na Tabela de Manutenção.



Reboque

Não utilize dispositivos de reboque que apoiam a roda traseira no solo nem reboque a motocicleta com corda cambão ou cabo de aço. Caso contrário, a transmissão, suspensão dianteira, coluna de direção e chassi serão danificados.

NOTA

Danos causados pelo uso de tais dispositivos ou de outros equipamentos não recomendados pela Honda não serão cobertos pela garantia.

A Honda, sempre empenhada em melhorar o futuro do planeta, gostaria de compartilhar este compromisso com você, nosso cliente. Para garantir uma relação harmoniosa entre sua motocicleta e o meio ambiente, observe os pontos abaixo:

Manutenção preventiva: preserve e valorize o produto, além de trazer grandes benefícios ao meio ambiente.

Óleo do motor: troque nos intervalos especificados neste manual. Encaminhe o óleo usado para postos de troca ou concessionária Honda mais próxima.

Produtos perigosos: não devem ser jogados em esgoto comum.

Pneus usados: leve-os até uma concessionária Honda para reciclagem em atendimento à Resolução CONAMA nº 258, de 26/08/99.

NOTA

Não queime, enterre ou guarde os pneus em áreas descobertas.

Fios, cabos elétricos e cabos de aço usados: não os reutilize após a substituição. Eles representam um perigo em potencial para o motociclista. Leve-os até uma concessionária Honda para reciclagem.

Fluidos de freio e embreagem, baterias e solução da bateria:

CUIDADO

Devido a suas características, essas substâncias podem danificar a pintura da motocicleta, causar danos à saúde humana, além de representar sério risco de contaminação do solo e da água, quando descartadas sem destinação adequada. Manuseie-as com muito cuidado e descarte com responsabilidade.

Baterias usadas: devem ser levadas a uma concessionária Honda para destinação adequada em atendimento à Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008.



Pecas plásticas e metálicas: leve-as até uma concessionária Honda para reciclagem para evitar o acúmulo de lixo nas grandes cidades.

Modificações: evite modificações, tais como substituição do escapamento e regulagens do sistema de alimentação, diferentes das especificadas para este modelo, ou qualquer outra modificação que vise alterar o desempenho do motor. Além de infringir o Novo Código Nacional de Trânsito, elas contribuem para o aumento da poluição sonora e do ar.

Seguindo essas recomendações, você estará ajudando a preservar a natureza, em benefício de todos.



Economia de combustível

As condições da motocicleta, maneira de pilotar e condições externas afetam o consumo de combustível.

Os cuidados com o amaciamento durante os primeiros quilômetros de uso também contribuem para este desempenho.

Condições da motocicleta

Para máxima economia de combustível, mantenha a motocicleta em perfeitas condições de uso e use somente combustível de boa qualidade.

Utilize somente peças originais Honda e efetue todos os serviços de manutenção necessários nos intervalos especificados, principalmente a regulagem do sistema de alimentação e verificação do sistema de escapamento.

Verifique frequentemente a pressão e o desgaste dos pneus. O uso de pneus desgastados ou com pressão incorreta aumenta o consumo de combustível.

Maneira de pilotar

O consumo de combustível será menor se a motocicleta for pilotada de forma moderada. Acelerações rápidas, manobras bruscas e frenagens severas aumentam o consumo.

Sempre utilize as marchas adequadas, de acordo com a velocidade, e acelere suavemente. Tente manter a motocicleta em velocidade constante, sempre que o tráfego permitir.

Condições externas

O consumo de combustível será menor se a motocicleta for pilotada em rodovias planas e de boa estrutura, ao nível do mar, sem passageiro ou bagagem, e com temperatura ambiente moderada. Roupas e capacete sob medida também contribuem para a economia de combustível.

O consumo será sempre maior com o motor frio. Porém, não há necessidade de deixá-lo em marcha lenta por um longo período para aquecê-lo. A motocicleta poderá ser pilotada aproximadamente 1 minuto após ligar o motor, independentemente da temperatura externa. O motor se aquecerá mais rapidamente e a economia de combustível será maior.

Nível de ruídos

Este veículo está em conformidade com a legislação vigente de controle da poluição sonora para veículos automotores (Resolução CONAMA nº 2 de 11/02/1993, complementada pela Resolução nº 268 de 14/09/2000).

Limite máximo de ruído para fiscalização de veículo em circulação:

85,2 dB (A) a 3.750 rpm

(medido a 0,5 m de distância do escapamento, conforme NBR-9714)

Ruídos

Sua motocicleta é propulsão por um motor alternativo e muitas peças móveis são utilizadas no processo de fabricação. O mecanismo possui tolerâncias de fabricação que seguem rigorosamente as normas de engenharia e controle de qualidade da fábrica.

Dependendo da variação dessas tolerâncias, alguns motores podem apresentar ruídos característicos diferentes dos motores de motocicletas de mesma cilindrada. Essa variação geralmente é percebida com a alteração térmica do motor e é considerada absolutamente normal.

NOTA

Não remova nenhum elemento de fixação e use somente peças originais Honda para evitar ruídos desagradáveis.

Catalisador

O catalisador converte os gases de escapamento, agindo sobre o HC, CO e NOx, reduzindo assim os níveis de emissões.

NOTA

Na troca, use somente o catalisador original Honda ou equivalente homologado pela Honda.

CUIDADO

Para evitar um incêndio, não permita que folhas secas, grama e outros materiais inflamáveis entrem em contato com o escapamento devido às altas temperaturas de funcionamento do catalisador.

ATENÇÃO

- Um catalisador defeituoso contribui para a poluição do ar e pode prejudicar o desempenho do motor.
- Mantenha o motor em boas condições. Seu funcionamento inadequado pode superaquecer o catalisador, danificando o catalisador ou a motocicleta.
- Inspeção a motocicleta em caso de falha na ignição, contra explosão, se o motor estiver desligando ou se houver algum outro problema afetando a pilotagem.

Programa de controle de poluição do ar

O processo de combustão produz monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e hidrocarbonetos, entre outros elementos. O controle de hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio é muito importante, pois, sob certas condições, eles reagem para formar fumaça e névoa fotoquímica, quando expostos à luz solar.

O monóxido de carbono não reage da mesma forma, entretanto é tóxico.

As motocicletas Honda possuem sistemas de admissão, alimentação de combustível e escapamento ajustados para reduzir as emissões desses elementos.

NOTA

Use somente peças originais. Elas são imprescindíveis para o funcionamento correto desses sistemas.

NOTA

- Siga rigorosamente a Tabela de Manutenção, recorrendo sempre a uma concessionária Honda.
- Observe rigorosamente as recomendações e especificações técnicas contidas neste manual. Além de usufruir sempre do melhor desempenho de sua Honda, você estará contribuindo para a preservação do meio ambiente.



Este veículo atende ao Programa de Controle da Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares – PROMOT. (Estabelecido pelas Resoluções CONAMA nº 297 de 26/02/2002, nº 342 de 25/09/2003, nº 432 de 13/07/2011 e nº 456 de 29/04/2013 e Instrução Normativa IBAMA nº 17 de 03/09/2013).

Controle de emissões

Para assegurar a conformidade de sua motocicleta com os requisitos legais, confirme se os níveis de CO e HC atendem aos valores recomendados em marcha lenta, como indicado abaixo (Art. 16 da Resolução CONAMA nº 297/02 e Art. 6 da Resolução CONAMA nº 432/11): Regime de marcha lenta:

**1.450 ± 100 rpm (sem ajuste)
(na temperatura normal
de funcionamento)**

Valores recomendados de CO
(monóxido de carbono):

**Abaixo de 0.5 %
(em marcha lenta)**

Valores recomendados de HC
(hidrocarbonetos):

**Abaixo de 400 ppm
(em marcha lenta)**

DIMENSÕES

Comprimento total	2.065 mm
Largura total	753 mm
Altura total	1.072 mm
Distância entre-eixos	1.386 mm
Distância mínima do solo	192 mm (no tubo do escapamento)
Altura do assento	784 mm

PESO

Peso seco	137 kg
-----------	--------

CAPACIDADES

Óleo do motor	1,3 litros (após drenagem)
	1,4 litros (após drenagem e troca do filtro de óleo)
	1,8 litros (após desmontagem do motor)
Tanque de combustível	16,5 litros
Reserva de combustível	3,3 litros aproximadamente
Capacidade de passageiro	Piloto e um passageiro
Capacidade máxima de carga	175 kg (piloto, passageiro, bagagem e acessórios)

10-2 ESPECIFICAÇÕES

CB250F TWISTER C S • CB250F TWISTER A S

MOTOR

Tipo	4 tempos, arrefecido a ar, com radiador de óleo, monocilíndrico, OHC, acionado por corrente, 4 válvulas	
Disposição do cilindro	Inclinado 15° em relação à vertical	
Óleo do motor recomendado	Óleo para motores de motocicletas SAE 10W-30 SL ou superior (ver nota) NOTA A Honda recomenda a utilização do lubrificante: Óleo Pro Honda SAE 10W-30 SL JASO MA	
Combustível recomendado	Gasolina ou etanol comum	
Diâmetro e curso	71,0 x 63,0 mm	
Relação de compressão	9,6 : 1	
Cilindrada	249,5 cm ³	
Potência máxima	22,4 cv a 7.500 rpm (gasolina)	
	22,6 cv a 7.500 rpm (etanol)	
Torque máximo	2,24 kgf.m a 6.000 rpm (gasolina)	
	2,28 kgf.m a 6.000 rpm (etanol)	
Vela de ignição	NGK LMAR7H-9DS	
Folga dos eletrodos da vela de ignição	0,80 – 0,90 mm	
Rotação de marcha lenta	1.450 ± 100 rpm (sem ajuste)	
Folga das válvulas (motor frio)	Admissão	0,10 mm
	Escapamento	0,15 mm
Sistema de alimentação	Injeção eletrônica PGM-FI	
Sistema de lubrificação	Forçada, por bomba trocoidal	
Sistema de partida	Elétrica	

CHASSI/SUSPENSÃO

Cáster/trail		25°33' / 101 mm
Pneu dianteiro	(medida)	110/70R 17M/C 54H
	(marca/ modelo)	PIRELLI DIABLO ROSSO II
	(pressão)	200 kPa (2,00 kgf/cm ² , 29 psi)
	(profundidade da banda de rodagem)	mín. 1,5 mm
Pneu traseiro	(medida)	140/70R 17M/C 66H
	(marca/ modelo)	PIRELLI DIABLO ROSSO II
	(pressão)	200 kPa (2,00 kgf/cm ² , 29 psi) (somente piloto) 225 kPa (2,25 kgf/cm ² , 33 psi) (piloto + passageiro)
	(profundidade da banda de rodagem)	mín. 2,0 mm
Raio mínimo de giro		2,3 m
Suspensão dianteira	(tipo/curso)	Garfo telescópico / 130 mm
Suspensão traseira	(tipo/curso)	Mono Shock / 108 mm
Freio dianteiro	(tipo)	Disco de freio (acionamento hidráulico)
Freio traseiro	(tipo)	Disco de freio (acionamento hidráulico)
Fluido de freio recomendado		Mobil Super Moto Brake Fluid DOT 4

10-4 ESPECIFICAÇÕES

CB250F TWISTER C S • CB250F TWISTER A S

TRANSMISSÃO

Tipo		6 velocidades constantemente engrenadas
Embreagem		Multidisco em banho de óleo
Corrente de transmissão	(tipo)	DID520VD ou RK520KLO
	(elos)	110
	(pinhão)	13 dentes
	(coroa)	40 dentes
	(folga)	20 – 30 mm
	(lubrificante recomendado)	Lubrificante específico para correntes com O-ring. Caso não esteja disponível, usar óleo para transmissão SAE 80 ou 90.
Redução primária		2,863
Redução final		3,076
Relação de transmissão	1ª	2,846
	2ª	1,777
	3ª	1,272
	4ª	1,083
	5ª	0,961
	6ª	0,851
Sistema de mudança de marcha		Operado pelo pé esquerdo

10-5 ESPECIFICAÇÕES

CB250F TWISTER C S • CB250F TWISTER A S

SISTEMA ELÉTRICO

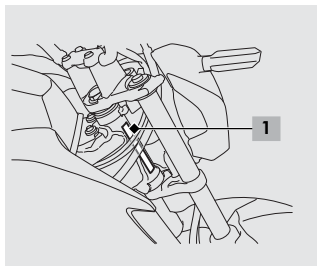
Bateria	12 V / DTZ6
Alternador	0,24 kW / 5.000 rpm
Ignição	Eletrônica
Fusível principal	20 A
Outros fusíveis	20A, 10 A

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

Lâmpada do farol	12 V – 60 W / 55 W
Luz de freio/lanterna traseira	LED
Lâmpadas das sinaleiras	LED
Lâmpada da luz da placa de licença	12 V – 5 W

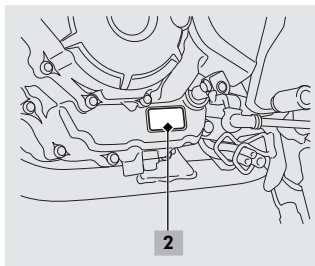
TORQUE

Parafuso de drenagem do óleo do motor	24 N.m (2,4 kgf.m)
Porca do eixo dianteiro	59 N.m (6,0 kgf.m)
Porca do eixo traseiro	88 N.m (9,0 kgf.m)
Parafusos de fixação do cãliper dianteiro	26 N.m (2,7 kgf.m)
Parafuso de fixação do eixo dianteiro	22 N.m (2,2 kgf.m)
Contraporcas do ajustador da corrente de transmissão	21 N.m (2,1 kgf.m)
Parafuso de fixação do conjunto da luz da placa de licença	5,2 N.m (0,5 kgf.m)



Identificação da motocicleta

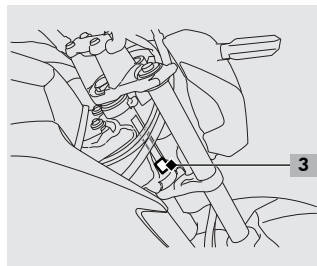
A identificação oficial de sua motocicleta é feita por meio do número de série do chassi (1), gravado no lado direito da coluna de direção, e número de série do motor (2), gravado no lado esquerdo do motor.



Esses números devem ser usados como referência para solicitação de peças de reposição. Anote-os nos espaços abaixo.

Nº de série do chassi

Nº de série do motor



Identificação do ano de fabricação (3)

O ano de fabricação de sua motocicleta está indicado à esquerda do sentido de leitura do número de chassi, em uma gravação de quatro dígitos.

ATENÇÃO

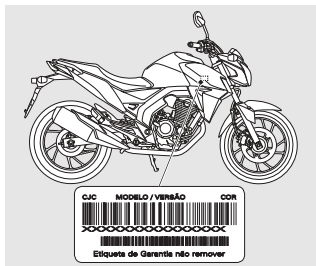
A gravação do ano de fabricação faz parte da identificação oficial do modelo (Resoluções CONTRAN nº 024/98, 581/16 e Portarias DENATRAN nº 017/00 e 166/13).

Etiqueta com código de barras

Sua motocicleta possui uma etiqueta de garantia com dois códigos de barras colada no lado direito do chassi. Essa etiqueta será utilizada pelas Concessionárias Honda nos processos de revisões e solicitações de garantia.

NOTA

A etiqueta adesiva é feita de material inviolável, portanto, não tente removê-la.



ATENÇÃO

- Não use equipamento de lavagem de alta pressão diretamente na etiqueta a fim de não danificá-la.
- Lã de aço e materiais abrasivos ou de polimento poderão manchar ou remover a gravação dos códigos de barras, por isso proteja a etiqueta adesiva antes da aplicação desses materiais.
- Remova cuidadosamente a poeira da etiqueta adesiva utilizando um pano seco e macio para evitar riscos ou remoção parcial ou total da gravação dos códigos de barras.

MANUAL BÁSICO DE SEGURANÇA NO TRÂNSITO



Manual básico de segurança no trânsito

Sumário

Apresentação	7
Introdução	9
1. Normas de Circulação	11
1.1 Deveres do condutor	12
1.2 Regras gerais para a circulação de veículos	12
1.3 Regras de ultrapassagens	12
1.4 Regras para manobras e mudanças de direção	13
1.5 Uso da buzina	14
1.6 Uso de luzes e sinalização	14
1.7 Regras de preferência e de passagem em cruzamentos e passagem de nível	15
1.8 Estacionamento e parada	15
1.9 Velocidade e distância entre veículos	16
1.10 Regras relativas a veículo de transporte coletivo	18
1.11 Regras para redução da velocidade	18
1.12 Redução de marcha, imobilizações temporárias e paradas emergenciais	18
1.13 Abertura de porta dos veículos	18
1.14 Regras aplicáveis aos pedestres	19
1.15 Regras aplicáveis aos ciclistas	19
1.16 Regras aplicáveis à condução de animais e a veículos de tração animal	19
1.17 Comportamento dos condutores em relação aos pedestres e ciclistas	19
1.18 Regras aplicáveis a condutores e passageiros de motocicletas, motonetas e ciclomotores	20
1.19 Regras aplicáveis aos condutores profissionais	20
1.20 Uso de equipamentos obrigatórios	21
2. Infrações e Penalidades	22
2.1 Infração de trânsito	23
2.2 Responsabilidade pela infração	23
2.3 Autoridade e o agente de trânsito	23
2.4 Fiscalização e policiamento de trânsito	23
2.5 O auto de infração	23

2.6	Penalidades	24
2.7	Medidas administrativas	24
2.8	Natureza da infração cometida e pontuação correspondente	24
2.9	O processo administrativo de recurso de infração e de imposição de penalidades	25
2.10	Crimes de trânsito	25
3. Direção Defensiva		26
3.1	O que é direção defensiva	27
3.2	Veículos: manutenção periódica e preventiva e funcionamento; equipamentos obrigatórios; sistemas de freios, suspensão, direção, iluminação e cintos de segurança	27
3.3	Condutores: a importância do bom estado físico e mental para dirigir; conhecimento e habilidades; habilitação; uso de equipamentos obrigatórios; fatores de risco para a ocorrência de acidentes, como evitar colisões; condições adversas.	31
3.4	Vias: limites de velocidade, vias urbanas e rodovias, curvas, aclives, declives, pontes, túneis, passagens de nível, cruzamentos, sinalização, iluminação, acostamento, obras, condições de pavimento, calçadas e passeios, condições adversas.	39
3.5	Ambiente: chuva; aquaplanagem, neblina, vento, temperatura, incêndios florestais e queimadas	44
3.6	Respeito ao meio ambiente e convívio social no trânsito	45
4. Primeiros Socorros		47
4.1	Importância das noções de primeiros socorros; o que são primeiros socorros?	48
4.2	A sequência das ações de socorro; o que devo fazer primeiro? E depois?	48
4.3	Como manter a calma e controlar a situação? Como pedir socorro?	49
4.4	A sinalização do local e a segurança	50
4.5	Iniciando o socorro às vítimas: o que é possível fazer? As limitações no atendimento às vítimas.	55
4.6	O que não se deve fazer com uma vítima de acidente	56
4.7	Primeiros socorros: a importância de um curso prático	58
5. Anexos do Código de Trânsito Brasileiro		59
5.1	Anexo I	60
5.2	Anexo II	66





Prezado condutor

Embora o fabricante empenhe de forma incessante seus esforços no desenvolvimento de produtos cada vez mais seguros e sustentáveis, sua utilização será sempre responsabilidade do usuário. Cabe a ele empregar o veículo de acordo com as regras vigentes e as boas condutas no trânsito, exercendo a cidadania em benefício do bem comum. Este manual não pretende ser exaustivo quanto à abordagem dos inúmeros aspectos que compõem o trânsito. Trata-se de um guia de consulta rápida, para esclarecimento de dúvidas e provimento de informações úteis.

Aqui trataremos de quatro grandes temas importantes para a segurança do trânsito: as normas de circulação, as infrações e penalidades previstas no CTB (Código de Trânsito Brasileiro), a direção defensiva e os primeiros socorros em caso de acidente. Apresentaremos ainda anexos do CTB, que tratam de conceitos, definições e da sinalização básica de trânsito.

O trânsito no Brasil, como confirmam as estatísticas, é motivo de preocupação constante das autoridades e de todos os brasileiros, pela violência envolvida e os altos custos sociais que gera a cada ano. Cabe a cada cidadão uma cota de responsabilidade pela melhora desse triste contexto.

Boa leitura!



Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares

Introdução

Detalhadas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) em mais de 40 artigos, as Normas Gerais de Circulação e Conduta merecem atenção especial de todos os usuários da via.

Algumas dessas normas podem ser aplicadas com o simples uso do bom senso ou da boa educação. Entre essas destacamos as que advertem os usuários quanto a atos que possam constituir riscos ou obstáculos para o trânsito de veículos, pessoas e animais, além de danos à propriedade pública ou privada.

Entretanto, bom senso apenas não é suficiente para o restante das normas. A maior parte delas exige do usuário o conhecimento da legislação específica e a disposição de se pautar por ela.



Normas de circulação

1



1.1 Deveres do condutor

- Ter pleno domínio de seu veículo a todo momento, conduzindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito;
- Verificar a existência e as boas condições de funcionamento dos equipamentos de uso obrigatório;
- Certificar-se de que há autonomia suficiente para percorrer o percurso desejado.

1.2 Regras gerais para a circulação de veículos

Nas páginas que seguem, procuramos apresentar de forma condensada um apanhado das principais normas de circulação, agrupando-as segundo temas de interesse para mais fácil fixação.

Seguir corretamente as determinações implica um processo de aprendizagem e permanente reaprendizagem.

Dê uma boa lida e procure memorizar o que lhe parecer mais importante.

Quando o assunto é trânsito, confiar só na memória pode custar caro.

1.3 Regras de ultrapassagens

Na hora de ultrapassar, também é preciso tomar alguns cuidados. Vejamos.

Aqui chegamos a um ponto realmente delicado. As ultrapassagens são uma das principais causas de acidentes e precisam ser realizadas com toda a prudência e segundo procedimentos regulamentares.



Algumas regras básicas

1. Ultrapasse sempre pela esquerda e apenas nos trechos permitidos, exceto quando o veículo a ser ultrapassado estiver sinalizando o propósito de entrar à esquerda.
2. Nunca ultrapasse no acostamento das estradas. Esse espaço é destinado a paradas e saídas de emergência.
3. Se outro veículo o estiver ultrapassando ou tiver sinalizado seu desejo de fazê-lo, dê a preferência. Aguarde sua vez.
4. Certifique-se de que a faixa da esquerda está livre, e de que há espaço suficiente para a manobra. Se estiver trafegando em uma via de mão dupla, só ultrapasse se a faixa do sentido contrário de fluxo estiver livre e, mesmo assim, só tome a decisão considerando a potência do seu veículo e a velocidade do veículo que vai à frente.
5. Sinalize sempre com antecedência sua intenção de ultrapassar. Ligue o indicador de direção ou faça os gestos convencionais de braço.

6. Guarde distância em relação a quem está ultrapassando. Deixe um espaço lateral de segurança.
7. Sinalize de volta, antes de voltar à faixa da direita.
8. Se você está sendo ultrapassado, mantenha constante sua velocidade. Se estiver na faixa da esquerda, venha para a da direita, sinalizando corretamente.
9. Lembre-se que você não pode exceder a velocidade máxima permitida naquele trecho da via.
10. Ao ultrapassar um ônibus que esteja parado, reduza a velocidade e preste muita atenção. Passageiros poderão estar desembarcando ou correndo para tomar a condução.

Proibido ultrapassar

Onde houver sinalização proibindo a ultrapassagem, não ultrapasse. A sinalização é a representação da lei e foi implantada por pessoal técnico, que já calculou que naquele trecho não é possível a ultrapassagem, porque há perigo de acidente.

Os veículos pesados devem, quando circulam em fila, permitir espaço suficiente entre si para que outros veículos os possam ultrapassar por etapas. Tenha em mente que os veículos mais pesados são responsáveis pela segurança dos mais leves; os motorizados, pela segurança dos não motorizados, e todos, pela proteção dos pedestres.



A menos que haja sinalização específica permitindo a manobra, jamais ultrapasse nas seguintes situações:

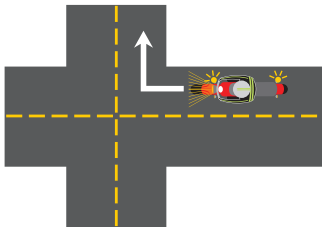
1. Sobre pontes ou viadutos ou túneis;
2. Em travessias de pedestres;
3. Nas passagens de nível;
4. Nos cruzamentos ou em sua proximidade;
5. Em trechos sinuosos ou em aclives e declives sem visibilidade suficiente;
6. Nas áreas de perímetro urbano das rodovias.

1.4 Regras para manobras e mudanças de direção

Uso correto dos retrovisores nas manobras e mudanças de direção

Quanto mais você vê o que acontece a sua volta enquanto pilota, maior a possibilidade de evitar situações de perigo.

Se não conseguir eliminar esses “pontos cegos”, antes de iniciar uma manobra, movimente a cabeça para encontrar outros ângulos de visão pelos espelhos ou por meio da visão lateral. Fique atento também aos ruídos dos motores dos outros veículos e só faça a manobra se estiver seguro de que não irá causar acidentes.



Mas às vezes é preciso deslocar-se lateralmente, para trocar de pista ou fazer uma conversão à direita ou à esquerda. Nesse caso, sinalize com bastante antecedência sua intenção. Para virar à direita, por exemplo, faça uso dos indicadores de direção e aproxime-se tanto quanto possível da margem direita da via enquanto reduz gradualmente sua velocidade.

1.5 Uso da buzina

Pode buzinar?

Pode. Em 'toques breves', como diz o Código. Assim mesmo, só se deve buzinar nas seguintes situações:

- para fazer as advertências necessárias a fim de evitar acidentes;
- fora das áreas urbanas, para advertir outro condutor de sua intenção de ultrapassá-lo.

1.6 Uso de luzes e sinalização

O uso das luzes do veículo deve ter em conta o seguinte:

- **Luz baixa** - durante a noite e no interior de túneis com ou sem iluminação pública durante o dia. Motocicletas e outros veículos motorizados de duas rodas, em qualquer situação, devem manter as luzes baixas acesas de dia e de noite.
- **Luz alta** - nas vias não iluminadas, exceto ao cruzar com outro veículo ou ao segui-lo.
- **Luz alta e baixa** - (intermitente) por curto período de tempo, com o objetivo de advertir outros usuários da via de sua intenção de ultrapassar o veículo que vai à frente, ou sinalizar quanto à existência de risco à segurança de quem vem em sentido contrário.
- **Lanternas** - sob chuva forte, neblina, cerração ou à noite, quando o veículo estiver parado para embarque ou desembarque, carga ou descarga.
- **Pisca-alerta** - em imobilizações ou em situação de emergência, sempre com o veículo parado.
- **Luz de placa** - durante a noite, em circulação.

Veículos de transporte coletivo regular de passageiros, quando circulam em faixas especiais, devem manter as luzes baixas acesas de dia e de noite.

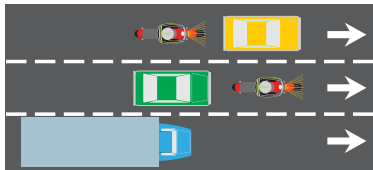
1.7 Regras de preferência e de passagem em cruzamentos e passagem de nível

Quem tem a preferência?

Atenção aqui! Em vias nas quais não há sinalização específica, tem a preferência:

- quem estiver transitando pela rodovia, quando apenas um fluxo for proveniente de autoestrada;
- quem estiver circulando uma rotatória; e
- quem vier pela direita do condutor, nos demais casos.

Fácil, não? Mas lembre-se: em vias com mais de uma pista, os veículos mais lentos têm a preferência de uso da faixa da direita. Já a faixa da esquerda é reservada para ultrapassagens e para os veículos de maior velocidade.



Mas as regras de preferência não param por aí. Também têm prioridade de deslocamento os veículos destinados a socorro de incêndio e salvamento, os de polícia, os de fiscalização de trânsito e as ambulâncias, bem como veículos precedidos de batedores. E a prioridade se estende também ao estacionamento e parada desses veículos.

Mas há algumas coisas a observar. Para poder exercer a preferência, é preciso que os dispositivos de alarme sonoro e iluminação vermelha intermitente — indicativos de urgência — estejam acionados. Se for esse o caso:

- **deixe livre a passagem à sua esquerda.** Desloque-se à direita e até mesmo pare, se necessário. Vidas podem estar em jogo;
- **se você for pedestre, aguarde no passeio ao ouvir o alarme sonoro.** Só atravesse a rua quando o veículo já tiver passado por ali.

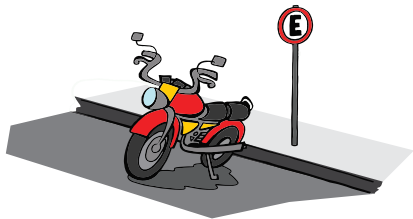
Dê preferência de passagem aos veículos que se deslocam sobre trilhos, respeitadas as normas de circulação. Em passagens de nível, os veículos que deslocam sobre trilhos terão sempre preferência de passagem.

1.8 Estacionamento e parada

Vamos ao básico: **pare sempre fora da pista.** Se, numa emergência, tiver que parar o veículo no leito viário, providencie a imediata sinalização.

Em locais de estacionamento proibido, a parada deve ser suficiente apenas para embarque e desembarque de passageiros. E só nos casos em que o procedimento não interfira no fluxo de veículos ou pedestres. O desembarque de passageiros deve se dar sempre pelo lado da calçada, exceto para o condutor do veículo.

1.9 Velocidade e distância entre veículos



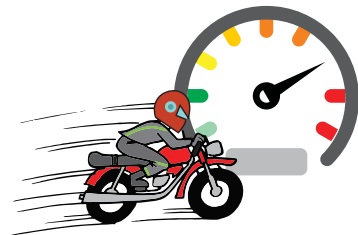
Para carga e descarga, o veículo deve ser mantido paralelo à pista, junto ao meio-fio, de preferência nos estacionamentos.

Motocicletas e outros veículos motorizados de duas rodas devem ser estacionados perpendicularmente à guia da calçada. A não ser que haja sinalização específica determinando outra coisa.

Veículos de prestadores de serviços de utilidade pública (companhias de água, luz, esgoto, telefone, etc.) também têm prioridade de parada e estacionamento no local em que estiverem trabalhando. Mas o local deve estar sinalizado, segundo as normas do CONTRAN.



Ao parar o veículo, certifique-se que isso não constitui risco para os ocupantes e demais usuários da via.



Diz o ditado que quem tem pressa vai devagar. Mas quando a pressa é mesmo grande todo mundo quer correr além da conta.

Cuidado! A velocidade é outro grande fator de risco de acidentes de trânsito. Além disso, determina, em proporção direta, a gravidade das ocorrências.

Alguns condutores acreditam que a velocidades mais altas podem se livrar com mais facilidade de algumas situações difíceis no trânsito. E que trafegar devagar demais é mais perigoso que andar depressa.

Mas não é assim. Reduzir a velocidade é o primeiro procedimento a se tomar na tentativa de evitar acidentes.

A velocidade máxima permitida para cada via é indicada por meio de placas. Onde não existir sinalização, vale o seguinte:

Em vias urbanas:

- ▶ 80 km/h nas vias de trânsito rápido.
- ▶ 60 km/h nas vias arteriais.
- ▶ 40 km/h nas vias coletoras.
- ▶ 30 km/h nas vias locais.

Em rodovias de pista dupla:

- ▶ 110 km/h para automóveis, camionetas e motocicletas.
- ▶ 90 km/h para os demais veículos.

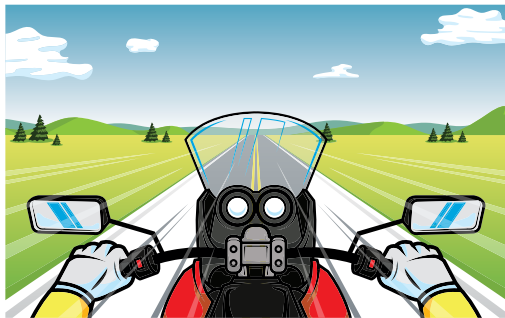
Em rodovias de pista simples:

- ▶ 100 km/h para automóveis, camionetas e motocicletas.
- ▶ 90 km/h para os demais veículos.



Para estradas não pavimentadas, a velocidade máxima é de 60 km/h.

É proibido transitar com o veículo em velocidade inferior à metade da velocidade máxima estabelecida para a via, retardando ou obstruindo o trânsito, a menos que as condições de tráfego e meteorológicas não o permitam, salvo se estiver na faixa da direita.



© Lumyauswat | Dreamstime®

O condutor consciente, porém, mais do que observar a sinalização e os limites de velocidade, deve regular sua própria velocidade — dentro desses limites — segundo as condições de segurança da via, do veículo e da carga, adaptando-se também às condições meteorológicas e à intensidade do trânsito.

Mantenha uma distância segura do veículo à frente. Uma boa distância permite que você tenha tempo de reagir e acionar os freios diante de uma situação de emergência e haja tempo também para que o veículo, uma vez freado, pare antes de colidir.

Em condições normais da pista e do clima, o tempo necessário para manter a distância segura é de aproximadamente dois segundos.

Existe uma regra simples — a regra dos dois segundos — que pode ajudar você a manter a distância segura do veículo à frente:

1. Escolha um ponto fixo à margem da via;
2. Quando o veículo que vai à sua frente passar pelo ponto fixo, comece a contar;
3. Conte dois segundos pausadamente. Uma maneira fácil é contar seis palavras em sequência: “cinquenta e um, cinquenta e dois”;
4. A distância entre o seu veículo e o que vai à frente vai ser segura se seu veículo passar pelo ponto fixo após a contagem de dois segundos;
5. Caso contrário, reduza a velocidade e faça nova contagem. Repita até estabelecer a distância segura.

Para veículos com mais de 6 metros de comprimento, ou sob chuva, aumente o tempo de contagem: “cinquenta e um, cinquenta e dois, cinquenta e três”.

1.10 Regras relativas a veículo de transporte coletivo

Veículos de transporte coletivo regular de passageiros, quando circulam em faixas especiais, devem manter as luzes baixas acesas de dia e de noite.

1.11 Regras para redução da velocidade

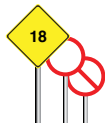
Para reduzir sua velocidade, sinalize com antecedência. Evite freadas bruscas, a não ser em caso de emergência. Reduza a velocidade sempre que se aproximar de um cruzamento ou em áreas de perímetro urbano nas rodovias.

1.12 Redução de marcha, imobilizações temporárias e paradas emergenciais

Se numa emergência tiver que parar o veículo no leito viário, providencie a imediata sinalização de emergência. O condutor deverá acionar de imediato as luzes de advertência (pisca-alerta), caso tenha.

1.13. Abertura de porta dos veículos

Não abra a porta nem a deixe aberta, sem ter certeza de que isso não vai trazer perigo para você ou para os outros usuários da via. Cuide para que seus passageiros não abram ou deixem abertas as portas do veículo.



1.14 Regras aplicáveis aos pedestres

O comportamento do pedestre é imprevisível. Tenha muita cautela e dê sempre preferência aos pedestres.

Problemas com o álcool não são exclusividade dos condutores. Pedestres também se embriagam e geralmente acabam atropelados. Quase todas as vítimas são pessoas que não sabem conduzir um veículo, não tendo, portanto, noção da distância de frenagem. Muitos são desatentos e confiam demais na ação do condutor para evitar atropelamentos.

O condutor defensivo deve dedicar atenção especial a pessoas idosas e deficientes físicos, que estão mais sujeitos a atropelamentos.

Igualmente, deve ter muito cuidado com crianças que brincam nas ruas, correndo entre carros estacionados, atrás de bolas ou animais de estimação. Geralmente atravessam a pista sem olhar e estão sob alto risco de acidentes.

1.15 Regras aplicáveis aos ciclistas

O ideal é mesmo a ciclovia. Mas onde não existir, o ciclista deve transitar na pista de rolamento, em seu bordo direito, e no mesmo sentido do fluxo de veículos.

A autoridade de trânsito pode autorizar a circulação de bicicletas em sentido contrário ao do fluxo dos veículos, desde que em trecho dotado de ciclofaixa.



A bicicleta tem preferência sobre os veículos motorizados. Mas o ciclista também precisa tomar seus cuidados. Deve trajar roupas claras e sinalizar com antecedência todos os seus movimentos.

Siga o exemplo dos ciclistas profissionais, que geralmente levam esses aspectos a sério.

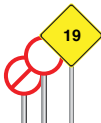
1.16 Regras aplicáveis à condução de animais e a veículos de tração animal

Devem ser conduzidos pela pista da direita, junto ao meio-fio ou acostamento, sempre que não houver faixa especial para tal fim, e conforme normas de circulação ditadas pelo órgão de trânsito.

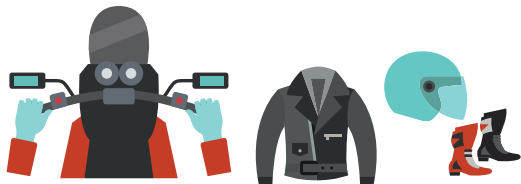
1.17 Comportamento dos condutores em relação aos pedestres e ciclistas

Mantenha a atenção ao conduzir, mesmo em vias com tráfego denso e com baixa velocidade, observando atentamente o movimento de veículos, pedestres e ciclistas, tendo em conta a possibilidade da travessia de pedestres fora da faixa e a aproximação excessiva de outros veículos, ações que podem acarretar acidentes.

Essas situações ocorrem em horários preestabelecidos, conhecidos como “horários de pico”. São os horários de entrada e saída de trabalhadores e acesso a escolas, sobretudo em polos geradores de tráfego, como “shopping centers”, supermercados, praças esportivas, etc.



1.18 Regras aplicáveis a condutores e passageiros de motocicletas, motonetas e ciclomotores



Os condutores de motocicletas, motonetas e ciclomotores devem seguir algumas regras básicas:

- usar sempre o capacete, com viseira ou óculos protetores. Isso vale também para os passageiros;
- segurar o guidão com as duas mãos;
- usar vestuário de proteção, conforme as especificações do Contran. Isso vale também para os passageiros;
- é proibido o transporte de menores de 7 anos em motocicletas.

É proibido trafegar de ciclomotor nas vias de maior velocidade. O condutor deve se manter sempre na faixa da direita, de preferência no centro da faixa. Andar de ciclomotor, motoneta e motocicleta sobre calçadas nem pensar.

Quando conduzir motocicletas, prefira as cores claras e refletivas. Ser visto pelos demais atores do trânsito é essencial para segurança de quem conduz motocicletas.

1.19 Regras aplicáveis aos condutores profissionais

As regras seguintes aplicam-se aos condutores profissionais de veículos de transporte coletivo de passageiros e de transporte rodoviário de cargas.

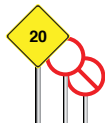
O condutor profissional só pode conduzir esses veículos por no máximo 5 (cinco) horas ininterruptas.

Para a condução de veículo de transporte de carga, devem ser observados 30 (trinta) minutos de descanso dentro de cada 6 (seis) horas, mas sem superar as 5 (cinco) horas e meia de condução ininterrupta.

O início de uma viagem só pode ocorrer após ter sido cumprido integralmente o intervalo regulamentar de descanso. Não observar os períodos de descanso sujeita o condutor profissional a penalidades definidas pelo Código de Trânsito Brasileiro.

O controle e o registro do tempo de condução são responsabilidade do condutor profissional. O controle é realizado através de registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo (tacógrafo) ou anotação em diário de bordo, papeleta ou ficha de trabalho externo, ou ainda por meios eletrônicos instalados no veículo de acordo com normas do CONTRAN. O condutor é responsável pela guarda, preservação e exatidão dos dados contidos no tacógrafo.

Para a atividade de motofrete e mototáxi é necessário consultar a legislação municipal vigente.



1.20 Uso de equipamentos obrigatórios

Para motocicletas e veículos similares, é obrigatório o uso de capacete de segurança para o condutor e o passageiro, devidamente afivelado e no tamanho adequado.

- ▶ É obrigatório o uso de viseiras ou óculos de proteção para capacetes abertos.



- Para mais detalhes dos equipamentos obrigatórios, consulte legislação específica do CONTRAN.
- Para dicas mais precisas sobre como evitar acidentes, consulte o capítulo *Direção Defensiva*.

Bem, agora você já tem uma boa ideia do que apresenta o Código de Trânsito Brasileiro em termos de normas de circulação. Se houver dúvida na interpretação ou no entendimento de algum termo, consulte o capítulo Conceitos e definições legais. O ideal é que você procure ler o Código em sua totalidade. Informação nunca é demais.

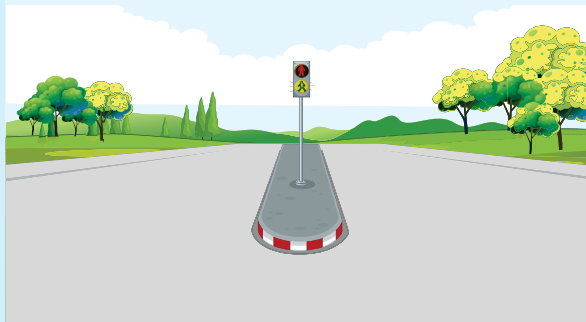
O Código de Trânsito Brasileiro está disponível no site do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran)

www.denatran.gov.br

item Legislação - Código de Trânsito Brasileiro.

Infrações e penalidades

2



Quando um condutor não cumpre qualquer item da legislação de trânsito, ele está cometendo uma infração e fica sujeito às penalidades previstas na lei.

2.1 Infração de trânsito

Infração de trânsito é a desobediência a qualquer preceito da Legislação de Trânsito, do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), das Resoluções do CONTRAN e Regulamentações dos Órgãos Executivos de Trânsito. Toda infração é passível de uma penalidade. Uma multa, por exemplo. Algumas infrações, além da penalidade, podem ter uma consequência administrativa, ou seja, o agente de trânsito deve adotar “medidas administrativas”, cujo objetivo é impedir que o condutor continue dirigindo em condições irregulares.

As infrações de trânsito normalmente geram também riscos de acidentes. Por exemplo: não respeitar o sinal vermelho num cruzamento pode causar uma colisão entre veículos ou atropelamento de pedestres ou de ciclistas.

As infrações de trânsito são classificadas, pela sua gravidade, em LEVES, MÉDIAS, GRAVES e GRAVÍSSIMAS.

2.2 Responsabilidade pela infração

Ao proprietário do veículo caberá sempre a responsabilidade pela infração referente à prévia regularização e preenchimento das formalidades e condições exigidas para o trânsito do veículo na via terrestre, conservação e inalterabilidade de suas características, componentes, agregados, habilitação legal e compatível de seus condutores, quando esta for exigida, e outras disposições que deva observar.

2.3 Autoridade e o agente de trânsito

A fiscalização e o policiamento de trânsito são atribuições do agente da autoridade de trânsito, que é a pessoa, civil ou policial militar, credenciada pela autoridade de trânsito para o exercício de tais atividades.

2.4 Fiscalização e policiamento de trânsito

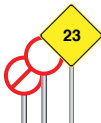
É função das Polícias Militares exercer o policiamento ostensivo de trânsito, atuando na prevenção e repressão aos atos relacionados com a segurança pública e garantir a obediência às regras relativas à segurança de trânsito, visando evitar acidentes e assegurar a livre circulação.

Nas rodovias e estradas federais, é competência da Polícia Rodoviária Federal realizar o patrulhamento ostensivo.

2.5 O auto de infração

O Auto de Infração é lavrado quando há uma infração de trânsito, ou seja, quando alguém quebra uma regra de circulação ou conduta.

A infração de trânsito pode ser comprovada por declaração do agente de trânsito ou por informações registradas em equipamentos eletrônicos ou fotográficos.



2.6 Penalidades

As penalidades são as seguintes:

- Advertência por escrito;
- Multa;
- Suspensão do direito de dirigir;
- Apreensão do veículo;
- Cassação do documento de habilitação;
- Frequência obrigatória em curso de reciclagem.

Por exemplo, dirigir com velocidade superior à máxima permitida, em mais de 20%, em rodovias, tem como consequência, além das penalidades (multa e suspensão do direito de dirigir), também o recolhimento do documento de habilitação (medida administrativa).

2.7 Medidas administrativas

As medidas administrativas são:

- Retenção do veículo;
- Remoção do veículo;
- Recolhimento do documento de habilitação (Carteira Nacional de Habilitação - CNH ou Permissão para Dirigir);
- Recolhimento do certificado de licenciamento;
- Transbordo do excesso de carga.

2.8. Natureza da infração cometida e pontuação correspondente

Pontuação de multas

Infração	Pontos	Multa
Gravíssima	7	180 UFIR
Grave	5	120 UFIR
Média	4	80 UFIR
Leve	3	50 UFIR

Se você atingir 20 pontos, terá a Carteira Nacional de Habilitação suspensa, a critério da autoridade de trânsito. Para contagem dos pontos, é considerada a soma das infrações cometidas no último ano, a contar regressivamente da data da última penalidade recebida.

Para algumas infrações, em razão da sua gravidade e consequência, a multa pode ser multiplicada por três ou até mesmo por cinco.

2.9 O processo administrativo de recurso de infração e de imposição de penalidades

Após uma infração ser registrada pelo órgão de trânsito, a NOTIFICAÇÃO DA AUTUAÇÃO é encaminhada ao endereço do proprietário do veículo. A partir daí o proprietário pode indicar o condutor que dirigia o veículo e também encaminhar defesa ao órgão de trânsito.

A partir da NOTIFICAÇÃO DA PENALIDADE, o proprietário do veículo pode recorrer à Junta Administrativa de Recursos de Infrações – JARI. Caso o recurso seja indeferido, pode ainda recorrer ao Conselho Estadual de Trânsito – CETRAN (no caso do Distrito Federal ao CONTRANDIFE) e, em alguns casos específicos, ao CONTRAN, para avaliação do recurso em última instância administrativa.

2.10 Crimes de trânsito

Classificam-se as infrações descritas no Código de Trânsito Brasileiro em administrativas, civis e penais. As infrações penais, resultantes de ação delituosa, estão sujeitas às regras gerais do Código Penal e seu processamento é feito pelo Código de Processo Penal. O infrator, além das penalidades impostas administrativamente pela autoridade de trânsito, é submetido a processo judicial criminal. Julgado culpado, a pena pode ser prestação de serviços à comunidade, multa, suspensão do direito de dirigir e até detenção.

Casos mais frequentes compreendem conduzir sem habilitação, alcoolizado ou trafegar em velocidade incompatível com a segurança da via, nas proximidades de escolas, gerando perigo de dano, cuja pena pode ser detenção de seis meses a um ano, além de eventual ajuizamento de ação civil para reparar prejuízos causados a terceiros.

Direção
defensiva

3



3.1 O que é direção defensiva

Direção defensiva ou direção segura é a melhor maneira de conduzir e de se comportar no trânsito, porque ajuda a preservar a vida, a saúde e o meio ambiente. Mas, o que é a direção defensiva? É a forma de conduzir que permite a você reconhecer antecipadamente as situações de perigo e prever o que pode acontecer com você, com seus acompanhantes, com o seu veículo e com os outros usuários da via.

Para isso, você precisa aprender os conceitos de direção defensiva e usar esse conhecimento com eficiência. Conduzir sempre com atenção, para poder prever o que fazer com antecedência e tomar as decisões certas para evitar acidentes.

A primeira coisa a aprender é que acidente não acontece por acaso, por obra do destino ou por azar.

Na grande maioria dos acidentes, o fator humano está presente, ou seja, cabe aos condutores e aos pedestres uma boa dose de responsabilidade. Toda ocorrência trágica, quando previsível, é evitável.



Atravessar a rua na faixa é um direito do pedestre. Respeite-o!

Os riscos e os perigos a que estamos sujeitos no trânsito estão relacionados com:

- os veículos;
- os condutores;
- as vias de trânsito;
- o ambiente;
- o comportamento das pessoas.

3.2. Veículos: manutenção periódica e preventiva e funcionamento; equipamentos obrigatórios; sistemas de freios, suspensão, direção, iluminação e cintos de segurança

Seu veículo dispõe de equipamentos e sistemas importantes para evitar situações de perigo que podem levar a acidentes, como freios, suspensão, sistema de direção, iluminação, pneus e outros. Manter esses equipamentos em boas condições é importante para que eles cumpram suas funções.

Para os condutores de motocicletas, motonetas e ciclomotores

Para que você possa conduzir com conforto e segurança, seu veículo precisa estar em perfeitas condições de uso e adaptado às suas necessidades. Preste atenção ao seguinte:

- assegure-se de que seu capacete e seus óculos estejam limpos e com boas condições de visibilidade. Elimine todo e qualquer obstáculo ao seu campo visual;
- adote uma posição adequada, que lhe permita alcançar sem esforço todos os pedais e comandos do guidão. Não se coloque nem muito próximo nem muito distante do guidão, nem demasiadamente inclinado para frente ou para trás.
- ajuste os espelhos retrovisores. Você deve ter um bom campo de visão sem que para isso tenha que se inclinar para frente ou para trás.

- Use as roupas corretas, de preferência de cores claras, e todo o equipamento de segurança. O passageiro que estiver sendo transportado deve fazer o mesmo. Lembre-se, esses detalhes salvam vidas.
- Confira o funcionamento básico dos itens obrigatórios de segurança. Se qualquer coisa estiver fora de especificação ou funcionando mal, solucione o problema antes de colocar seu veículo em movimento.
- Confira se a autonomia é compatível com o trecho que pretende cobrir. Ficar sem combustível no meio da rua, além de muito frustrante, também pode oferecer perigo para todos os usuários da via, sendo também considerado infração de trânsito.

Manutenção periódica e preventiva

Todos os sistemas e componentes do seu veículo se desgastam com o uso. O desgaste de um componente pode prejudicar o funcionamento de outros e comprometer sua segurança. Isso pode ser evitado, observando a vida útil e a durabilidade definida pelos fabricantes para os componentes, dentro de certas condições de uso.

Para manter seu veículo em condições seguras, crie o hábito de fazer periodicamente a manutenção preventiva. Ela é fundamental para minimizar o risco de acidentes de trânsito. Respeite os prazos e as orientações do manual de instruções do veículo e, sempre que necessário, consulte profissionais habilitados. Uma manutenção feita em dia evita quebras, custos com consertos e, principalmente, acidentes.



O hábito da manutenção preventiva e periódica gera economia e evita acidentes de trânsito!

Funcionamento do veículo

Você pode observar o funcionamento de seu veículo seja pelas indicações do painel ou por uma inspeção visual simples:

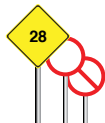
- **Autonomia:** veja se o indicado no painel é suficiente para chegar ao destino;
- **Nível de óleo do freio, do motor:** observe os respectivos reservatórios, conforme o manual de instruções do veículo;
- **Nível de óleo do sistema de transmissão (câmbio):** para veículos com transmissão automática, veja o nível do reservatório. Nos demais veículos, procure vazamentos sob o veículo;
- **Funcionamento dos faróis:** verifique visualmente se todos estão acendendo (luz baixa e alta);
- **Regulagem dos faróis:** faça por meio de profissionais habilitados;
- **Lanternas dianteiras e traseiras, luzes indicativas de direção, luz de freio e luz de ré:** inspeção visual.

Pneus

Os pneus têm três funções importantes: impulsionar, frear e manter a dirigibilidade do veículo.

Confira sempre:

- **Calibragem:** siga as recomendações do fabricante do veículo, observando a situação de carga (vazio e carga máxima). Pneus murchos têm sua vida útil diminuída, prejudicam a estabilidade, aumentam o consumo de combustível ou energia e reduzem a aderência ao piso com água.



- **Desgaste:** os sulcos dos pneus devem estar dentro dos limites do indicador de desgaste (TWI). A função dos sulcos é permitir o escoamento da água para garantir perfeita aderência ao piso e a segurança, em caso de piso molhado.
- **Deformações na carcaça:** veja se os pneus não têm bolhas ou cortes. Essas deformações podem causar um estouro ou uma rápida perda de pressão.
- **Dimensões irregulares:** não use pneus de modelo ou dimensões diferentes das recomendadas pelo fabricante, para não reduzir a estabilidade e desgastar outros componentes da suspensão.
- Você pode identificar outros problemas de pneus com facilidade. Vibrações indicam possíveis problemas com o balanceamento das rodas. Veículo “puxando” para um dos lados indica um possível problema com a calibragem dos pneus ou com o alinhamento da direção. Tudo isso pode reduzir a estabilidade e a capacidade de frenagem do veículo.
- Nos pneus de motocicleta as bandas de rodagem laterais são tão importantes quanto os sulcos centrais, por isso, observe se há desgaste excessivo avaliando se há bolhas e vestígios de borracha granulada. Esses sinais podem representar a limitação de sua motocicleta de realizar curvas, colocando a sua vida e de eventual passageiro em risco.
- É proibido o uso de pneus reformados em motocicletas e veículos similares.



Não se esqueça de que todas essas recomendações também se aplicam ao pneu sobressalente (estepe), nos veículos em que ele é exigido.

Equipamentos obrigatórios

Conforme determina o CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito), para circular em vias públicas, os veículos devem estar dotados dos equipamentos obrigatórios relacionados abaixo, a serem constatados pela fiscalização e em condições de funcionamento:

- **Para os ciclomotores:** espelhos retrovisores, de ambos os lados; farol dianteiro de cor branca ou amarela; lanterna de cor vermelha na parte traseira; velocímetro; buzina; pneus que ofereçam condições mínimas de segurança; dispositivo destinado ao controle de ruído do motor.
- **Para as motonetas, motocicletas e triciclos:** espelhos retrovisores, de ambos os lados; farol dianteiro de cor branca ou amarela; lanterna de cor vermelha na parte traseira; lanterna de freio de cor vermelha; iluminação da placa traseira; indicadores luminosos de mudança de direção, dianteiro e traseiro; velocímetro; buzina; pneus que ofereçam condições mínimas de segurança; dispositivo destinado ao controle de ruído do motor.

Sistemas de freios

O sistema de freios desgasta-se com o uso e tem sua eficiência reduzida.

Freios gastos exigem maiores distâncias para frear com segurança e podem causar acidentes.

Os principais componentes do sistema de freios são: sistema hidráulico, fluido, discos e pastilhas ou lonas, dependendo do tipo de veículo.

Veja as principais razões de perda de eficiência e como inspecionar:

- **Nível de fluido baixo** - é só observar o nível do reservatório;
- **Vazamento de fluido** - observe a existência de manchas no piso sob o veículo;
- **Disco e pastilhas gastos** - verifique com profissional habilitado;
- **Lonas gastas** - verifique com profissional habilitado.



*Para frear com segurança, é preciso estar atento.
Mantenha distância segura e freios em bom estado!*

Quando você atravessa locais encharcados ou com poças de água, utilizando veículo com freios a lona, pode ocorrer a perda de eficiência momentânea do sistema de freios. Observando as condições do trânsito no local, reduza a velocidade e pise no pedal de freio algumas vezes para voltar à normalidade.

Nos veículos dotados de sistema ABS (central eletrônica que recebe sinais provenientes das rodas e que gerencia a pressão no cilindro e no comando dos freios, evitando o bloqueio das rodas), verifique, no painel, a luz indicativa de problemas no funcionamento.

Ao conduzir, evite freadas bruscas e desnecessárias, que desgastam mais rapidamente os componentes do sistema de freios. É só conduzir com atenção, observando a sinalização, a legislação e as condições do trânsito.

Suspensão

A finalidade da suspensão e dos amortecedores é manter a estabilidade do veículo. Quando gastos, podem causar a perda de controle do veículo e seu capotamento, especialmente em curvas e nas frenagens. Verifique periodicamente o estado de conservação e o funcionamento deles, usando como base o manual do fabricante e levando o veículo a pessoal especializado.

Direção

A direção é um dos mais importantes componentes de segurança do veículo, um dos responsáveis pela dirigibilidade. Folgas no sistema de direção fazem o veículo “puxar” para um dos lados, podendo levar o condutor a perder seu controle. Ao frear, esses defeitos são aumentados.

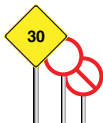
Você deve verificar periodicamente o funcionamento correto da direção e fazer as revisões preventivas nos prazos previstos no manual do fabricante do veículo, com pessoal especializado.

Iluminação

O sistema de iluminação de seu veículo é fundamental, tanto para você ver bem seu trajeto como para ser visto por todos os outros usuários da via e, assim, garantir a segurança no trânsito. Sem iluminação, ou com iluminação deficiente, você pode ser causa de colisão e de outros acidentes.



Ver e ser visto por todos torna o trânsito mais seguro!



Cinto de segurança

O cinto de segurança existe para limitar a movimentação dos ocupantes de um veículo, em caso de acidente ou numa freada brusca. Nesses casos, o cinto impede que as pessoas se choquem com as partes internas do veículo ou, que sejam lançadas para fora dele, reduzindo assim a gravidade das possíveis lesões.

3.3. Condutores: a importância do bom estado físico e mental para dirigir; conhecimento e habilidades; habilitação; uso de equipamentos obrigatórios; fatores de risco para a ocorrência de acidentes, como evitar colisões; condições adversas

A posição correta ao conduzir produz menos desgaste físico e aumenta a sua segurança! Como evitar desgaste físico relacionado à maneira de sentar e conduzir?

A posição correta ao conduzir evita desgaste físico e contribui para evitar situações de perigo. Siga as orientações:

- Conduza com os braços e pernas ligeiramente dobrados, evitando tensões;
- Utilize calçados fechados que fiquem bem fixos aos seus pés, para poder acionar os pedais rapidamente e com segurança;
- Fique em posição que permita ver bem as informações do painel e verifique sempre o funcionamento de sistemas importantes.

Uso correto dos retrovisores

Quanto mais você vê o que acontece a sua volta enquanto dirige, maior a possibilidade de evitar situações de perigo.

Os retrovisores esquerdo e direito devem ser ajustados de maneira que você, sentado na posição de condução, reduza a possibilidade de “pontos cegos” ou sem alcance visual. Se não conseguir eliminar esses “pontos cegos”, antes de iniciar uma manobra, movimente a cabeça ou o corpo para encontrar outros ângulos de visão, ou por meio da visão lateral. Fique atento também aos ruídos dos motores dos outros veículos e só faça a manobra se estiver seguro de que não irá causar acidentes.

O problema da concentração: telefones, rádios e outros mecanismos diminuem sua atenção ao conduzir.

Concentração e reflexos diminuem muito com o uso de álcool e drogas. Acontece o mesmo se você não dormir ou dormir mal!

Se você estiver pouco concentrado ou não puder se concentrar totalmente na condução, seu tempo normal de reação vai aumentar, transformando os riscos do trânsito em perigos no trânsito. Alguns dos fatores que diminuem a sua concentração e retardam os reflexos são:

- Consumir bebida alcoólica;
- Usar drogas;
- Usar medicamento que modifica o comportamento, de acordo com seu médico;
- Ter participado, recentemente, de discussões fortes com familiares, no trabalho, ou por qualquer outro motivo;
- Ficar muito tempo sem dormir, dormir pouco ou dormir mal;
- Ingerir alimentos muito pesados, que acarretam sonolência.

Ingerir bebida alcoólica ou usar drogas, além de reduzir a concentração, afeta a coordenação motora, muda o comportamento e diminui o desempenho, limitando a percepção de situações de perigo e reduzindo a capacidade de ação e reação.

Outros fatores que reduzem a concentração, apesar de muitos não perceberem isso, são:

- Usar o telefone celular ao conduzir;
- Ouvir aparelho de som em volume que não permita ouvir os sons do seu próprio veículo e dos demais;
- Transportar animais soltos;
- Transportar objetos que possam se deslocar durante o percurso.

Conduzindo ciclomotores e motocicletas

O motociclista precisa avaliar constantemente a presença de outros usuários da via e a interação entre eles no trânsito, adaptando seu comportamento para evitar conflitos. Os períodos de pico geralmente oferecem os maiores problemas para o motociclista. No início da manhã e no fim da tarde e durante os intervalos tradicionais para almoço, o trânsito tende a ficar mais congestionado. Todo mundo está indo para o trabalho ou voltando para casa. Em períodos como Carnaval, Natal, férias escolares e feriados o congestionamento também é maior. Nos centros urbanos, os pontos de concentração de pedestres e carros estacionados também são problemáticos.

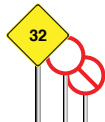
Preste bastante atenção ao se aproximar de pontos de ônibus ou estações de metrô. Há sempre alguém com pressa, correndo para não perder a condução. Na correria, acabam atravessando a rua sem olhar.

Regras de segurança para condutores de motocicletas e ciclomotores:

- É obrigatório o uso de capacete de segurança para o condutor e o passageiro;
- É obrigatório o uso de viseiras ou óculos de proteção para capacetes abertos;
- É proibido transportar crianças menores de 7 anos;
- É obrigatório manter o farol aceso quando em circulação, de dia ou à noite;
- As ultrapassagens devem ser feitas sempre pela esquerda;
- A velocidade deve ser compatível com as condições e circunstâncias do momento, respeitando os limites fixados pela regulamentação da via;
- Ao circular entre veículos, em situação de trânsito parado, ter atenção redobrada e manter velocidade reduzida;
- Condutor e passageiro devem preferencialmente vestir roupas claras;
- Solicite ao “passageiro” que movimente o corpo da mesma maneira que você, condutor, para garantir a estabilidade nas curvas;
- Segure o guidão com as duas mãos;
- Atenção ao passar ao lado de veículos parados. De repente alguém pode abrir a porta, levando você ao chão. Olhe para o interior dos veículos e certifique-se de que estão desocupados.



Motorcicletas são como os demais veículos: Devem respeitar os limites de velocidade, manter distância segura.



Maneira de conduzir

Um grande número de motociclistas precisa alterar urgentemente sua forma de conduzir. Mudar constantemente de faixa e circular em velocidades incompatíveis com a segurança sem guardar distância segura têm resultado num preocupante aumento do número de acidentes envolvendo motocicletas em todo o País. Esses acidentes podem ser evitados, simplesmente com uma condução mais segura. O comportamento do motociclista, seu modo de conduzir, também é determinante para a prevenção de acidentes. Quando está conduzindo, deve dar atenção máxima à condução do veículo. Comportamentos inadequados devem ser evitados.

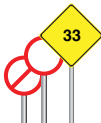
Tenha sempre as duas mãos sobre o guidão. Evite surpresas. Se você dirige uma motocicleta ou um ciclomotor, pense nisso e coloque em prática as seguintes orientações:

- Não sobrecarregue seu veículo. Leve apenas um passageiro, não exagere na bagagem e não abuse da velocidade. O excesso de volumes dificulta a mobilidade do condutor do veículo.
- Não se curve para apanhar objetos com o veículo em movimento.
- Não acenda cigarros enquanto estiver conduzindo.
- Não se ocupe em espantar ou matar insetos enquanto estiver conduzindo.
- Evite manobras bruscas com seu veículo.
- Não beba ou coma nada enquanto pilota.
- Não fale ao telefone enquanto pilota.

O código de trânsito fornece muitas informações que o motociclista deve receber. Além do código, há livros e revistas

especializados. Leia tudo o que puder. Informe-se. O motociclista precisa desenvolver ao máximo sua habilidade. Estamos falando da capacidade de manusear os controles do veículo e executar com perícia e sucesso quaisquer manobras básicas de trânsito. Precisa saber fazer curvas com segurança, ultrapassar, mudar de pista com prudência e estacionar corretamente. A habilidade do motociclista se desenvolve por meio de aprendizado. A prática leva à perfeição. Algumas dicas úteis:

- Um dos principais cuidados para evitar colisões e acidentes consiste em se manter a distância adequada em relação ao veículo que segue à frente. Esta distância, chamada de Distância de Seguimento (DS), pode ser calculada segundo uma fórmula bastante complicada que envolve a velocidade do veículo em função de seu comprimento.
- Mas ninguém quer sair por aí fazendo cálculos e contas matemáticas enquanto pilota. Por isso, bom mesmo é usar o bom senso. Mantenha um espaço razoável entre você e o veículo que vai à sua frente. À medida que a velocidade aumenta, vá aumentando também a distância, pois precisará de mais espaço para frear caso surja algum imprevisto.
- Atente-se para a distância a que vem o veículo de trás. Se sentir que o motorista está muito próximo, mude de pista para dar-lhe passagem. Lembre-se: não aceite provocações.
- Muito cuidado com os veículos de transporte coletivo, escolares e veículos lentos, que podem parar inesperadamente. Quando estiver atrás de um desses veículos, aumente ainda mais a distância que o separa dele. Evite também conduzir prensado entre dois veículos grandes. É muito perigoso.



Dicas de Segurança sobre duas rodas

1. Use todos os equipamentos de segurança: capacete, luvas, roupas de couro, botas, tiras reflexivas, etc. Proteja-se.
2. Ande sempre com os faróis ligados. Se possível use alguma peça de roupa mais clara, de modo a permitir melhor visualização do conjunto. Use adesivos refletivos no capacete, nos termos determinados pelo CONTRAN.
3. Mantenha-se à direita, sobretudo em pistas rápidas. Facilite as ultrapassagens.
4. Evite os pontos cegos. Mantenha-se visível em relação aos outros veículos.
5. Não abuse da confiança. Pilote conservadoramente.
6. Evite conduzir sob chuva ou condições de pista escorregadia.
7. Cuidado com os pedestres, sobretudo quando o trânsito estiver parado. Muitos deles atravessam fora da faixa.
8. Evite a proximidade de veículos pesados.
9. Tome cuidado com as linhas de pipa, pois podem estar com cerol. As linhas com cerol possuem uma enorme capacidade cortante e é a causa de muitos acidentes graves que podem levar à morte ou deixar sequelas terríveis em suas vítimas. Sempre que for possível use dispositivo de proteção na região do pescoço.



Jamais discuta no trânsito ou aceite provocações.

A importância do bom estado físico e mental para dirigir

O método que se segue se aplica a qualquer atividade do dia a dia que envolva risco de vida. Assim, pode ser aplicado à condução de um veículo.

Sempre que for conduzir um veículo, procure se preparar mentalmente para a tarefa com alguma antecedência.

Antes de sair para qualquer viagem ou passeio, examine bem seu veículo. Em seguida faça a si mesmo as seguintes perguntas:

- Em que estado se encontra o meu veículo?
- Como me sinto física e mentalmente?
- Estou em condições de conduzir?
- Estou cansado ou descansado, calmo ou emocionalmente perturbado?
- Estou tomando algum medicamento que poderá afetar a minha habilidade de condução do veículo?
- Poderá ocorrer alguma condição adversa relativa à luz, tempo, via e trânsito?

Considere bem as respostas a essas auto indagações e só então dê partida ao veículo. Se sentir que não está bem em relação a qualquer dessas respostas, tome a decisão de não colocar o veículo em movimento até resolver o problema.



*Seu estado emocional também é muito importante.
Evite conduzir se sentir que está irritado ou ansioso.*

Conhecimento e habilidades

O constante aperfeiçoamento - O ato de conduzir apresenta riscos e pode gerar graves consequências, tanto físicas como financeiras. Por isso, conduzir exige aperfeiçoamento e atualização constantes, para a melhoria do desempenho e dos resultados.

Você conduz um veículo que exige conhecimento e habilidade, passa por lugares diversos e complexos, nem sempre conhecidos, nos quais também circulam outros veículos, pessoas e animais. Por isso, você tem muita responsabilidade sobre tudo o que faz ao conduzir.

É muito importante para você conhecer as regras de trânsito, a técnica de conduzir com segurança e saber como agir em situações de risco. Procure sempre revisar e aperfeiçoar seus conhecimentos sobre tudo isso.

Habilitação

A permissão para conduzir veículos automotores e elétricos é obtida através de exames junto ao órgão de trânsito. Os requisitos básicos para sua obtenção são: ser penalmente imputável (ter no mínimo 18 anos de idade), saber ler e escrever, possuir documento de identidade ou equivalente, realizar os cursos de direção defensiva e de meio ambiente, fazer os exames médico e de aptidão física se a categoria desejada exigir, conforme legislação vigente.

O candidato aprovado recebe a permissão para dirigir durante um ano, sendo que após esse período, se não houver cometido infrações de natureza grave ou gravíssima, ou reincidência de infração média, o mesmo receberá a Carteira Nacional de Habilitação definitiva.

A habilitação tem cinco categorias, tais como:

- I Categoria A** - condutor de veículo motorizado de duas ou três rodas, com ou sem carro lateral. Ex.: motocicleta, ciclomotor, motoneta ou triciclo;
- II Categoria B** - condutor de veículo motorizado, não abrangido pela categoria A cujo peso bruto total não exceda a três mil e quinhentos quilogramas e cuja lotação não exceda a oito lugares, excluído o do motorista. Ex.: automóvel, caminhonete, camioneta, utilitário;
- III Categoria C** - condutor de veículo motorizado, utilizado em transporte de carga, cujo peso bruto total exceda a três mil e quinhentos quilogramas; para esta categoria é necessário ter a categoria B a pelo menos um ano (é permitido a combinação de veículos em que a unidade acoplada, reboque, não exceda a 6000 kg). Ex.: caminhão;

- IV Categoria D** - condutor de veículo motorizado, utilizado no transporte de passageiros, cuja lotação exceda a oito lugares, excluído o do motorista. Ex.: micro-ônibus, ônibus;
- V Categoria E** - condutor de combinação de veículos em que a unidade tratora se enquadre nas categorias B, C ou D e cuja unidade acoplada, reboque, semirreboque, trailer ou articulada tenha 6.000 kg (seis mil quilogramas) ou mais de peso bruto total, ou cuja lotação exceda a 8 (oito) lugares. Ex.: veículo com dois reboques acoplados.

*Para casos especiais verifique o
Código de Trânsito Brasileiro (CTB) disponível no
site do Departamento Nacional de Trânsito (Denatran)*

www.denatran.gov.br

item Legislação - Código de Trânsito Brasileiro.

Suspensão de dirigir - A penalidade de suspensão do direito de dirigir será imposta ao condutor que atingir 20 pontos no período de 12 meses. O período de suspensão do direito de dirigir varia de 6 meses a 2 anos. Após o período de suspensão é necessária a realização de curso de reciclagem.

Uso de equipamentos obrigatórios

De acordo com o CTB, conduzir o veículo sem equipamento obrigatório ou estando este ineficiente ou inoperante ou em desacordo com o estabelecido pelo CONTRAN, são infrações passíveis de multa e/ou apreensão do veículo para regularização.

Nos casos previstos, quais sejam, não for possível sanar a irregularidade no local da infração, o veículo não apresentar condição de segurança para rodar ou não se apresentando condutor habilitado, o veículo será removido para o depósito fixado pelo órgão ou entidade competente, com circunscrição sobre a via. Sendo a sua liberação condicionada ao reparo do componente ou equipamento obrigatório que não esteja em perfeito estado de funcionamento.



Ciclomotores/ motocicletas/ motonetas deve-se manter a luz baixa acesa durante o dia e a noite.

Os condutores de motocicletas, motonetas e ciclomotores só poderão circular nas vias utilizando capacete de segurança, com viseira ou óculos protetores; segurando o guidão com as duas mãos; usando vestuário de proteção, de acordo com as especificações do CONTRAN. Os condutores de motocicletas e motonetas que exerçam o transporte remunerado de passageiros (mototáxi) ou de cargas (motofrete) devem utilizar colete de segurança, com dispositivos retrorrefletivos.

Fatores de risco para a ocorrência de acidentes

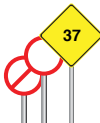
O Código de Trânsito Brasileiro prevê inúmeras infrações e também crimes de trânsito, considerados fatores de risco. Dentre eles, podemos destacar:

- Conduzir sob a influência de álcool ou de qualquer outra substância psicoativa que determine dependência.
- Transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local.
- Não usar capacete.
- Conduzir o veículo sem possuir Carteira Nacional de Habilitação, Permissão para Dirigir ou Autorização para Conduzir Ciclomotor ou com estas cassadas ou suspensas.
- Utilizar-se do veículo para demonstrar ou exibir manobra perigosa, mediante arrancada brusca, derrapagem ou frenagem com deslizamento ou arrastamento de pneus.
- Transitar ou ultrapassar pela contramão.
- Transitar com o veículo em calçadas, passeios, passarelas, ciclovias, ciclofaixas, ilhas, refúgios, ajardinamentos, canteiros centrais e divisores de pista de rolamento, acostamentos, marcas de canalização, gramados e jardins públicos.
- Ultrapassar pela direita, salvo quando o veículo da frente estiver colocado na faixa apropriada e der sinal de que vai entrar à esquerda.
- Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado.
- Conduzir o veículo sem equipamento obrigatório ou estando este ineficiente ou inoperante ou com equipamento obrigatório em desacordo com o estabelecido pelo CONTRAN.

- Transitar com o veículo: apresentando vazamentos de combustível ou lubrificantes, danificando a via, suas instalações e equipamentos, e/ou lançando ou arrastando sobre a via qualquer objeto que possa acarretar risco de acidente.
- Conduzir o veículo: transportando pessoas, animais com incapacidade física ou mental temporária que comprometa a segurança do trânsito; usando calçado que não se firme nos pés ou que comprometa a utilização dos pedais; com apenas uma das mãos, exceto quando deva fazer sinais regulamentares de braço; acionar equipamentos e acessórios do veículo; utilizando-se de fones nos ouvidos conectados a aparelhagem sonora ou de telefone celular.

Cumpra lembrar que o infrator será submetido a curso de reciclagem quando, sendo contumaz, for necessário à sua reeducação; quando suspenso do direito de conduzir; quando se envolver em acidente grave para o qual haja contribuído, independentemente de processo judicial; quando condenado judicial por delito de trânsito; a qualquer tempo, se for constatado que o condutor está colocando em risco a segurança do trânsito e em outras situações a serem definidas pelo CONTRAN.

Sobre crimes de trânsito, importante mencionar que agravam as penas ter o condutor do veículo cometido a infração com dano potencial para duas ou mais pessoas ou com grande risco de grave dano patrimonial a terceiros; utilizando o veículo sem placas, com placas falsas ou adulteradas; quando a sua profissão ou atividade exigir cuidados especiais com o transporte de passageiros ou de carga; sobre faixa de trânsito temporária ou permanentemente destinada a pedestres.



Como evitar colisões

Ao assumir a condução de um veículo, esteja exclusivamente voltado a cumprir a tarefa a que se propôs. Concentre sua atenção completamente no trânsito e jamais cometa atos que possam desviar sua atenção enquanto dirige, como utilizar o celular, comer ou fumar e maquiuar-se no veículo. Nunca ingira bebida alcoólica se for conduzir.

Confira a seguir os três principais tipos de colisões e como evitá-las:

- **Colisão traseira:** este tipo de colisão ocorre principalmente pelo fato do condutor não manter uma distância segura em relação ao veículo que segue à sua frente. Portanto, mantenha uma distância segura do veículo à sua frente e não realize nenhuma atividade que possa desviar sua atenção.
- **Colisão frontal:** comum em vias de pista única, é a que mais resulta em fatalidades, uma vez que a velocidade dos dois veículos é somada no momento do impacto. Para evitá-la, seja responsável e nunca inicie uma manobra de ultrapassagem sem verificar se outro veículo está realizando esta manobra, respeite a faixa contínua e fique atento ao comportamento dos outros condutores que dividem a via com você. A colisão contra objetos parados pode ser decorrente de sonolência, embriaguez e distração, portanto, esteja descansado, não beba e desconecte-se do celular.

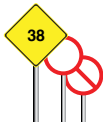
- **Colisão lateral:** os eventos que ocorrem perpendicularmente, ou seja, em cruzamentos e saída de pista, se devem principalmente ao desrespeito à sinalização e preferência. Obedeça às placas de PARE e redução de velocidade e esteja atento à preferência dos veículos que trafegam na via perpendicular à sua. Para evitar as colisões laterais no mesmo sentido, verifique o retrovisor e utilize os indicadores de direção ao mudar de faixa, comunicando-se corretamente com os outros usuários da via.

Condições adversas

Condições adversas são todos aqueles fatores que podem prejudicar o seu real desempenho no ato de conduzir, tornando maior a possibilidade de um acidente de trânsito.

Existem várias condições adversas e é importante lembrar que nem sempre elas aparecem isoladamente, tornando o perigo ainda maior. Elas podem ser classificadas em seis grupos principais, sendo todos abordados neste material:

- Luz;
- Tempo;
- Vias;
- Trânsito;
- Veículo;
- Condutor.



3.4 Vias: limites de velocidade; vias urbanas e rodovias; curvas, aclives, declives, pontes, túneis, passagens de nível, cruzamentos, sinalização, iluminação, acostamento, obras, condições de pavimento, calçadas e passeios, condições adversas

Via pública é a superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, a ilha e o canteiro central. Podem ser urbanas ou rurais (estradas ou rodovias).

Cada via tem suas características, que devem ser observadas para diminuir os riscos de acidentes.

Procure adaptar-se também às condições da via. Procure identificar bem o traçado das curvas, das elevações, a largura das pistas e o número delas, o estado do acostamento, a existência de árvores à margem da via, o tipo de pavimentação, a presença de barro ou lama, buracos e obstáculos como quebra-molas, sonorizadores, etc.

Evite surpresas. Mais uma vez a velocidade é chave. Se sentir que a via não está em condições ideais, reduza a velocidade. Lembre-se: a sinalização traz os limites máximos de velocidade, o que não significa que você não possa ir mais devagar.

Limites de velocidades

Você tem a obrigação de conduzir numa velocidade compatível com as condições da via, respeitando os limites de velocidade estabelecidos.

Embora os limites de velocidade sejam os que estão nas placas de sinalização, há determinadas circunstâncias momentâneas nas condições da via — tráfego, condições do tempo, obstáculos, aglomeração de pessoas — que exigem que você reduza a

velocidade e redobre sua atenção, para conduzir com segurança. Quanto maior a velocidade, maior é o risco e mais graves são os acidentes e maior a possibilidade de morte no trânsito.

Vias urbanas e rodovias

Nas vias urbanas o trânsito é mais lento e intenso, com maior concentração de veículos e pedestres, principalmente nos horários de pico. Fique atento, obedeça à sinalização de trânsito e não caia na tentação de usar o celular, mesmo com o trânsito parado. Respeite as preferências.

Nas rodovias os limites de velocidades são maiores, não os ultrapasse pois são definidos de acordo com as condições das vias. Esteja sempre atento às reduções bruscas de velocidade, mantenha uma distância segura do veículo à frente, para que a distância de frenagem não seja prejudicada.

Verifique as condições do seu veículo e o abasteça com combustível ou carregue a bateria com Energia (em caso de veículos híbridos/elétricos) suficiente para completar o percurso.

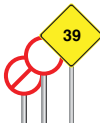
Curvas

Diminua a velocidade, com antecedência, usando o freio e, se necessário, reduza a marcha antes de entrar na curva;

- ▶ Comece a fazer a curva com movimentos suaves e contínuos, acelerando gradativamente e respeitando a velocidade máxima permitida.

Aclives

Ao transitar em um aclive, certifique-se que a marcha correta esteja engatada para que o veículo possa manter uma velocidade compatível com a via em que está transitando.



Fique atento aos veículos à sua frente que possam diminuir a velocidade, mantenha uma distância segura.

Caso o trânsito pare, certifique-se que o veículo não desça ao sair da imobilidade.

Declives

Você percebe que à frente há um declive acentuado: antes que a descida comece, teste os freios e mantenha o câmbio engatado numa marcha reduzida durante a descida.

Nunca desça com o veículo desengrenado. Porque, em caso de necessidade, você não vai ter a força do motor para ajudar a parar, ou a reduzir a velocidade, e os freios podem não ser suficientes.

Não desligue o motor nas descidas. Com ele desligado, os freios não funcionam adequadamente, e o veículo pode atingir velocidades descontroladas.

Estreitamento de pista

Qualquer estreitamento de pista aumenta riscos. Pontes estreitas ou sem acostamento, obras, desmoronamento de barreiras, presença de objetos na pista, por exemplo, provocam estreitamentos.

Assim que você enxergar a sinalização ou perceber o estreitamento, redobre sua atenção, reduza a velocidade e a marcha e, quando for possível a passagem de apenas um veículo por vez, aguarde o momento oportuno, alternando a passagem com os outros veículos que vêm em sentido oposto.

Pontes

Ao se aproximar de uma ponte mantenha velocidade segura e mantenha distância dos veículos a sua frente.

Sobre as pontes ultrapasse somente se a sinalização assim o permitir e não estacione ou pare.

Túneis

Ao se aproximar de um túnel, acenda os faróis baixos (as luzes de rodagem diurna não são suficientes) do veículo e mantenha velocidade e distância seguras dos veículos à frente.

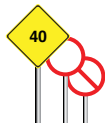
Nunca pare ou estacione o veículo dentro dos túneis.

Em caso de pane ou problemas com o veículo dentro do túnel, procure parar na faixa mais à direita das pistas de rolamento, ligue a sinalização de emergência do veículo e procure local seguro fora do veículo.

Nunca caminhe sobre a via dentro do túnel. Verifique se existem condições seguras para a instalação do triângulo de emergência a pelo menos 30 metros da retaguarda do veículo e procure auxílio das autoridades responsáveis pela via.

Passagens de nível

Em toda passagem de nível, com ou sem sinalização de segurança, placas, sinais de trânsito, etc., o condutor do veículo deve parar antes da passagem de nível, escutar se há aproximação de algum veículo pela linha férrea ou bonde, e prosseguir se a passagem estiver liberada e constatada a não aproximação de algum veículo pela linha.



Jamais pare ou estacione sobre a passagem de nível. Em caso de pane, deixe o veículo imediatamente e procure auxílio das autoridades de trânsito responsáveis no local e das autoridades da via férrea.

Nunca circule sobre a via férrea ou trilho.

Cruzamentos

Em um cruzamento, a circulação de veículos e de pessoas se altera a todo instante. Quanto mais movimentado, mais conflito há entre veículos, pedestres e ciclistas, aumentando os riscos de colisões e atropelamentos.

É muito comum, também, a presença de equipamentos como “orelhões”, postes, lixeiras, banca de jornais e até mesmo cavaletes com propaganda nas esquinas, reduzindo ainda mais a percepção dos movimentos de pessoas e veículos.

Assim, ao se aproximar de um cruzamento, independentemente de existir algum tipo de sinalização, você deve redobrar a atenção e reduzir a velocidade do veículo.

Cruzamentos são áreas de risco no trânsito. Reduza a velocidade e respeite a sinalização!

Lembre-se sempre de algumas regras básicas:

- Se não houver sinalização, a preferência de passagem é do veículo que se aproxima do cruzamento pela direita;
- Se houver a placa PARE no seu sentido de direção, você deve parar, observar se é possível atravessar e só aí movimentar o veículo;
- Numa rotatória, a preferência de passagem é do veículo que nela já estiver circulando;

- Havendo sinalização por semáforo, o condutor deve fazer a passagem sob a luz verde. Sob a luz amarela, você deve reduzir a marcha e parar. Sob a luz vermelha, você só deve fazer a travessia se já tiver entrado no cruzamento ou se essa condição for a mais segura para impedir que o veículo que vem atrás colida com o seu.

Nos cruzamentos com semáforos, você deve observar apenas o foco de luz que controla o tráfego da via em que você está e aguardar o sinal verde antes de movimentar seu veículo, mesmo que outros veículos, a seu lado, se movimentem antes.

Sinalização

A sinalização é um sistema de comunicação para ajudar você a conduzir com segurança. As várias formas de sinalização mostram o que é permitido e o que é proibido fazer, advertem sobre perigos na via e também indicam direções a seguir e pontos de interesse. A sinalização é projetada com base na engenharia e no comportamento humano, independentemente das habilidades individuais do condutor e do estado particular de conservação do veículo.

Por essa razão, você deve respeitar sempre a sinalização e adequar seu comportamento aos limites de seu veículo.

Iluminação

Condição da luz - A falta ou o excesso de luminosidade pode aumentar os riscos no trânsito. Ver e ser visto é uma regra básica para a condução segura. Confira como agir:

- **Farol alto ou farol baixo.** Verifique a respeito no manual de instruções do veículo.

No caso dos ciclos motorizados e do transporte coletivo de passageiros, este último quando trafegar em faixa própria, o uso da luz baixa do farol é obrigatório durante o dia e a noite.

- **Mantenha os faróis regulados e utilize-os de forma correta.** O sistema de iluminação e sinalização em boas condições é fundamental para a sua segurança e dos demais usuários da via. Portanto, verifique periodicamente o estado e o funcionamento do sistema de iluminação do seu veículo, evitando faróis e lanternas queimadas ou desreguladas, pois sem iluminação ou com iluminação deficiente você pode causar acidentes ou estar exposto às multas de trânsito.



Torne o trânsito seguro em qualquer lugar ou circunstância!

- **Penumbra (ausência de luz).** A penumbra (lusco-fusco) é uma ocorrência frequente na passagem do final da tarde para o início da noite ou do final da madrugada para o nascer do dia ou, ainda, quando o céu está nublado ou chove com intensidade. Sob essas condições, tão importante quanto ver é também ser visto. Ao menor sinal de iluminação precária, acenda o farol baixo.
- **Inclinação da luz solar.** No início da manhã ou no final da tarde o sol, devido a sua inclinação, pode causar ofuscamento, reduzindo sua visão. Nem é preciso dizer que isso representa perigo de acidentes. Procure programar sua viagem para evitar essas condições.

O ofuscamento pode acontecer também pelo reflexo do sol em alguns objetos polidos, como garrafas, latas ou para-brisas.

Sob todas essas condições, reduza a velocidade do veículo, utilize óculos protetores (óculos de sol), e procure observar uma referência no lado direito da pista.

O ofuscamento também pode acontecer com os motoristas que vêm em sentido contrário, quando são eles que têm o sol pela frente. Nesse caso, redobre sua atenção, reduza a velocidade para seu maior conforto e segurança e acenda o farol baixo para garantir que você seja visto por eles.

Nos cruzamentos com semáforos, o sol, ao incidir sobre focos luminosos, pode impedir que você identifique corretamente a sinalização. Nesse caso, reduza a velocidade e redobre a atenção, até que tenha certeza da indicação do semáforo.

Acostamento

É uma parte da via, mas diferenciada da pista de rolamento, destinada à parada ou ao estacionamento de veículos em situação de emergência, à circulação de pedestres e de bicicletas, neste último caso, quando não houver local apropriado.

É proibido trafegar com veículos automotores no acostamento, pois isso pode causar acidentes com outros veículos parados ou atropelamentos de pedestres ou ciclistas. É proibido e perigoso trafegar pelo acostamento. Ele se destina às paradas de emergência e ao tráfego de pedestres e ciclistas!

Obras

Durante a execução de reparos em vias, sinalizações são adicionadas para comunicar os motoristas e pedestres. Consulte o Anexo 2 deste manual para maiores informações.

Esteja atento para variações no pavimento, estreitamento de pistas, circulação de operários e principalmente a velocidade reduzida durante o local das obras.

Condições de pavimento

Ondulações, buracos, elevações, inclinações ou alterações do tipo de piso podem desestabilizar o veículo e provocar a perda do controle dele. Passar por buracos, depressões ou lombadas pode causar desequilíbrio em seu veículo, danificar componentes ou ainda fazer você perder a dirigibilidade. Ainda você pode agravar o problema se usar incorretamente os freios ou se fizer um movimento brusco com a direção.

Ao perceber antecipadamente essas ocorrências na pista, reduza a velocidade, usando os freios.

Mas evite acioná-los durante a passagem por buracos, depressões e lombadas, porque isso vai aumentar o desequilíbrio de todo o conjunto do veículo.

Trechos escorregadios

O atrito do pneu com o solo é reduzido pela presença de água, óleo, barro, areia, outros líquidos ou materiais na pista, e essa perda de aderência pode causar derrapagens e descontrole do veículo.

Fique sempre atento ao estado do pavimento da via e procure adequar sua velocidade a essa situação. Evite mudanças abruptas de velocidade e frenagens bruscas, que tornam mais difícil o controle do veículo nessas condições.

Calçadas e passeios

São locais destinados apenas à circulação de pedestres, sendo proibida a circulação de veículos automotores, nos quais a calçada é normalmente segregada em nível diferente da pista.

Já o passeio é separado por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências.

Nos passeios, é permitida a circulação de ciclistas, excepcionalmente.

Condições adversas

Durante a condução, condições adversas podem ocorrer, como por exemplo, travessia de animais, objetos soltos pela via, condições climáticas extremas, etc.

Nessas situações, observe o ambiente ao seu redor e sinalize antes de realizar manobras ou variações bruscas de velocidade, caso necessário pare no acostamento e aguarde o momento seguro para continuar a condução.

3.5 Ambiente: chuva; aquaplanagem, neblina, vento, temperatura, incêndios florestais e queimadas

Algumas condições climáticas e naturais afetam as condições de segurança do trânsito. Sob essas condições, você deve adotar atitudes que garantam a sua segurança e a dos demais usuários da via.

Chuva

A chuva reduz a visibilidade de todos, deixa a pista molhada e escorregadia e pode criar poças de água se o piso da pista for irregular, não tiver inclinação favorável ao escoamento de água ou se estiver com buracos.

É bom ficar alerta desde o início da chuva, quando a pista, geralmente, fica mais escorregadia, devido à presença de óleo, areia ou outras impurezas.

Nessa situação, redobre sua atenção, acione a luz baixa do farol, aumente a distância do veículo a sua frente e reduza a velocidade até sentir conforto e segurança.

O estado de conservação dos pneus e a profundidade dos seus sulcos são muito importantes para evitar a perda de aderência sob a chuva.

Piso molhado reduz a aderência dos pneus. Velocidade reduzida e pneus em bom estado evitam acidentes!

Aquaplanagem

Com água na pista, pode ocorrer a aquaplanagem, que é a perda da aderência do pneu com o solo. É quando o veículo flutua na água e você perde totalmente o controle dele.

Para evitar essa situação de perigo, você deve observar com atenção a presença de poças de água sobre a pista, mesmo não havendo chuva, e reduzir a velocidade utilizando os freios, antes de entrar na região empoçada.

Quando o veículo estiver sobre poças de água, não é recomendável a utilização dos freios. Segure a direção com força para manter o controle de seu veículo.

O estado de conservação dos pneus e a profundidade de seus sulcos são igualmente importantes para evitar a perda de aderência.

Neblina

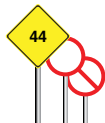
Sob neblina ou cerração, você deve imediatamente acender a luz baixa do farol (e o farol de neblina, se tiver), aumentar a distância do veículo a sua frente e reduzir a velocidade, até sentir mais segurança e conforto. Não use o farol alto porque ele reflete a luz nas partículas de água, reduzindo ainda mais a visibilidade. Sob neblina, reduza a velocidade e use a luz baixa do farol!

Vento

Ventos muito fortes, ao atingirem seu veículo em movimento, podem deslocá-lo, ocasionando a perda de estabilidade e o descontrole, que podem ser causa de colisões com outros veículos ou ainda de capotamentos.

Em alguns casos, esses trechos encontram-se sinalizados. Notando movimentos fortes da vegetação ou vendo a sinalização correspondente, reduza a velocidade para não ser surpreendido e para manter a estabilidade.

Os ventos também podem ser gerados pelo deslocamento de ar de outros veículos maiores em velocidade, no mesmo sentido ou no sentido contrário de tráfego ou ainda na saída de túneis. A velocidade deve ser reduzida, adequando-se a marcha do motor para diminuir a probabilidade de desestabilização do veículo.



Temperatura

Durante períodos de baixas temperaturas, o condutor deve dobrar a atenção com itens básicos do veículo como combustível, bateria, fluidos e pneus.

Durante períodos de altas temperaturas, o condutor deve checar principalmente o fluido de arrefecimento do motor e mangueiras, a fim de evitar superaquecimento do motor.

Luz

As condições de iluminação são muito importantes na direção defensiva. A intensidade da luz natural ou artificial, em dado momento, pode afetar a capacidade do condutor de ver ou de ser visto. Pode haver luz demais, provocando ofuscamento, ou de menos, causando penumbra. Ao perceber farol alto em sentido contrário, pisque rapidamente os faróis para advertir o condutor, que vem em sua direção, de sua luz alta. Caso a situação persista, volte a visão para o acostamento do lado direito ao cruzar com ele.

Para motocicletas e outros veículos motorizados de duas rodas: proteja seus olhos da incidência direta da luz solar. Para isso você poderá usar óculos escuros ou uma viseira de capacete especial que filtre a luminosidade. Os problemas de luminosidade são mais comuns nas primeiras horas da manhã ou fim de tarde. Se possível, evite trafegar nesses horários. E se tiver mesmo que pilotar, redobre sua atenção. Como sempre, os faróis devem estar acesos.

Incêndios florestais e queimadas

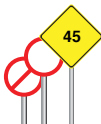
A fumaça produzida pelas queimadas nos terrenos à margem da via provoca redução da visibilidade. Além disso, a fuligem proveniente da queimada pode reduzir a aderência ao piso.

Nos casos de queimadas, redobre sua atenção e reduza a velocidade. Ligue a luz baixa do farol e, depois que entrar na fumaça, não pare o veículo na pista, já que, com a falta de visibilidade, os outros motoristas podem não vê-lo parado na pista.

Todos esses fenômenos reduzem muito a capacidade visual do condutor, tornando difícil a visibilidade de outros veículos. Para o motociclista, a situação é muito pior. A menos que esteja bem protegido, o piloto sentirá os pingos de chuva como agulhadas na pele. Além de dificultarem a capacidade de ver e de ser visto, as más condições de tempo tornam estradas escorregadias e podem causar derrapagens, sobretudo para quem vai em duas rodas. Em situações de mau tempo, é preciso adaptar-se à nova realidade, tomando cuidados básicos: reduza a velocidade e redobre a atenção. Se o tempo estiver mesmo ruim, deixe a estrada e espere as condições melhorarem.

3.6 Respeito ao meio ambiente e convívio social no trânsito

A poluição do ar nas cidades é hoje uma das mais graves ameaças à qualidade de vida. Os principais causadores da poluição do ar são os veículos automotores. Os gases que saem do escapamento contêm monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos, óxidos de enxofre e material particulado (fumaça preta).



A quantidade desses gases depende do tipo e da qualidade do combustível e do tipo e da regulação do motor. Quanto melhor é a queima do combustível ou, melhor dizendo, quanto melhor regulado estiver seu veículo, menor será a poluição.

A presença desses gases na atmosfera não é só um problema para cada uma das pessoas, é um problema para toda a coletividade do planeta.

O monóxido de carbono não tem cheiro, nem gosto e é incolor, sendo difícil sua identificação pelas pessoas, mas é extremamente tóxico e causa tonturas, vertigens, alterações no sistema nervoso central e pode ser fatal, em altas doses, em ambientes fechados.

O dióxido de enxofre, presente na combustão do diesel, provoca coriza, catarro e danos irreversíveis aos pulmões e também pode ser fatal, em doses altas.

Os hidrocarbonetos, produtos da queima incompleta dos combustíveis (álcool, gasolina ou diesel), são responsáveis pelo aumento da incidência de câncer no pulmão, provocam irritação nos olhos, no nariz, na pele e no aparelho respiratório.

A fuligem, que é composta por partículas sólidas e líquidas, fica suspensa na atmosfera e pode atingir o pulmão das pessoas e agravar quadros alérgicos de asma e bronquite, irritação de nariz e garganta e facilitar a propagação de infecções gripais.

A poluição sonora provoca muitos efeitos negativos. Os principais são distúrbios do sono, estresse, perda da capacidade auditiva, surdez, dores de cabeça, distúrbios digestivos, perda de concentração, aumento do batimento cardíaco e alergias.

Preservar o meio ambiente é uma necessidade de toda a sociedade, para a qual todos devem contribuir. Alguns procedimentos contribuem para reduzir a poluição atmosférica e a poluição sonora.

São eles:

- Regule e faça a manutenção periódica do motor;
- Calibre periodicamente os pneus;
- Não carregue excesso de peso;
- Troque de marcha na rotação correta do motor;
- Evite reduções constantes de marcha, acelerações bruscas e freadas excessivas;
- Desligue o motor numa parada prolongada;
- Não acelere quando o veículo estiver em ponto morto ou parado no trânsito;
- Mantenha o escapamento e o silencioso em boas condições;
- Faça a manutenção periódica do equipamento destinado a reduzir os poluentes – catalisador



Você e a relação com o outro – o respeito à pessoa e a convivência solidária tornam o trânsito mais seguro!

Primeiros socorros

4



4.1. Importância das noções de primeiros socorros; o que são primeiros socorros?

Primeiros Socorros são as primeiras providências tomadas no local do acidente. É o atendimento inicial e temporário, até a chegada de um socorro profissional. Quais são essas providências?

- Uma rápida avaliação da vítima;
- Aliviar as condições que ameacem a vida ou que possam agravar o quadro da vítima, com a utilização de técnicas simples;
- Acionar corretamente um serviço de emergência local.

Simples, não é?

As técnicas de Primeiros Socorros têm sido divulgadas para toda a sociedade, em todas as partes do mundo. E agora uma parte delas está disponível para você, neste capítulo. Leve as técnicas a sério, elas podem salvar vidas. E não há nada no mundo que valha mais que isso.

4.2. A sequência das ações de socorro: o que devo fazer primeiro? E depois?

É claro que cada acidente é diferente do outro. E, por isso, só se pode falar na melhor forma de socorro quando se sabe quais são as suas características.

Um veículo que está se incendiando, um local perigoso (uma curva, por exemplo), vítimas presas nas ferragens, a presença de cargas tóxicas, etc., tudo isso interfere na forma do socorro.

Suas ações também vão ser diferentes caso haja outras pessoas iniciando os socorros, ou mesmo se você estiver ferido.

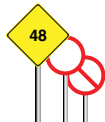
Mas a sequência das ações a serem realizadas vai sempre ser a mesma:

1. Manter a calma;
2. Garantir a segurança;
3. Pedir socorro;
4. Controlar a situação;
5. Verificar a situação das vítimas;
6. Realizar algumas ações com as vítimas.

Cada uma dessas ações é detalhada nos próximos itens. O importante agora é fixá-las, ter sempre em mente a sequência delas.

E também saber que uma ação pode ser iniciada sem que a anterior tenha sido terminada. Você pode, por exemplo, começar a garantir a segurança sinalizando o local, parar para pedir socorro e voltar depois para completar a segurança do local.

Com calma e bom senso, os primeiros socorros podem evitar que as consequências do acidente sejam ampliadas.



4.3 Como manter a calma e controlar a situação? Como pedir socorro?

Vamos manter a calma?

Você já viu que manter a calma é a primeira atitude a tomar no caso de um acidente.

É fundamental que, antes de agir, você recubra rapidamente a lucidez, reorganize os pensamentos e se mantenha calmo.

Num intervalo de segundos a poucos minutos, é fundamental que você siga o seguinte roteiro:

1. Pare e pense! Não faça nada por instinto ou por impulso;
2. Respire profundamente, algumas vezes;
3. Veja se você sofreu ferimentos;
4. Avalie a gravidade geral do acidente;
5. Conforte os ocupantes do seu veículo;
6. Mantenha a calma. Você precisa dela para controlar a situação e agir.

Como controlar a situação?

Verifique se entre as pessoas presentes há algum médico, bombeiro, policial ou outro profissional acostumado a lidar com esse tipo de emergência.

Se não houver ninguém mais capacitado, assuma o controle e comece as ações. Com calma, você vai identificar o que é preciso fazer primeiro, mas tenha sempre em sua mente que:

- A ação inicial define todo o desenvolvimento do atendimento;
- Você precisa identificar os riscos para definir as ações.

Nem toda pessoa está preparada para assumir a liderança após um acidente. Esse pode ser o seu caso, mas numa emergência você poderá ter que tomar a frente. Siga as recomendações adiante, para que todos trabalhem de forma organizada e eficiente, diminuindo o impacto do acidente:

- Mostre decisão e firmeza nas suas ações;
- Peça ajuda aos outros envolvidos no acidente e aos que estiverem próximos;
- Distribua tarefas às pessoas ou forme equipes para executar as tarefas;
- Não perca tempo discutindo;
- Passe as tarefas mais simples, nos locais mais afastados do acidente, às pessoas que estejam mais desequilibradas ou contestadoras;
- Trabalhe muito, não fique só dando ordens;
- Motive todos, elogiando e agradecendo cada ação realizada.

Como pedir socorro?

Quanto mais cedo chegar um socorro profissional, melhor para as vítimas de um acidente.

Solicite um, o mais rápido possível.

Hoje, em grande parte do Brasil, podemos contar com serviços de atendimento a emergências.

O chamado Resgate, ligado aos Corpos de Bombeiros, os SAMUs, os atendimentos das próprias rodovias ou outros tipos de socorro recebem chamados por telefone, fazem uma triagem prévia e enviam equipes treinadas em ambulâncias equipadas. No próprio local, após uma primeira avaliação, os feridos são atendidos emergencialmente para, em seguida, serem transferidos a hospitais.

São serviços gratuitos, que têm, em muitos casos, números de telefone padronizados em todo o Brasil. Use o seu celular, o de outra pessoa, os telefones dos acostamentos das rodovias, os telefones públicos ou peça para alguém que esteja passando pelo local que vá a um telefone ou a um posto rodoviário acionar rapidamente o socorro.

A seguir estão listados os telefones de emergência mais comuns:

Serviços e telefones	Quando acionar
Resgate do Corpo de Bombeiros 193	- Vítimas presas nas ferragens. - Qualquer perigo identificado como fogo, fumaça, faíscas, vazamento de substâncias, gases, líquidos, combustíveis ou ainda locais instáveis como ribanceiras, muros caídos, valas, etc. Em algumas regiões do País, o Resgate-193 é utilizado para todo tipo de emergência relacionado à saúde. Em outras, é utilizado prioritariamente para qualquer emergência em via pública. - O Resgate pode acionar outros serviços quando existirem e se houver necessidade. - Procure saber se existe e como funciona o Resgate em sua região.
SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 192	- Qualquer tipo de acidente. - Mal súbito em via pública ou rodovia. - O SAMU foi idealizado para atender a qualquer tipo de emergência relacionado à saúde, incluindo acidentes de trânsito. Pode ser acionado também para socorrer pessoas que passam mal dentro dos veículos. O SAMU pode acionar o serviço de Resgate ou outros, se houver necessidade. - Procure saber se existe e como funciona o SAMU em sua região.
Polícia Militar 190	- Sempre que ocorrer uma emergência em locais sem serviços próprios de socorro. - Acidentes nas localidades que não possuem um sistema de emergência podem contar com o apoio da Polícia Militar local. Esses profissionais, ainda que sem os equipamentos e materiais necessários para o atendimento e transporte de uma vítima, são as únicas opções nesses casos.

4.4 A sinalização do local e a segurança

Como sinalizar e garantir a segurança de todos?

As diversas ações num acidente de trânsito podem ser feitas por mais de uma pessoa, ao mesmo tempo. Enquanto uma pessoa telefona, outra sinaliza o local e assim por diante.

Assim, ganha-se tempo para o atendimento, fazer a sinalização e garantir a segurança no local.

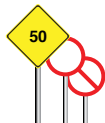
A importância de sinalizar o local

Os acidentes acontecem nas ruas e estradas, impedindo ou dificultando a passagem normal dos outros veículos. Por isso, esteja certo de que situações de perigo vão ocorrer (novos acidentes ou atropelamentos), se você demorar muito ou não sinalizar o local de forma adequada.

Algumas regras são fundamentais para você fazer a sinalização do acidente:

▶ Demarque todo o desvio do tráfego até o acidente

Não é só a sinalização que deve-se iniciar bem antes do acidente. É necessário que todo o trecho, do início da sinalização até o acidente, seja demarcado, indicando quando houver desvio de direção. Se isso não puder ser feito de forma completa, faça o melhor que puder, aguardando as equipes de socorro, que deverão completar a sinalização e os desvios.



► **Mantenha o tráfego fluindo**

Outro objetivo importante na sinalização é manter a fluidez do tráfego, isto é, apesar do afunilamento provocado pelo acidente, deve sempre ser mantida uma via segura para os veículos passarem.

Faça isso por duas razões: se ocorrer uma parada no tráfego, o congestionamento, ao surgir repentinamente, pode provocar novas colisões. Além disso, não se esqueça de que, com o trânsito parado, as viaturas de socorro vão demorar mais a chegar.

Para manter o tráfego fluindo, tome as seguintes providências:

- **Mantenha, dentro do possível, as vias livres para o tráfego fluir;**
- **Coloque pessoas ao longo do trecho sinalizado para cuidarem da fluidez;**
- **Não permita que curiosos parem na via destinada ao tráfego;**
- **Sinalize no local do acidente.**

Que materiais podem ser utilizados na sinalização?

Existem muitos materiais fabricados especialmente para sinalização, mas, na hora do acidente, você provavelmente terá apenas o triângulo de segurança à mão, já que ele é um dos itens obrigatórios de todos os veículos. Use o seu triângulo e os dos motoristas que estiverem no local.

Não se preocupe, pois com a chegada das viaturas de socorro os triângulos poderão ser substituídos por equipamentos mais adequados e devolvidos a seus donos.

Outros itens que forem encontrados nas imediações também podem ser usados, como galhos de árvore, cavaletes de obra, latas, pedaços de madeira, pedaços de tecido, plásticos, etc.

À noite ou sob neblina, a sinalização deve ser feita com materiais luminosos. Lanternas, pisca-alerta e faróis dos veículos devem sempre ser utilizados.

O importante é lembrar que tudo o que for usado para sinalização deve ser de fácil visualização e não pode oferecer risco, transformando-se em verdadeira armadilha para os passantes e outros motoristas.

O emprego de pessoas sinalizando é bastante eficiente, porém é sempre arriscado. Ao se colocar pessoas na sinalização, é necessário tomar alguns cuidados:

- Suas roupas devem ser coloridas e contrastar com o terreno;
- As pessoas devem ficar na lateral da pista, sempre de frente para o fluxo dos veículos;
- Devem ficar o tempo todo agitando um pano colorido para alertar os motoristas;
- Prestar muita atenção e estar sempre preparadas para o caso de surgir algum veículo desgovernado;
- As pessoas nunca devem ficar logo depois de uma curva ou em outro local perigoso. Elas têm que ser vistas de longe, pelos motoristas.

Onde deve ficar o início da sinalização?

Inicie a sinalização em um ponto em que os motoristas ainda não possam ver o acidente.

Não adianta ver o acidente quando já não há tempo suficiente para parar ou diminuir a velocidade.

No caso de vias de fluxo rápido, com veículos ou obstáculos na pista, é preciso alertar os motoristas antes que eles percebam o acidente. Assim, vai dar tempo para reduzir a velocidade, concentrar a atenção e desviar. Então, não se esqueça de que a sinalização deve começar antes do local do acidente ser visível.

Nem é preciso dizer que a sinalização deve ser feita antes da visualização nos dois sentidos (ida e volta), nos casos em que o acidente interferir no tráfego das duas mãos de direção.

Distância do acidente para início da sinalização

O condutor deverá acionar de imediato as luzes de advertência (pisca-alerta) providenciando a colocação do triângulo de sinalização ou equipamento similar à distância mínima de 30 metros da parte traseira do veículo.

O equipamento de sinalização de emergência deverá ser instalado perpendicularmente ao eixo da via, e em condição de boa visibilidade.

Como identificar riscos para garantir a segurança de todos?

Numa situação de acidente, você deve tomar providências que:

1. Evitem agravamento do acidente, tais como novas colisões, atropelamentos ou incêndios;
2. Garantam que as vítimas não terão suas lesões agravadas por uma demora no socorro ou uma remoção malfeita.

Sempre, além das providências já vistas (como acionar o Socorro, sinalizar o acidente e assumir o controle da situação), você deve também observar os itens complementares de segurança, tendo em mente as seguintes questões:

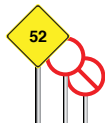
- ▶ Eu estou seguro?
- ▶ Minha família e os passageiros de meu veículo estão seguros?
- ▶ As vítimas estão seguras?
- ▶ Outras pessoas podem se ferir?
- ▶ O acidente pode tomar maiores proporções?

Para isso, é preciso evitar os riscos que surgem em cada acidente, agindo rapidamente para evitá-los.

Quais os riscos mais comuns e quais os cuidados iniciais

É só acontecer um acidente que podem ocorrer várias situações de risco. As principais são:

- ▶ Novas colisões;
- ▶ Atropelamentos;
- ▶ Incêndio;
- ▶ Explosão;
- ▶ Cabos de eletricidade;



- ▶ Óleo e obstáculos na pista;
- ▶ Vazamento de produtos perigosos;
- ▶ Doenças infectocontagiosas.

1. Novas colisões

Você já viu como sinalizar adequadamente o local do acidente. Seguindo as instruções, fica bem reduzida a possibilidade de novas colisões. Porém, imprevistos acontecem. Por isso, nunca é demais usar simultaneamente mais de um procedimento, aumentando ainda mais a segurança.

2. Atropelamentos

Adote as mesmas providências empregadas para evitar novas colisões. Mantenha o fluxo de veículos na pista livre. Oriente para que curiosos não parem na área de fluxo e que pedestres não fiquem caminhando na via.

Isole o local do acidente e evite a presença de curiosos.

Faça isso, sempre solicitando auxílio e distribuindo tarefas entre as pessoas que querem ajudar, mesmo que precisem ser orientadas para isso.

3. Incêndio

Sempre existe o risco de incêndio. E ele aumenta bastante quando ocorre vazamento de combustível ou danos nas baterias de veículos elétricos. Nesses casos é importante adotar os seguintes procedimentos:

- ▶ Afaste os curiosos;
- ▶ Se for fácil e seguro, desligue a ignição, retire as chaves e desconecte ou corte os cabos da bateria de baixa voltagem do veículo acidentado;
- ▶ Oriente para que não fumem no local;
- ▶ Se equipado, pegue o extintor de seu veículo e deixe-o pronto para uso, a uma distância segura do local de risco;

Para usar seu extintor, siga as seguintes instruções:

- ▶ Mantenha o extintor em pé, na posição vertical;
- ▶ Quebre o lacre e acione o gatilho;
- ▶ Dirija o jato para a base das chamas, e não para o meio do fogo;
- ▶ Faça movimentos em forma de leque, cobrindo toda a área em chamas;
- ▶ Não jogue o conteúdo aos poucos. Para um melhor resultado, empregue grandes quantidades de produto, se possível com o uso de vários extintores ao mesmo tempo. No caso de incêndio em veículos elétricos ou híbridos, devido a diferentes tecnologias / baterias utilizadas por cada fabricante/modelo, a melhor opção é se afastar do veículo e se for fácil e seguro, isolar a área e procurar por ajuda o mais prontamente possível.

4. Explosão

Se o acidente envolver algum caminhão de combustível, gás ou outro material inflamável, que esteja vazando ou já em chamas, a via deve ser totalmente interditada, conforme as distâncias recomendadas, e todo o local evacuado.

5. Cabos de eletricidade

Nas colisões com postes, é muito comum que cabos elétricos se rompam e fiquem energizados, na pista ou mesmo sobre os veículos. Alguns desses cabos são de alta voltagem, e podem causar mortes. Jamais tenha contato com esses cabos, mesmo que ache que eles não estão energizados.

No interior dos veículos as pessoas estão seguras, desde que os pneus estejam intactos e não haja nenhum contato com o chão. Se o cabo estiver sobre o veículo, as pessoas podem ser eletrocutadas ao tocar o solo. Isso já não ocorre se permanecerem no interior do veículo, que está isolado pelos pneus.

Outro risco é de o cabo chicotear próximo a um vazamento de combustível, pois a faísca produzida pode causar um incêndio.

Mesmo não havendo esses riscos, não mexa nos cabos, apenas isole o local e afaste os curiosos. Caso exista qualquer dos riscos citados ou alguém eletrocutado, use um cano longo de plástico ou uma madeira seca e, num movimento brusco, afaste o cabo. Não faça isso com bambu, metal ou madeira molhada. E nunca imagine que o cabo já está desligado.

6. Óleo e obstáculos na pista

Os fragmentos dos veículos acidentados devem ser removidos da pista onde haja trânsito de veículos. Se possível, jogue terra ou areia sobre o óleo derramado.

Normalmente isso é feito depois, pelas equipes de socorro, mas se você tiver segurança para se adiantar, pode evitar mais riscos no local.

7. Vazamento de produtos perigosos

Interdite totalmente a pista e evacue a área, quando veículos que transportam produtos perigosos estiverem envolvidos no acidente e existir algum vazamento.

8. Doenças infectocontagiosas

Hoje, as doenças infectocontagiosas são uma realidade. Evite qualquer contato com o sangue ou secreções das vítimas.

9. Limpeza da pista

Encerrado o atendimento e não havendo equipes especializadas no local, retire da pista a sinalização de advertência do acidente e outros objetos que possam representar riscos ao trânsito de veículos.

4.5 Iniciando o socorro às vítimas: o que é possível fazer? As limitações no atendimento às vítimas

Você não é um profissional de resgate e por isso deve se limitar a fazer o mínimo necessário em favor da vítima até a chegada do socorro. Infelizmente, vão existir algumas situações em que o socorro, mesmo chegando rapidamente e com equipamentos e profissionais treinados, pouco poderá fazer pela vítima. Você, mesmo com toda a boa vontade, também pode vir a enfrentar uma situação em que seja necessário mais que sua solidariedade. Mesmo nessas situações difíceis, não se espera que você faça algo para o qual não está preparado ou treinado.

Fazendo contato com a vítima

Depois de garantido pelo menos o básico em segurança e feita a solicitação do socorro, é o momento em que você pode iniciar contato com a vítima. Se a janela estiver aberta, fale com a vítima sem abrir a porta. Se for abrir a porta, faça-o com muito cuidado para não movimentar a vítima. Você pode pedir a algum ocupante do veículo para destravar as portas, caso necessário.

Ao iniciar seu contato com a vítima, faça tudo sempre com base em quatro atitudes: informe, ouça, aceite e seja solidário.

Informe à vítima o que você está fazendo para ajudá-la e, com certeza, ela vai ser mais receptiva a seus cuidados.

Ouçe e aceite suas queixas e a sua expressão de ansiedade, respondendo às perguntas com calma e de forma apaziguadora. Não minta e não dê informações que causem impacto ou estimulem a discussão sobre a culpa no acidente.

Seja solidário e permaneça junto à vítima em um local onde ela possa ver você, sem que isso coloque em risco sua segurança.

Algumas vítimas de acidente podem tornar-se agressivas, não permitindo acesso ou auxílio.

Tente a ajuda de familiares ou conhecidos dela, se houver algum, mas se a situação colocar você em risco, afaste-se.

Cintos de segurança e respiração

Veja se o cinto de segurança está dificultando a respiração da vítima. Nesse caso, e só nesse caso, você deve soltá-lo, sem movimentar o corpo da vítima.

Impedindo movimentos da cabeça

É procedimento importante e fácil de ser aplicado, mesmo em vítimas de atropelamento.

Segure a cabeça da vítima, pressionando a região das orelhas, impedindo a movimentação da cabeça. Se a vítima estiver de braços ou de lado, procure alguém treinado para avaliar se ela necessita ser virada e como fazê-lo, antes de o socorro chegar. Em geral ela só deve ser virada se não estiver respirando. Se estiver de braços e respirando, sustente a cabeça nessa posição e aguarde o socorro chegar.

Se a vítima estiver sentada no carro, mantenha a cabeça na posição encontrada. Como na situação anterior, ela pode ser movimentada se não estiver respirando, mas a ajuda de alguém com treinamento prático é necessária.

Vítima inconsciente

Ao tentar manter contato com a vítima, faça perguntas simples e diretas, tais como:

Você está bem? Qual é seu nome? O que aconteceu? Você sabe onde está?

O objetivo dessas perguntas é apenas identificar a consciência da vítima. Ela pode responder bem e naturalmente a suas perguntas, e isso é um bom sinal, mas pode estar confusa ou mesmo nada responder.

Se ela não der nenhuma resposta, demonstrando estar inconsciente ou desmaiada, mesmo depois de você chamá-la em voz alta, ligue novamente para o serviço de socorro, complemente as informações e siga as orientações que receber. Além disso, indague entre as pessoas que estão no local se há alguém treinado e preparado para atuar nessa situação. Em um acidente, a movimentação de vítima inconsciente e mesmo a identificação de uma parada respiratória ou cardíaca exigem treinamento prático específico.

Controlando a hemorragia externa

São diversas as técnicas para conter uma hemorragia externa. Algumas são simples e outras complexas, e estas só devem ser aplicadas por profissionais. A mais simples, que qualquer pessoa pode realizar, é a compressão do ferimento, diretamente sobre ele, com gaze ou pano limpo. Você pode necessitar de luvas para sua proteção, para não se contaminar.

Naturalmente você deve cuidar só das lesões facilmente visíveis que continuam sangrando e daquelas que podem ser cuidadas sem a movimentação da vítima.

Só aja em lesões e hemorragias se você se sentir seguro para isso.

Escolha um local seguro para as vítimas

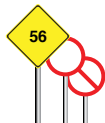
Muitas das pessoas envolvidas no acidente já podem ter saído sozinhas do veículo, e também podem estar desorientadas e traumatizadas com o acontecido. É importante que você localize um local sem riscos e junte essas pessoas nele. Isso irá facilitar muito o atendimento e o controle da situação, quando chegar a equipe de socorro.

Proteção contra frio, sol e chuva

Você já deve ter ouvido que aquecer uma vítima é um procedimento que impede o agravamento de seu estado. É verdade, mas aquecer uma vítima não é elevar sua temperatura, mas, sim, protegê-la, para que ela não perca o calor de seu próprio corpo. Ela também não pode ficar exposta ao sol. Por isso, proteja-a do sol, da chuva e do frio, utilizando qualquer peça de vestimenta disponível. Em dias frios ou chuvosos as pessoas andam com os vidros dos veículos fechados, muitas vezes sem agasalho. Após o acidente ficam expostas e precisam ser protegidas do tempo, que pode agravar sua situação.

4.6 O que não se deve fazer com uma vítima de acidente

- ▶ Não movimente.
- ▶ Não faça torniquetes.
- ▶ Não tire o capacete de um motociclista.
- ▶ Não dê nada para beber.



Você só quer ajudar, mas muitos são os procedimentos que podem agravar a situação da vítima. Os mais comuns e que **você deve evitar** são:

- ▶ Movimentar a vítima.
- ▶ Retirar capacetes de motociclistas.
- ▶ Aplicar torniquetes para estancar hemorragias.
- ▶ Dar algo para a vítima tomar.

Não movimente a vítima

A movimentação da vítima pode causar piora de uma lesão na coluna ou de uma fratura de braço ou perna.

A movimentação da cabeça ou do tronco da vítima que sofreu um acidente com impacto que deforma ou amassa veículos, ou num atropelamento, pode agravar muito uma lesão de coluna. Num acidente pode haver uma fratura ou deslocamento de uma vértebra da coluna, por onde passa a medula espinhal. É ela que transporta todo o comando nervoso do corpo, que sai do cérebro e atinge o tronco, os braços e as pernas. Movimentando a vítima nessa situação, você pode deslocar ainda mais a vértebra lesada e danificar a medula, causando paralisia dos membros ou ainda da respiração, o que com certeza vai provocar danos muito maiores, talvez irreversíveis.

No caso dos membros fraturados, a movimentação pode causar agravamento das lesões internas no ponto de fratura, provocando o rompimento de vasos sanguíneos ou lesões nos nervos, levando a graves complicações.

Assim, a movimentação de uma vítima só deve ser realizada antes da chegada de uma equipe de socorro se houver perigos imediatos, tais como incêndio, perigo do veículo cair, ou seja, desde que esteja presente algum risco incontrollável.

Não havendo risco imediato, não movimente a vítima.

Até mesmo no caso de vítimas que saem andando do acidente, é melhor que não se movimentem e aguardem o socorro chegar para uma melhor avaliação. Aconselhe-as a aguardar sentadas no veículo, ou em outro lugar seguro.

Não tire o capacete de um motociclista

Retirar o capacete de um motociclista que se acidenta é uma ação de alto risco. A atitude será de maior risco se ele estiver inconsciente. A simples retirada do capacete pode movimentar intensamente a cabeça e agravar lesões existentes no pescoço ou no crânio. Aguarde a equipe de socorro ou pessoas habilitadas para que eles realizem essa ação.

Não aplique torniquetes

O torniquete não deve ser realizado para estancar hemorragias externas. Atualmente esse procedimento é feito só por profissionais treinados e, mesmo assim, em caráter de exceção; quase nunca é aconselhado.

Não dê nada para a vítima ingerir

Nada deve ser dado para ingerir a uma vítima de acidente que possa ter lesões internas ou fraturas e que, certamente, será transportada para um hospital. Nem mesmo água.

Se o socorro já foi chamado, aguarde os profissionais, que vão decidir sobre a conveniência ou não. O motivo é que a ingestão de qualquer substância pode interferir de forma negativa nos procedimentos hospitalares. Por exemplo, se a vítima for submetida à cirurgia, o estômago com água ou alimentos é fator que aumenta o risco no atendimento hospitalar.

Como exceção, há os casos de pessoas cardíacas que fazem uso de alguns medicamentos em situações de emergência, geralmente aplicados embaixo da língua. Não os impeça de fazer uso desses medicamentos, se for rotina para eles.

4.7 Primeiros socorros: a importância de um curso prático

Você estudou este capítulo e já sabe quais são as primeiras ações a serem tomadas num acidente. Mesmo assim, é importante fazer um Curso Prático de Primeiros Socorros?

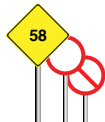
Um treinamento em Primeiros Socorros vai ser sempre de grande utilidade em qualquer momento de sua vida, seja em casa, no trabalho ou no lazer. Podem ser muitas e variadas as situações em que seu conhecimento pode levar a uma ação imediata e garantir a sobrevivência de uma vítima. Isso, tanto em casos de acidente como em situações de emergência que não envolvem trauma ou ferimentos.

Atuar em Primeiros Socorros requer o domínio de habilidades que só podem ser adquiridas em treinamentos práticos, como a compressão torácica externa, conhecida como massagem cardíaca, apenas para citar um exemplo.

Outras técnicas de socorro são diferentes para casos de trauma e emergências sem trauma, como, por exemplo, a abertura das vias aéreas para que a vítima respire, ou ainda a necessidade e a forma de se movimentar uma vítima, etc. Essas diferenças implicam procedimentos distintos, e as técnicas devem ser adquiridas em treinamento sob supervisão de um instrutor qualificado.

Outras habilidades a serem desenvolvidas em treinamento são as maneiras de se utilizar os materiais (tais como talas, bandagens triangulares, máscaras para realizar a respiração), como atuar em áreas com material contaminado, quando e quais materiais podem ser utilizados para imobilizar a coluna cervical (pescoço), etc. São muitas as situações que podem ser aprendidas em um curso prático.

Mesmo assim, nenhum treinamento em Primeiros Socorros dá a qualquer pessoa a condição de substituir completamente um sistema profissional de socorro.



Anexos
do Código
Brasileiro
de Trânsito

5

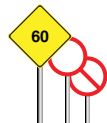


5.1 Anexo I

Dos Conceitos de Definições

Acostamento	Parte da via diferenciada da pista de rolamento destinada à parada ou estacionamento de veículos, em caso de emergência, e à circulação de pedestres e bicicletas, quando não houver local apropriado para esse fim.
Agente da autoridade de trânsito	Pessoa, civil ou policial militar, credenciada pela autoridade de trânsito para o exercício das atividades de fiscalização, operação, policiamento ostensivo de trânsito ou patrulhamento.
Ar alveolar	Ar expirado pela boca de um indivíduo, originário dos alvéolos pulmonares.
Automóvel	Veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, exclusive o condutor.
Autoridade de trânsito	Dirigente máximo de órgão ou entidade executivo integrante do sistema nacional de trânsito ou pessoa por ele expressamente credenciada.
Balanço traseiro	Distância entre o plano vertical, passando pelos centros das rodas traseiras extremas e o ponto mais recuado do veículo, considerando-se todos os elementos rigidamente fixados ao mesmo.
Bicicleta	Veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor.

Bicicletário	Local, na via ou fora dela, destinado ao estacionamento de bicicletas.
Bonde	Veículo de propulsão elétrica que se move sobre trilhos.
Bordo da pista	Margem da pista, podendo ser demarcada por linhas longitudinais de bordo que delineiam a parte da via destinada à circulação de veículos.
Calçada	Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.
Caminhão-trator	Veículo automotor destinado a tracionar ou arrastar outro.
Caminhonete	Veículo destinado ao transporte de carga com peso bruto total (pbt) de três mil e quinhentos quilogramas.
Camioneta	Veículo misto destinado a transporte de passageiros e carga no mesmo compartimento.
Canteiro central	Obstáculo físico construído como separador de duas pistas de rolamento, eventualmente substituído por marcas viárias (canteiro fictício).
Capacidade máxima de tração (cmt)	Máximo peso que a unidade de tração é capaz de tracionar, indicado pelo fabricante, baseado em condições sobre suas limitações de geração e multiplicação de momento de força e resistência dos elementos que compõem a transmissão.
Carreata	Deslocamento em fila na via de veículos automotores em sinal de regozijo, de reivindicação, de protesto cívico ou de uma classe.

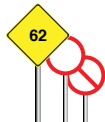


Carro de mão	Veículo de propulsão humana utilizado no transporte de pequenas cargas.
Carroça	Veículo de tração animal destinado ao transporte de carga.
Catadióptrico	Dispositivo de reflexão e refração de luz utilizado na sinalização de vias e veículos ("olho de gato").
Charrete	Veículo de tração animal destinado ao transporte de pessoas.
Ciclo	Veículo de pelo menos duas rodas à propulsão humana.
Ciclofaixa	Parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.
Ciclomotor	Veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda a cinquenta centímetros cúbicos (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a cinquenta quilômetros por hora.
Ciclovia	Pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum.
Conversão	Movimento em ângulo, à esquerda ou à direita, de mudança da direção original do veículo.
Cruzamento	Interseção de duas vias em nível.
Dispositivo de segurança	Qualquer elemento que tenha a função específica de proporcionar maior segurança ao usuário da via, alertando-o sobre situações de perigo que possam colocar em risco sua integridade física e dos demais usuários da via ou danificar seriamente o veículo.
Estacionamento	Imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros.

Estrada	Via rural não pavimentada.
Etilômetro	Aparelho destinado à medição do teor alcoólico no ar alveolar.
Faixas de domínio	Superfície lideira às vias rurais, delimitada por lei específica e sob responsabilidade do órgão ou entidade de trânsito competente com circunscrição sobre a via.
Faixas de trânsito	Qualquer uma das áreas longitudinais em que a pista pode ser subdividida, sinalizada ou não por marcas viárias longitudinais, que tenham uma largura suficiente para permitir a circulação de veículos automotores.
Fiscalização	Ato de controlar o cumprimento das normas estabelecidas na legislação de trânsito, por meio do poder da polícia administrativa de trânsito, no âmbito de circunscrição dos órgãos e entidades executivos de trânsito e de acordo com as competências definidas no código.
Foco de pedestres	Indicação luminosa de permissão ou impedimento de locomoção na faixa apropriada.
Freio de estacionamento	Dispositivo destinado a manter o veículo imóvel na ausência do condutor ou, no caso de um reboque, se este se encontra desengatado.
Freio de segurança ou motor	Dispositivo destinado a diminuir a marcha do veículo no caso de falha do freio de serviço.
Freio de serviço	Dispositivo destinado a provocar a diminuição da marcha do veículo ou pará-lo.

Gestos de agentes	Movimentos convencionais de braço, adotados exclusivamente pelos agentes de autoridades de trânsito nas vias, para orientar, indicar o direito de passagem dos veículos ou pedestres ou emitir ordens, sobrepondo-se ou completando outra sinalização ou norma constante deste código.
Gestos de condutores	Movimentos convencionais de braço, adotados exclusivamente pelos condutores, para orientar ou indicar que vão efetuar uma manobra de mudança de direção, redução brusca de velocidade ou parada.
Ilha	Obstáculo físico, colocado na pista de rolamento, destinado à ordenação dos fluxos de trânsito em uma interseção.
Infração	Inobservância a qualquer preceito da legislação de trânsito, às normas emanadas do código de trânsito, do conselho nacional de trânsito e à regulamentação estabelecida pelo órgão ou entidade executiva do trânsito.
Interseção	Todo cruzamento em nível, entroncamento ou bifurcação, incluindo as áreas formadas por tais cruzamentos, entroncamentos ou bifurcações.
Interrupção de marcha	Imobilização do veículo para atender circunstância momentânea do trânsito.
Licenciamento	Procedimento anual, relativo a obrigações do proprietário de veículo, comprovado por meio de documento específico (certificado de licenciamento anual).

Logradouro público	Espaço livre destinado pela municipalidade à circulação, parada ou estacionamento de veículos, ou à circulação de pedestres, tais como calçada, parques, áreas de lazer, calçadões.
Lotação	Carga útil máxima, incluindo condutor e passageiros, que o veículo transporta, expressa em quilogramas para os veículos de carga, ou número de pessoas, para os veículos de passageiros.
Lote lindeiro	Aquele situado ao longo das vias urbanas ou rurais e que com elas se limita.
Luz alta	Facho de luz do veículo destinado a iluminar a via até uma grande distância do veículo.
Luz baixa	Facho de luz do veículo destinado a iluminar a via diante do veículo, sem ocasionar ofuscamento ou incômodo injustificáveis aos condutores e outros usuários da via que venham em sentido contrário.
Luz de freio	Luz do veículo destinada a indicar aos demais usuários da via, que se encontram atrás do veículo, que o condutor está aplicando o freio de serviço.
Luz indicadora de direção (pisca-pisca)	Luz do veículo destinada a indicar aos demais usuários da via que o condutor tem o propósito de mudar de direção para a direita ou para a esquerda.
Luz de marcha a ré	Luz do veículo destinada a iluminar atrás do veículo e advertir aos demais usuários da via que o veículo está efetuando ou a ponto de efetuar uma manobra de marcha a ré.
Luz de neblina	Luz do veículo destinada a aumentar a iluminação da via em caso de neblina, chuva forte ou nuvens de pó.
Luz de posição (lanterna)	Luz do veículo destinada a indicar a presença e a largura do veículo.

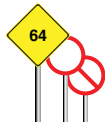


Manobra	Movimento executado pelo condutor para alterar a posição em que o veículo está no momento em relação à via.
Marcas viárias	Conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas, em tipos e cores diversas, apostos ao pavimento da via.
Micro-ônibus	Veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para até vinte passageiros.
Motocicleta	Veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido por condutor em posição montada.
Motoneta	Veículo automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada.
Motor-casa (motorhome)	Veículo automotor cuja carroçaria seja fechada e destinada a alojamento, escritório, comércio ou finalidades análogas.
Noite	Período do dia compreendido entre o pôr do sol e o nascer do sol.
Ônibus	Veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de vinte passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menor.
Operação de carga e descarga	Imobilização do veículo, pelo tempo estritamente necessário ao carregamento ou descarregamento de animais ou carga, na forma disciplinada pelo órgão ou entidade executivo de trânsito competente com circunscrição sobre a via.

Operação de trânsito	Monitoramento técnico baseado nos conceitos de engenharia de tráfego, das condições de fluidez, de estacionamento e parada na via, de forma a reduzir as interferências, tais como veículos quebrados, acidentados, estacionados irregularmente atrapalhando o trânsito, prestando socorros imediatos e informações aos pedestres e condutores.
Parada	Imobilização do veículo com a finalidade e pelo tempo estritamente necessário para efetuar embarque ou desembarque de passageiros.
Passagem de nível	Todo o cruzamento de nível entre uma via e uma linha férrea ou trilho de bonde com pista própria.
Passagem por outro veículo	Movimento de passagem à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade, mas em faixas distintas da via.
Passagem subterrânea	Obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível subterrâneo, e ao uso de pedestres ou veículos.
Passarela	Obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível aéreo, e ao uso de pedestres.
Passeio	Parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.
Patrulhamento	Função exercida pela polícia rodoviária federal com o objetivo de garantir obediência às normas de trânsito, assegurando a livre circulação e evitando acidentes.

Perímetro urbano	Limite entre área urbana e área rural.
Peso bruto total (pbt)	Peso máximo que o veículo transmite ao pavimento, constituído da soma da tara mais a lotação.
Peso bruto total combinado (pbtc)	Peso máximo transmitido ao pavimento pela combinação de um caminhão-trator mais seu semirreboque ou do caminhão mais o seu reboque ou reboques.
Pisca-alerta	Luz intermitente do veículo, utilizada em caráter de advertência, destinada a indicar aos demais usuários da via que o veículo está imobilizado ou em situação de emergência.
Pista	Parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferenças de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais.
Placas	Elementos colocados na posição vertical, fixados ao lado ou suspensos sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas como sinais de trânsito.
Policciamento ostensivo de trânsito	Função exercida pelas polícias militares com o objetivo de prevenir e reprimir atos relacionados com a segurança pública e de garantir obediência às normas relativas à segurança de trânsito, assegurando a livre circulação e evitando acidentes.
Ponte	Obra de construção civil destinada a ligar margens opostas de uma superfície líquida qualquer.

Reboque	Veículo destinado a ser engatado atrás de um veículo automotor.
Refúgio	Parte da via, devidamente sinalizada e protegida, destinada ao uso de pedestres durante a travessia da mesma.
Regulamentação da via	Implantação de sinalização de regulamentação pelo órgão ou entidade competente com circunscrição sobre a via, definindo, entre outros, sentido de direção, tipo de estacionamento, horários e dias.
Refúgio	Parte da via, devidamente sinalizada e protegida, destinada ao uso de pedestres durante a travessia da mesma.
Renach	Registro nacional de condutores habilitados.
Renavam	Registro nacional de veículos automotores.
Retorno	Movimento de inversão total de sentido da direção original de veículos.
Rodovia	Via rural pavimentada.
Semirreboque	Veículo de um ou mais eixos que se apoia na sua unidade tratora ou é a ela ligado por meio de articulação.
Sinais de trânsito	Elementos de sinalização viária que se utilizam de placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminosos, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos e pedestres.
Sinalização	Conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.



Sons por apito	Sinais sonoros, emitidos exclusivamente pelos agentes da autoridade de trânsito nas vias, para orientar ou indicar o direito de passagem dos veículos ou pedestres, sobrepondo-se ou completando sinalização existente no local ou norma estabelecida neste código.
Tara	Peso próprio do veículo, acrescido dos pesos da carroçaria e equipamento, do combustível, das ferramentas e acessórios, da roda sobressalente, do extintor de incêndio e do fluido de arrefecimento, expresso em quilogramas.
Trailer	Reboque ou semirreboque tipo casa, com duas, quatro, ou seis rodas, acoplado ou adaptado à traseira de automóvel ou camioneta, utilizado em geral em atividades turísticas como alojamento, ou para atividades comerciais.
Trânsito	Movimentação e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres.
Transposição de faixas	Passagem de um veículo de uma faixa demarcada para outra.
Trator	Veículo automotor construído para realizar trabalho agrícola, de construção e pavimentação e tracionar outros veículos e equipamentos.
Ultrapassagem	Movimento de passar à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade e na mesma faixa de tráfego, necessitando sair e retornar à faixa de origem.
Utilitário	Veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora de estrada.
Veículo articulado	Combinação de veículos acoplados, sendo um deles automotor.

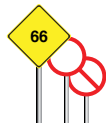
Veículo automotor	Todo veículo a motor de propulsão que circule por seus próprios meios, e que serve normalmente para o transporte viário de pessoas e coisas, ou para a tração viária de veículos utilizados para transporte de pessoas e coisas. O termo compreende os veículos conectados a uma linha elétrica e que não circulam sobre trilhos (ônibus elétrico).
Veículo de carga	Veículo destinado ao transporte de carga, podendo transportar dois passageiros, exclusive o condutor.
Veículo de coleção	Aquele que, mesmo tendo sido fabricado há mais de trinta anos, conserva suas características originais de fabricação e possui valor histórico próprio.
Veículo conjugado	Combinação de veículos, sendo o primeiro um veículo automotor e os demais reboques ou equipamentos de trabalho agrícola, construção, terraplenagem ou pavimentação.
Veículo de grande porte	Veículo automotor destinado ao transporte de carga com peso bruto total (pbt) máximo superior a dez mil quilogramas e de passageiros, superior a vinte passageiros.
Veículo de passageiros	Veículo destinado ao transporte de pessoas e suas bagagens.
Veículo misto	Veículo automotor destinado ao transporte simultâneo de carga e passageiro.
Via	Superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.

Via de trânsito rápido	Aquela caracterizada por acessos especiais com o trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
Via arterial	Aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.
Via coletora	Aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.
Via local	Aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.
Via rural	Estradas e rodovias.
Via urbana	Ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situadas na área urbana, caracterizadas principalmente por possuírem imóveis edificadas ao longo de sua extensão.
Vias e áreas de pedestres	Vias ou conjunto de vias destinadas à circulação prioritária de pedestres.
Viaduto	Obra de construção civil destinada a transpor uma depressão de terreno ou servir de passagem superior.

5.2. Anexo II – Resolução Contran 160 de 22 de abril de 2004 e suas sucedâneas

1. Sinalização vertical

É um subsistema da sinalização viária cujo meio de comunicação está na posição vertical, normalmente em placa, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, através de legendas e/ou símbolos pré-reconhecidos e legalmente instituídos.



A sinalização vertical é classificada de acordo com sua função, compreendendo os seguintes tipos:

- ▶ Sinalização de Regulamentação;
- ▶ Sinalização de Advertência;
- ▶ Sinalização de Indicação.

1.1 Sinalização de regulamentação

Tem por finalidade informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração.

1.1.1 Formas e Cores

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, e as cores são vermelha, preta e branca.

Características dos **Sinais de Regulamentação**:

FORMA		COR	
		fundo	branca
		símbolo	preta
		tarja	vermelha
		orla	vermelha
		letras	preta

Constituem exceção, quanto à forma, os sinais

R-1 – Parada Obrigatória e **R-2** – Dê a Preferência, com as características:

SINAL		COR	
FORMA	CÓDIGO		
	R-1	fundo	vermelha
		orla interna	branca
		orla externa	vermelha
		letras	branca
	R-2	fundo	branca
		orla	vermelha

1.1.2 Dimensões mínimas

Devem ser observadas as dimensões mínimas dos sinais, conforme o ambiente em que são implantados, considerando-se que o aumento no tamanho dos sinais implica em aumento nas dimensões de orlas, tarjas e símbolos.

a) Sinais de forma circular

Via	Diâmetro mínimo (m)	Tarja mínima (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,40	0,040	0,040
Rural (estrada)	0,50	0,050	0,050
Rural (rodovia)	0,75	0,075	0,070
Áreas protegidas por legislação especial *	0,30	0,030	0,060

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural

b) Sinal de forma octogonal – R-1

Via	Lado mínimo (m)	Orla íterma branca mínima (m)	Orla externa vermelha mínima (m)
Urbana	0,25	0,020	0,010
Rural (estrada)	0,35	0,028	0,014
Rural (rodovia)	0,40	0,032	0,016
Áreas protegidas por legislação especial *	0,18	0,015	0,008

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural

c) Sinal de forma triangular – R-2

Via	Lado mínimo (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,75	0,10
Rural (estrada)	0,75	0,10
Rural (rodovia)	0,90	0,15
Áreas protegidas por legislação especial *	0,40	0,06

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural

As informações complementares, cujas características são descritas no item 1.1.5, possuem a forma retangular.

1.1.3 Dimensões Recomendadas

a) Sinais de forma circular

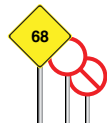
Via	Diâmetro (m)	Tarja (m)	Orla (m)
Urbana (trânsito rápido)	0,75	0,075	0,075
Urbana (demais vias)	0,50	0,050	0,050
Rural (estrada)	0,75	0,075	0,075
Rural (rodovia)	1,00	0,100	0,100

b) Sinal de forma octogonal – R-1

Via	Lado mínimo (m)	Orla íterma branca mínima (m)	Orla externa vermelha mínima (m)
Urbana	0,35	0,028	0,014
Rural (estrada)	0,35	0,028	0,014
Rural (rodovia)	0,50	0,040	0,020

c) Sinal de forma triangular – R-2

Via	Lado (m)	Tarja (m)
Urbana	0,90	0,15
Rural (estrada)	0,90	0,15
Rural (rodovia)	0,90	0,20



1.1.4 Conjunto de Sinais de Regulamentação

R-1 Parada obrigatória	R-2 Dê a Preferência	R-3 Sentido Proibido	R-4a Proibido Virar à Esquerda	R-4b Proibido Virar à Direita	R-5a Proibido Retornar à Esquerda	R-5b Proibido Retornar à Direita
R-6a Proibido Estacionamento	R-6b Estacionamento regulamentado	R-6c Proibido Parar e Estacionar	R-7 Proibido Ultrapassar	R-8a Proibido mudar de faixa ou pista de trânsito da esquerda para a direita	R-8b Proibido mudar de faixa ou pista de trânsito da direita para a esquerda	R-9 Proibido trânsito de caminhões
R-10 Proibido trânsito de veículos automotores	R-11 Proibido trânsito de veículos de tração animal	R-12 Proibido trânsito de bicicletas	R-13 Proibido trânsito de tratores e máquinas de obras	R-14 Peso Bruto Total máximo permitido	R-15 Altura máxima permitida	R-16 Largura máxima permitida
R-17 Peso máximo permitido por eixo	R-18 Comprimento máximo permitido	R-19 Velocidade máxima permitida	R-20 Proibido acionar buzina ou sinal sonoro	R-21 Alfândega	R-22 Uso obrigatório de correntes	R-23 Conserve-se à direita

R-24a Sentido de circulação da via/pista	R-24b Passagem obrigatória	R-25a Vire à esquerda	R-25b Vire à direita	R-25c Siga em frente ou à esquerda	R-25d Siga em frente ou à direita	R-26 Siga em frente
R-27 Caminhões, ônibus e veículos de grande porte mantenham-se à direita	R-28 Duplo sentido de circulação	R-29 Proibido trânsito de pedestres	R-30 Pedestre, ande pela esquerda	R-31 Pedestre, ande pela direita	R-32 Circulação exclusiva de ônibus	R-33 Sentido de circulação na rotatória
R-34 Circulação exclusiva de bicicletas	R-35a Ciclista, transite à esquerda	R-35b Ciclista, transite à direita	R-36a Ciclistas à esquerda, pedestres à direita	R-36b Ciclistas à direita, pedestres à esquerda	R-37 Proibido trânsito de motocicletas, motonetas e ciclomoteres	R-38 Proibido trânsito de ônibus
R-39 Circulação exclusiva de caminhão	R-40 Trânsito proibido a carros de mão					

1.1.5. Informações Complementares

Sendo necessário acrescentar informações para complementar os sinais de regulamentação, como período de validade, características e uso do veículo, condições de estacionamento, além de outras, deve ser utilizada uma placa adicional ou incorporada à placa principal, formando um só conjunto, na forma retangular, com as mesmas cores do sinal de regulamentação.

Características das Informações Complementares

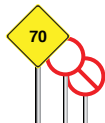
Cores	
Fundo	Branca
Orla interna (opcional)	Vermelha
Orla externa	Branca
Tarja	Vermelha
Legenda	Preta

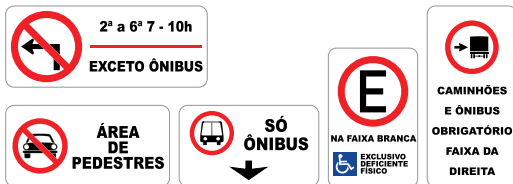


Não se admite acrescentar informação complementar para os sinais R-1 - Parada Obrigatória e R-2 - Dê a Preferência.

Nos casos em que houver símbolos, estes devem ter a forma e cores definidas em legislação específica.

Exemplos:





1.2 Sinalização de advertência

Tem por finalidade alertar os usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza.

1.2.1 Formas e Cores

A forma padrão dos sinais de advertência é quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical. A sinalização de advertência estão associadas as cores amarela e preta.

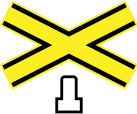
Características dos **Sinais de Advertência**:

FORMA	COR	
	fundo	amarela
	símbolo	preta
	orla interna	preta
	orla externa	amarela
	legenda	preta

Constituem exceções:

- ▶ quanto à cor:
 - o sinal A-24 – Obras, que possui fundo e orla externa na cor laranja;
 - o sinal A-14 – Semáforo à Frente, que possui símbolo nas cores preta, vermelha, amarela e verde;
 - todos os sinais que, quando utilizados na sinalização de obras, possuem fundo na cor laranja.

- ▶ quanto à forma, os sinais:
- A-26a: Sentido Único
 - A-26b: Sentido Duplo
 - A-41: Cruz de Santo André.

SINAL		COR	
FORMA	CÓDIGO		
	A-26a A-26b	fundo	amarela
		orla interna	preta
		orla externa	amarela
		seta	preta
	A-41	fundo	amarela
		orla interna	preta
		orla externa	amarela

A Sinalização Especial de Advertência e as Informações Complementares, cujas características são descritas nos itens 1.2.4 e 1.2.5, possuem a forma retangular.

1.2.2 Dimensões Mínimas

Devem ser observadas as dimensões mínimas dos sinais, conforme a via em que são implantados, considerando-se que o aumento no tamanho dos sinais implica em aumento nas dimensões de orlas e símbolos.

a) Sinais de forma quadrada

Via	Lado mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,45	0,010	0,020
Rural (estrada)	0,50	0,010	0,020
Rural (rodovia)	0,60	0,010	0,020
Áreas protegidas por legislação especial *	0,30	0,006	0,012

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural

Obs.: Nos casos de placas de advertência desenhadas numa placa adicional, o lado mínimo pode ser de 0,300 m.

a) Sinais de forma retangular

Via	Lado maior mínimo (m)	Lado menor mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,50	0,25	0,010	0,020
Rural (estrada)	0,80	0,40	0,010	0,020
Rural (rodovia)	1,00	0,50	0,010	0,020
Áreas protegidas por legislação especial *	0,40	0,20	0,006	0,012

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arquitetônico, arqueológico e natural

c) Cruz de Santo André

Parâmetro	Variação
Relação de dimensões de largura e comprimento dos braços	de 1:6 a 1:10
Ângulos menores formados entre os dois braços	entre 45° e 55°

1.2.3 Conjunto de Sinais de Advertência

						
A-1a Curva acentuada à esquerda	A-1b Curva acentuada à direita	A-2a Curva à esquerda	A-2b Curva à direita	A-3a Pista sinuosa à esquerda	A-3b Pista sinuosa à direita	A-4a Curva acentuada em "S" à esquerda
						
A-4b Curva acentuada em "S" à direita	A-5a Curva em "S" à esquerda	A-5b Curva em "S" à direita	A-6 Cruzamento de vias	A-7a Via lateral à esquerda	A-7b Via lateral à direita	A-8 Interseção em "T"
						
A-9 Bifurcação em "Y"	A-10a Entroncamento oblíquo à esquerda	A-10b Entroncamento oblíquo à direita	A-11a Junções sucessivas contrárias primeira à esquerda	A-11b Junções sucessivas contrárias primeira à direita	A-12 Interseção em círculo	A-13a Confluência à esquerda
						
A-13b Confluência à direita	A-14 Semáforo à frente	A-15 Parada obrigatória à frente	A-16 Bonde	A-17 Pista irregular	A-18 Saliência ou lombada	A-19 Depressão
						
A-20a Declive acentuado	A-20b Aclive acentuado	A-21a Estreitamento de pista ao centro	A-21b Estreitamento de pista à esquerda	A-21c Estreitamento de pista à direita	A-21d Alargamento de pista à esquerda	A-21e Alargamento de pista à direita

A-22 Ponte estreita	A-23 Ponte móvel	A-24 Obras	A-25 Mão dupla adiante	A-26a Sentido único	A-26a Sentido duplo	A-27 Área com desmoronamento
A-28 Pista escorregadia	A-29 Projeção de cascalho	A-30a Trânsito de ciclistas	A-30b Passagem sinalizada de ciclistas	A-30c Trânsito compartilhado por ciclistas e pedestres	A-31 Trânsito de tratores ou maquinário agrícola	A-32a Trânsito de pedestres
A-32b Passagem sinalizada de pedestres	A-33a Área escolar	A-33b Passagem sinalizada de escolares	A-34 Crianças	A-35 Animais	A-36 Animais selvagens	A-37 Altura limitada
A-38 Largura limitada	A-39 Passagem de nível sem barreira	A-40 Passagem de nível com barreira	A-41 Cruz de Santo André	A-42a Início de pista dupla	A-42b Fim de pista dupla	A-42c Pista dividida
A-43 Aeroporto	A-44 Vento lateral	A-45 Rua sem saída	A-46 Peso bruto total limitado	A-47 Peso limitado por eixo	A-48 Comprimento limitado	

1.2.4 Sinalização especial de advertência

Estes sinais são empregados nas situações em que não é possível a utilização dos sinais apresentados no item 1.2.3.

O formato adotado é retangular, de tamanho variável em função das informações nelas contidas, e suas cores são amarela e preta.

Características da Sinalização Especial de Advertência

Cores	
Fundo	Amarela
Símbolo	Preta
Orla interna	Preta
Orla externa	Amarela
Tarja	Preta
Legenda	Preta

Na sinalização de obras, o fundo e a orla externa devem ser na cor laranja.

Exemplos:

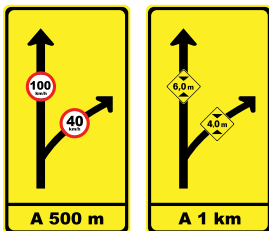
a) Sinalização especial para faixas ou pistas exclusivas de ônibus



b) Sinalização especial para pedestres



c) Sinalização especial de advertência somente para rodovias, estradas, e vias de trânsito rápido



1.2.5 Informações Complementares

Havendo necessidade de fornecer informações complementares aos sinais de advertência, estas devem ser inscritas em placa adicional ou incorporada à placa principal formando um só conjunto, na forma retangular, admitida a exceção para a placa adicional contendo o número de linhas férreas que cruzam a pista.

As cores da placa adicional devem ser as mesmas dos sinais de advertência.

Características das Informações Complementares

Cores	
Fundo	Amarela
Orla interna	Preta
Orla externa	Amarela
Tarja	Preta
Legenda	Preta

Exemplos:



1.3 Sinalização de indicação

Tem por finalidade identificar as vias e os locais de interesse, bem como orientar condutores de veículos quanto aos percursos, os destinos, as distâncias e os serviços auxiliares, podendo também ter como função a educação do usuário. Suas mensagens possuem caráter informativo ou educativo.

As placas de indicação estão divididas nos seguintes grupos:

1.3.1 Placas de identificação

Posicionam o condutor ao longo do seu deslocamento, ou com relação a distâncias ou ainda aos locais de destino.

a) Placas de identificação de rodovias e estradas

Características das placas de identificação de rodovias e estradas pan-americanas.

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
	fundo	branca	altura	0,45
	orla interna	preta chanfro	inclinado	0,14
	orla externa	branca largura	superior	0,44
	legenda	preta largura	inferior	0,41
			orla interna	0,02
			orla externa	0,01

Características das placas de identificação de rodovias e estradas federais

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
	fundo	branca	largura	0,45
	orla interna	preta	altura	0,45
	orla externa	branca	orla interna	0,02
	tarja	preta	orla externa	0,01
	legendas	preta	tarja	0,02

Características das placas de identificação de rodovias e estradas estaduais

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
	fundo	branca	largura	0,51
	orla interna	preta	altura	0,45
	orla externa	branca	orla interna	0,02
	legendas	preta	orla externa	0,01

b) Placas de identificação de municípios

Características das placas de identificação de municípios

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
 	fundo	azul	altura das letras	0,20*
	orla interna	branca	orla interna	0,02
	orla externa	azul	orla externa	0,01
	legendas	branca		

(*) áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico, etc.) podem apresentar altura de letra inferior, desde que atenda aos critérios de legibilidade

c) Placas de identificação de regiões de interesse de tráfego e logradouros

A parte de cima da placa deve indicar o bairro ou avenida/rua da cidade. A parte de baixo, a região ou zona em que o bairro ou avenida/rua estiver situado. Esta parte da placa é opcional.

Características das placas de identificação de regiões de interesse de tráfego e logradouros

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
 Retangular	fundo	azul	altura das letras	0,10
	orla interna	branca	orla interna	0,02
	orla externa	azul	orla externa	0,01
	tarja	branca	tarja	0,02
	legendas	branca		

Exemplos:



d) Placas de identificação nominal de pontes, viadutos, túneis e passarelas

Características das placas de identificação nominal de pontes, viadutos, túneis e passarelas

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
	fundo	azul	altura das letras	0,10
	orla interna	branca	orla interna	0,02
	orla externa	azul	orla externa	0,01
	tarja	branca	tarja	0,02
	legendas	branca		

Retangular, com lado maior na horizontal

Exemplos:



e) Placas de identificação quilométrica

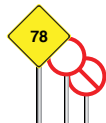
Características das placas de identificação quilométrica

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
 	fundo	azul	altura das letras	0,150
	orla interna	branca	altura das letras (ponto cardeal)	0,125
	orla externa	azul	altura do algarismo	0,150
	tarja	branca	orla interna	0,020
	legendas	branca	orla externa	0,010
			tarja*	0,010

Retangular, com lado maior na vertical

(*) quando separar a informação adicional do ponto cardeal

Na utilização em vias urbanas as dimensões devem ser determinadas em função do local e do objetivo da sinalização.



f) Placas de identificação de limite de municípios, divisa de estados, fronteira, perímetro urbano

Características das placas de identificação de limite de municípios, divisa de estados, fronteira, perímetro urbano

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
 Retangular, com lado maior na horizontal	fundo	azul	altura das letras	0,12
	orla interna	branca	orla interna	0,02
	orla externa	azul	orla externa	0,01
	tarja	branca	tarja	0,02
	legendas	branca		

Exemplos:

LIMITE DE MUNICÍPIOS Recife Jaboatão	FRONTEIRA Brasil Argentina
PERÍMETRO URBANO Pindamonhangaba	DIVISA DE ESTADOS Minas Gerais Espírito Santo

f) Placas de pedágio

Características das placas de pedágio

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)	
 Retangular, com lado maior na horizontal	fundo	azul	altura das letras	0,20
	orla interna	branca	orla interna	0,02
	orla externa	azul	orla externa	0,01
	tarja	branca	tarja	0,01
	legendas	branca		
	seta	branca		

Exemplos:

PEDÁGIO 1 km AUTOMÓVEL UTILITÁRIO ↓	PEDÁGIO 1 km ÔNIBUS CAMINHÃO ↓	PEDÁGIO 1 km PASSAGEM LIVRE
---	--	--

1.3.2 Placas de orientação de destino

Indicam ao condutor a direção que o mesmo deve seguir para atingir determinados lugares, orientando seu percurso e/ou distâncias.

a) Placas indicativas de sentido (direção)

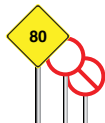
Características das placas indicativas de sentido

FORMA	Mensagens de localidades		Mensagens de nomes de rodovias/estradas ou associadas aos seus símbolos	
	Cor		Cor	
	fundo	verde	fundo	azul
	orla interna	branca	orla interna	branca
	orla externa	verde	orla externa	azul
 Retangular, com lado maior na horizontal	tarja	branca	tarja	branca
	legendas	branca	legendas	branca
	setas	branca	setas	branca
	símbolos	—	de acordo com a rodovia/estrada	

Dimensões mínimas (m)		
Altura das letras	VIA URBANA	0,125*
	VIA RURAL	0,150*
Orla interna		0,020
Orla externa		0,010
Tarja		0,010

(*) áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico, etc.) podem apresentar altura de letra inferior, desde que atenda aos critérios de legibilidade

Exemplos:



b) Placas indicativas de distância

Características das placas indicativas de distância

FORMA	Mensagens de localidades		Mensagens de nomes de rodovias/estradas ou associadas aos seus símbolos	
	Cor		Cor	
	fundo	verde	fundo	azul
	orla interna	branca	orla interna	branca
	orla externa	verde	orla externa	azul
	tarja	branca	tarja	branca
	legendas	branca	legendas	branca
	setas	branca	setas	branca
	símbolos	—	de acordo com a rodovia/estrada	

Retangular, com lado maior na horizontal

Dimensões mínimas (m)		
Altura das letras	VIA URBANA	0,125*
	VIA RURAL	0,150*
orla interna		0,020
orla externa		0,010
Tarja		0,010

(*) áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico, etc.) podem apresentar altura de letra inferior, desde que atenda aos critérios de legibilidade

Exemplos:

Vitória 80 km
Guarapari 125 km

Brasília 79 km

 **Dutra 10 km**

S. J. dos Campos 16 km
Caraguatatuba 85 km
Campos do Jordão 95 km

c) Placas diagramadas

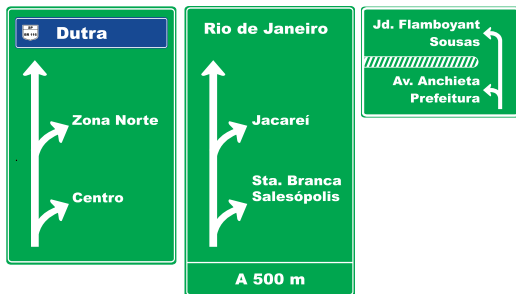
Características das placas diagramadas

FORMA	Mensagens de localidades		Mensagens de nomes de rodovias/estradas ou associadas aos seus símbolos	
	Cor		Cor	
 Retangular, com lado maior na vertical	fundo	verde	fundo	azul
	orla interna	branca	orla interna	branca
	orla externa	verde	orla externa	azul
	tarja	branca	tarja	branca
	legendas	branca	legendas	branca
	setas	branca	setas	branca
	símbolos	—	de acordo com a rodovia/estrada	

Dimensões mínimas (m)		
Altura das letras	VIA URBANA	0,125*
	VIA RURAL	0,150*
	orla interna	0,020
	orla externa	0,010
	tarja	0,010

(*) áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico, etc.) podem apresentar altura de letra inferior, desde que atenda aos critérios de legibilidade

Exemplos:



1.3.3 Placas educativas

Têm a função de educar os usuários da via quanto ao seu comportamento adequado e seguro no trânsito. Podem conter mensagens que reforcem normas gerais de circulação e conduta.

Características das placas educativas

Forma	Cor		Dimensões mínimas (m)		
 Retangular, com lado maior na horizontal	fundo	branca	Altura da letra (placa para condutores)	VIA URBANA	0,125*
	orla interna	preta		VIA RURAL	0,150*
	orla externa	branca	Altura da letra (placa para condutores)		0,050
	tarja	preta	orla interna		0,020
	legendas	preta	orla externa		0,010
	pictograma	preta	tarja		0,010
	pictograma				0,200 x 0,200

(*) áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico, etc.) podem apresentar altura de letra inferior, desde que atenda aos critérios de legibilidade.

Exemplos:



1.3.4 Placas de Serviços Auxiliares

Indicam aos usuários da via os locais onde os mesmos podem dispor dos serviços indicados, orientando sua direção ou identificando estes serviços.

Quando num mesmo local encontra-se mais de um tipo de serviço, os respectivos símbolos podem ser agrupados numa única placa.

a) Placas para condutores

Características das placas de serviços auxiliares para condutores

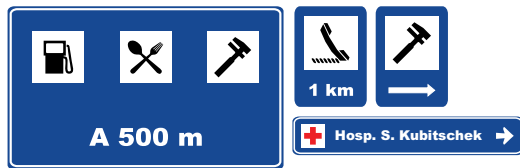
Forma	Cor		Dimensões mínimas (m)			
 Placa retangular; quadro interno quadrado	fundo	azul	Quadro interno	VIA URBANA	0,20 x 0,20	
	quadro interno	branca		VIA RURAL	0,40 x 0,40	
	seta	branca				
	legenda	branca				
	pictograma	fundo				branca
		figura				preta*

(*) Constitui exceção a placa indicativa de “Pronto Socorro” onde o Símbolo deve ser vermelho.

Exemplos de pictogramas

S-1 Área de estacionamento	S-2 Serviço telefónico	S-3 Serviço mecânico	S-4 Abastecimento	S-5 Pronto socorro	S-6 Terminal rodoviário	S-7 Restaurante	S-8 Borracheiro
S-9 Hotel	S-10 Área de campismo	S-11 Aeroporto	S-12 Transporte sobre água	S-13 Terminal ferroviário	S-14 Ponto de parada	S-15 Informação Turística	S-16 Pedágio

Exemplos:



b) Placas para pedestres

Características das placas de serviços auxiliares para pedestres

Forma	Cor		Dimensões mínimas (m)	
 Retangular, lado maior na horizontal	fundo	azul	altura das letras	0,05
	orla interna	branca	orla interna	0,02
	orla externa	azul	orla externa	0,01
	tarja	branca	tarja	0,01
	setas	branca	pictograma	0,20 x 0,20
	legenda	branca		
pictograma	fundo	branca		
	figura	preta		

Exemplos:



1.3.5 Placas de atrativos turísticos

Indicam aos usuários da via os locais onde os mesmos podem dispor dos atrativos turísticos existentes, orientando sobre sua direção ou identificando estes pontos de interesse.

Exemplos de Pictogramas:

Atrativos turísticos naturais

			
TNA-01 Praia	TNA-02 Cachoeiras e Quedas d'água	TNA-03 Patrimônio Natural	TNA-04 Estância Hidromineral

Área para a prática de esportes

		
TAD-1 Aeroclube	TAD-2 Marina	TAD-3 Área para Esportes Náuticos

Área de recreação

		
TAR-01 Área de Descanso	TAR-02 Barco de Passeio	TAR-03 Parque

Atrativos históricos e culturais

			
THC-01 Templo	THC-02 Arquitetura Histórica	THC-03 Museu	THC-04 Espaço Cultural

Atrativos históricos e culturais

				
TIT-01 Festas populares	TIT-02 Teatro	TIT-03 Convenções	TIT-04 Artesanato	TIT-05 Zoológico
				
TIT-06 Planetário	TIT-07 Feira Típica	TIT-08 Exposição Agropecuária	TIT-09 Rodeio	TIT-10 Pavilhão de Feiras e Exposições

a) Placas de identificação de atrativo turístico

Características das placas de identificação de atrativo turístico

FORMA	COR		Dimensões mínimas (m)		
 Retangular		fundo	marrom	altura das letras	0,10
		orla interna	branca	orla interna	0,02
		orla externa	marrom	orla externa	0,01
	pictograma	tarja	branca	pictograma	0,40 x 0,40
		legendas	preta		

Exemplos:



b) Placas indicativas de sentido de atrativo turístico

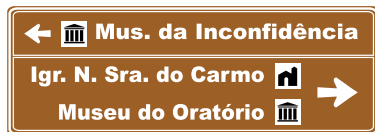
Características de placas indicativas de sentido

Forma	Cor		
	fundo marrom		
	orla interna branca		
	orla externa branca		
	tarja branca		
	setas branca		
	pictograma	fundo	branca
		figura	preta

Dimensões mínimas (m)		
altura da letra (placa para condutores)	VIA URBANA	0,125*
	VIA RURAL	0,150*
altura da letra (placa para pedestres)		0,050
orla interna		0,020
orla externa		0,010
tarja		0,010
pictograma		0,200 x 0,200

(*) áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico, etc.) podem apresentar altura de letra inferior, desde que atenda aos critérios de legibilidade.

Exemplo:



c) Placas indicativas de distância de atrativos turísticos

Características

Forma	Cor	
 Retangular	fundo	marrom
	orla interna	branca
	orla externa	marrom
	tarja	branca
	setas	branca
	pictograma	fundo branca
		figura preta

Dimensões mínimas (m)		
altura da letra (placa para condutores)	VIA URBANA	0,125*
	VIA RURAL	0,150*
altura da letra (placa para pedestres)		0,050
orla interna		0,020
orla externa		0,010
pictograma		0,200 x 0,200

(*) áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico, etc.) podem apresentar altura de letra inferior, desde que atenda aos critérios de legibilidade

Exemplos:



2. Sinalização horizontal

É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias.

Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação. Em casos específicos, tem poder de regulamentação.

2.1 Características

A sinalização horizontal mantém alguns padrões cuja mescla e a forma de coloração na via definem os diversos tipos de sinais.

2.1.1 Padrão de traçado

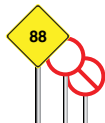
Seu padrão de traçado pode ser:

- ▶ **Contínuo:** são linhas sem interrupção pelo trecho da via onde estão demarcando; podem estar longitudinalmente ou transversalmente apostas à via.
- ▶ **Tracejado ou seccionado:** são linhas interrompidas, com espaçamentos respectivamente de extensão igual ou maior que o traço.
- ▶ **Símbolos e legendas:** são informações escritas ou desenhadas no pavimento, indicando uma situação ou complementando sinalização vertical existente.

2.1.2 Cores

A sinalização horizontal se apresenta em cinco cores:

- ▶ **Amarela:** utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos; na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos.
- ▶ **Vermelha:** utilizada para proporcionar contraste, quando necessário, entre a marca viária e o pavimento das ciclofaixas e/ou ciclovias, na parte interna destas, associada à linha de bordo branca ou de linha de divisão de fluxo de mesmo sentido e nos símbolos de hospitais e farmácias (cruz).
- ▶ **Branca:** utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres, símbolos e legendas.
- ▶ **Azul:** utilizada nas pinturas de símbolos de pessoas portadoras de deficiência física, em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque.
- ▶ **Preta:** utilizada para proporcionar contraste entre o pavimento e a pintura.



Para identificação da cor, neste documento, é adotada a seguinte convenção:



Cor amarela



Cor branca



Sentido de circulação

2.2 Classificação

A sinalização horizontal é classificada em:

- ▶ marcas longitudinais;
- ▶ marcas transversais;
- ▶ marcas de canalização;
- ▶ marcas de delimitação e controle de estacionamento e/ou parada;
- ▶ inscrições no pavimento.

2.2.1 Marcas longitudinais

Separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada normalmente à circulação de veículos, a sua divisão em faixas, a separação de fluxos opostos, faixas de uso exclusivo de um tipo de veículo, reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

De acordo com a sua função, as marcas longitudinais são subdivididas nos seguintes tipos:

a) Linhas de divisão de fluxos opostos

Separam os movimentos veiculares de sentidos contrários e regulamentam a ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

Simplex Contínua	
Simplex Seccionada	
Dupla Contínua	
Dupla Contínua/Seccionada	
Dupla Seccionada	

Largura das linhas: mínima 0,10 m máxima 0,15 m	Distância entre mínima 0,10 m as linhas: máxima 0,15 m
Relação entre A e B: mínima 1:2 máxima 1:3	Cor: amarela

Exemplos de aplicação:

Ultrapassagem permitida para os dois sentidos	
Ultrapassagem permitida somente no sentido B	
Ultrapassagem proibida para os dois sentidos	
Ultrapassagem proibida para os dois sentidos	

b) Linhas de divisão de fluxo de mesmo sentido

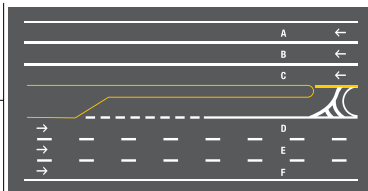
Separam os movimentos veiculares de mesmo sentido e regulamentam a ultrapassagem e a transposição.

CONTÍNUA	
SECCIONADA	
Largura da linha: mínima 0,10 m máxima 0,20 m	Demarcação de faixa exclusiva: mínima 0,20 m no fluxo Largura da linha: máxima 0,30 m
Relação entre A e B: mínima 1:2 máxima 1:3	Cor: branca

Exemplos de aplicação:

- Proibida a ultrapassagem e a transposição de faixa entre A-B-C

- Permitida a ultrapassagem e a transposição de faixa entre D-E-F



c) Linhas de bordo

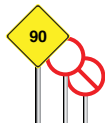
Delimita a parte da pista destinada ao deslocamento de veículos.

CONTÍNUA



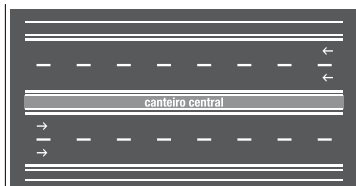
Largura da linha: mínima 0,10 m
máxima 0,30 m

Cor: branca



Exemplos de aplicação:

- Pista dupla



- Pista única com duplo sentido de circulação



d) Linha de continuidade

Proporciona continuidade a outras marcações longitudinais, quando há quebra no seu alinhamento visual.

TRACEJADA
AMARELA

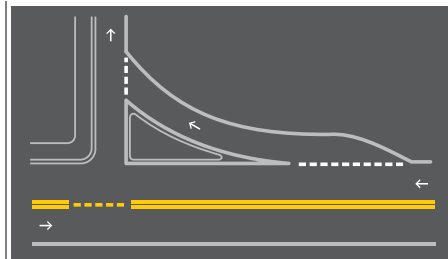


TRACEJADA
BRANCA



Largura da linha:	a mesma da linha à qual dá continuidade	Relação entre A e B: 1:1	Cor: branca, quando dá continuidade a linhas brancas; amarela, quando dá continuidade a linhas amarelas.
-------------------	---	--------------------------	--

Exemplos de aplicação:



2.2.2 Marcas transversais

Ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

Em casos específicos têm poder de regulamentação.

De acordo com a sua função, as marcas transversais são subdivididas nos seguintes tipos:

a) Linha de retenção

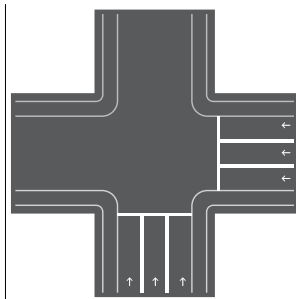
Indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo.



Largura da linha: mínima 0,30 m
máxima 0,60 m

Cor: branca

Exemplos de aplicação:



b) Linhas de estímulo de redução de velocidade

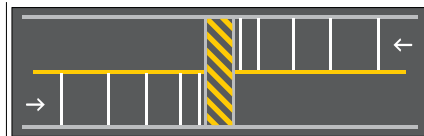
Conjunto de linhas paralelas que, pelo efeito visual, induzem o condutor a reduzir a velocidade do veículo.



Largura da linha: mínima 0,20 m
máxima 0,40 m

Cor: branca

Exemplos de aplicação:

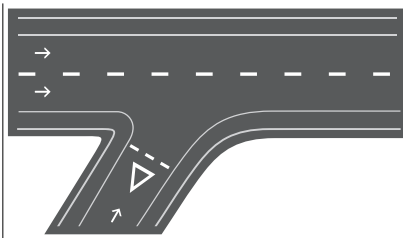


c) Linha de “Dê a preferência”

Indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo, quando necessário, em locais sinalizados com a placa R-2.



Exemplos de aplicação:



d) Faixas de travessia de pedestre

Regulamentam o local de travessia de pedestres.

Tipo ZEBRADA



Tipo PARALELA



Largura da linha A: mínima 0,30 m
máxima 0,40 m

Distância entre as linhas B: mínima 0,30 m
máxima 0,80 m

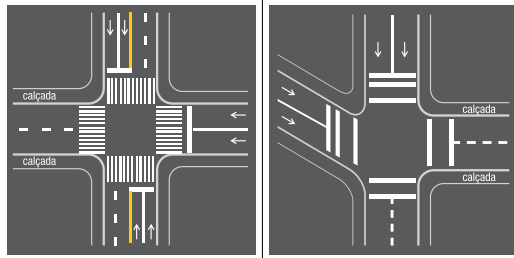
Largura da faixa C: mínima 3,00 m
recomendada 4,00 m
em função do volume de pedestres e da visibilidade

Largura da linha D: mínima 0,40 m
máxima 0,60 m

Largura da faixa E: mínima 3,00 m
recomendada 4,00 m

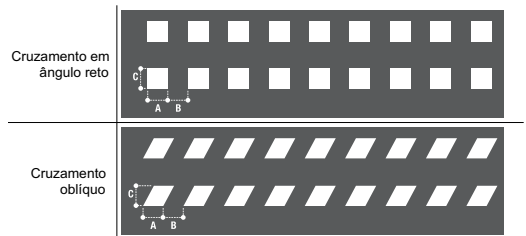
Cor: branca

Exemplo de aplicação:



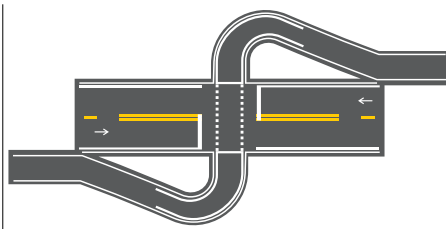
e) Marcação de cruzamentos rodociclovitários

Regulamenta o local de travessia de ciclistas.



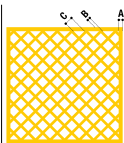
Lado do quadrado ou losango: mínima 0,40 m | Relação: $A = B = C$ | Cor: branca

Exemplos de aplicação:



f) Marcação de Área de Conflito

Assinala aos condutores a área da pista em que não devem parar e estacionar os veículos, prejudicando a circulação.



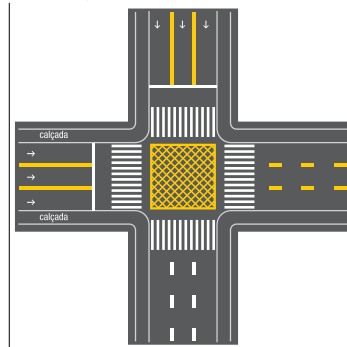
Largura da linha de borda externa - A: mínima 0,15 m

Largura da linha de borda externa - B: mínima 0,11 m

Espaçamento entre os eixos das linhas internas - C: mínima 1,00 m

Cor: branca

Exemplos de aplicação:



g) Marcação de Área de Cruzamento com Faixa Exclusiva

Indica ao condutor a existência de faixa(s) exclusiva(s).

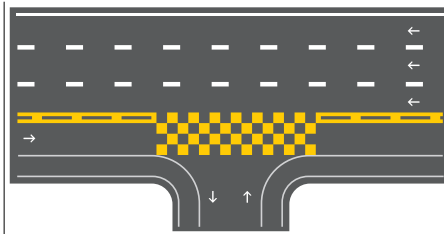
BRANCO : fluxo
AMARELO : contrafluxo



Lado do quadrado: mínima 1,0 m

Cor: AMARELA - para faixas exclusivas no contrafluxo
BRANCA - para faixas exclusivas no fluxo

Exemplo de aplicação:



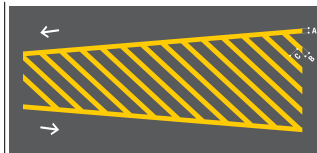
2.2.3 Marcas de canalização

Orientam os fluxos de tráfego em uma via, direcionando a circulação de veículos.

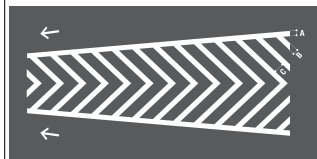
Regulamentam as áreas de pavimento não utilizáveis.

Devem ser na cor branca quando direcionam fluxos de mesmo sentido e na proteção de estacionamento e na cor amarela quando direcionam fluxos de sentidos opostos.

Separação de fluxo de tráfego de sentidos opostos



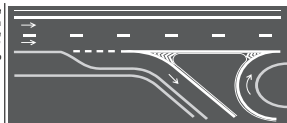
Separação de fluxo de tráfego do mesmo sentido



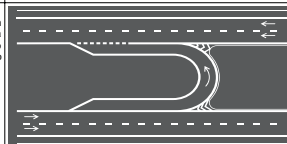
Dimensões	Circulação	Áreas de proteção de estacionamento
Largura da linha lateral A	mínima 0,10 m	mínima 0,10 m
Largura da linha lateral B	mínima 0,30 m	mínima 0,10 m
	máxima 0,50 m	máxima 0,40 m
Largura da linha lateral C	mínima 1,10 m	mínima 0,30 m
	máxima 3,50 m	máxima 0,60 m

Exemplos de aplicação:

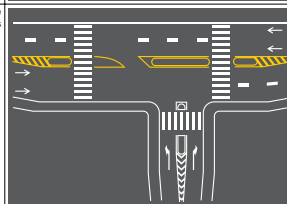
Ordenação de movimentos em trevos com alças e faixas de aceleração/desaceleração



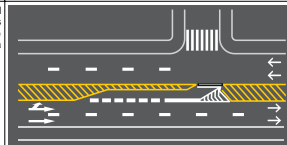
Ordenação de movimento em retornos com faixa adicional para o movimento



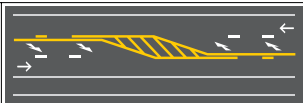
Ilhas de canalização e refúgio para pedestres



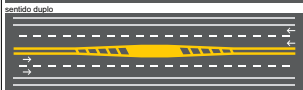
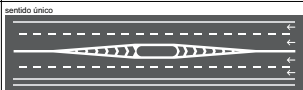
Canterno central formado com marcas de canalização e conversão à esquerda



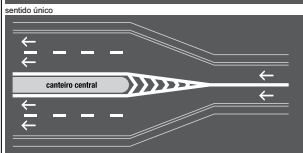
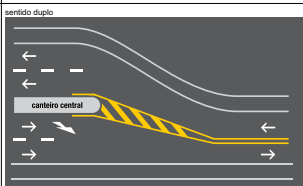
Marca de alternância do movimento de faixas por sentido



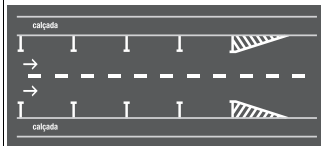
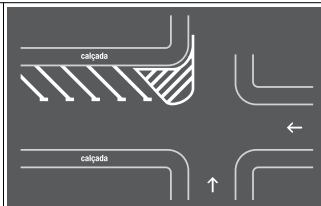
Ilhas de canalização envolvendo obstáculos na pista



Acomodação de início de canterno central



Proteção de área de estacionamento



2.2.4 Marcas de delimitação e controle de estacionamento e/ou parada

Delimitam e propiciam melhor controle das áreas onde é proibido ou regulamentado o estacionamento e a parada de veículos, quando associadas à sinalização vertical de regulamentação. Em casos específicos, têm poder de regulamentação. De acordo com sua função, as marcas de delimitação e controle de estacionamento e parada são subdivididas nos seguintes tipos:

a) Linha de Indicação de Proibição de Estacionamento e/ou Parada

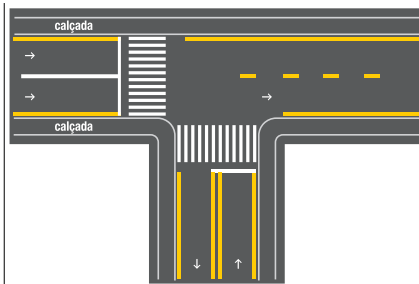
Delimita a extensão da pista ao longo da qual se aplica a proibição de estacionamento ou de parada e estacionamento estabelecida pela sinalização vertical correspondente.



Largura da linha: mínima 0,10 m
máxima 0,20 m

Cor: amarela

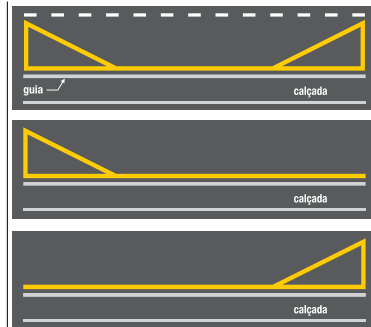
Exemplo de aplicação:



b) Marca delimitadora de parada de veículos específicos

Delimita a extensão da pista destinada à operação exclusiva de parada. Deve sempre estar associada ao sinal de regulamentação correspondente.

É opcional o uso destas sinalizações quando utilizadas junto ao marco do ponto de parada de transporte coletivo.

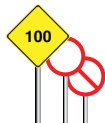
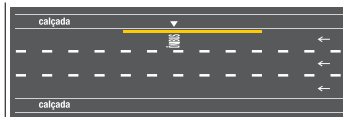


Largura da linha: mínima 0,10 m
máxima 0,20 m

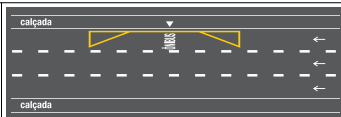
Cor: amarela

Exemplo de aplicação:

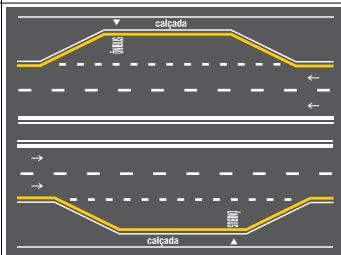
Marca delimitadora para
parada de ônibus em faixa
de trânsito



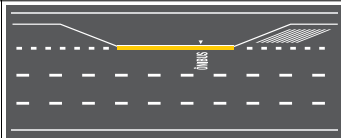
Marca delimitadora para
parada de ônibus em faixa
de estacionamento



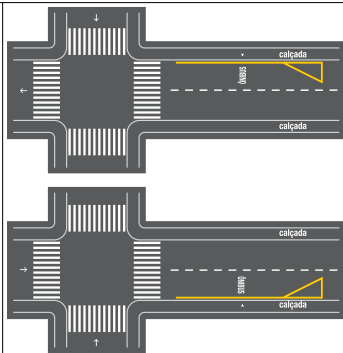
Marca delimitadora para
parada de ônibus feita em
reentrância da calçada



Marca delimitadora para
parada de ônibus em faixa
de trânsito com avanço
de calçada na faixa de
estacionamento



Marca delimitadora para
parada de ônibus com
supressão de parte da
marcação

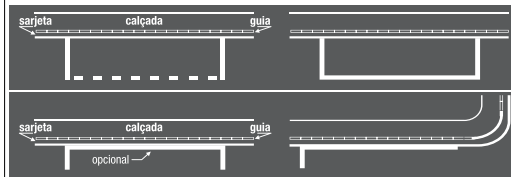


c) Marca delimitadora de estacionamento regulamentado

Delimita o trecho de pista no qual é permitido o estacionamento estabelecido pelas normas gerais de circulação e conduta ou pelo sinal R-6b.

• Paralelo ao meio-fio:

Linha simples contínua ou tracejada



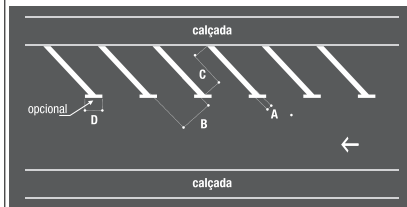
Largura da linha: mínima 0,10 m
máxima 0,20 m

Relação: 1:1

Cor: branca

• Em ângulo:

Linha contínua



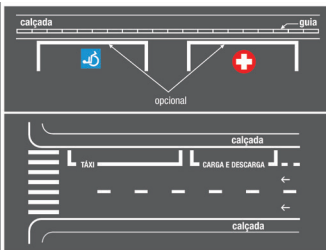
Dimensões: A = mínima 0,10 m
máxima 0,20 m
B = largura efetiva da vaga
C = comprimento da vaga
D = mínima 0,20 m
máxima 0,30 m

Cor: branca

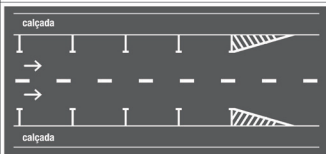
B e C, estabelecidas em função das dimensões dos veículos a utilizar as vagas.

Exemplos de aplicação:

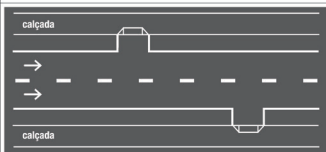
Estacionamento paralelo ao meio-fio



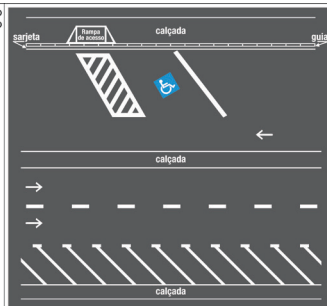
Marca COM delimitação da vaga



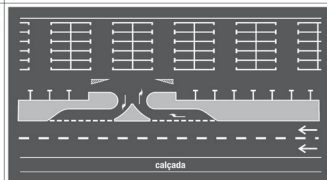
Marca SEM delimitação da vaga



Estacionamento em ângulo



Estacionamento em áreas isoladas



2.2.5 Inscrições no pavimento

Melhoram a percepção do condutor quanto às condições de operação da via, permitindo-lhe tomar a decisão adequada, no tempo apropriado, para as situações que se lhe apresentarem. São subdivididas nos seguintes tipos:

a) Setas direcionais

						
SIGA EM FRENTE	VIRE À ESQUERDA	VIRE À DIREITA	SIGA EM FRENTE OU VIRE À ESQUERDA	SIGA EM FRENTE OU VIRE À DIREITA	RETORNO À ESQUERDA	RETORNO À DIREITA

Comprimento da seta:

Fluxo veicular: mínimo 5,00 m
máximo 7,50 m

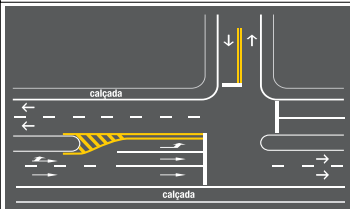
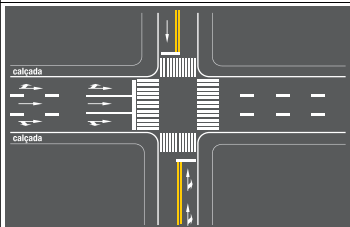
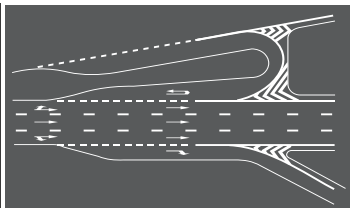
Fluxo de pedestre (somente seta "Siga em Frente" mínima 2,00 m
com parte da haste suprimida): máxima 4,00 m

Cor: branca

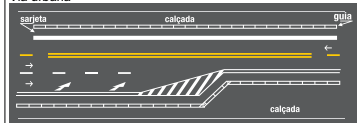
Indicativo de mudança obrigatória de faixa 	Indicativo de movimento curva (uso em situação de curva acentuada) 
Comprimento da seta: mínimo 5,00 m máximo 7,50 m	Comprimento da seta: mínimo 4,50 m

Cor: branca

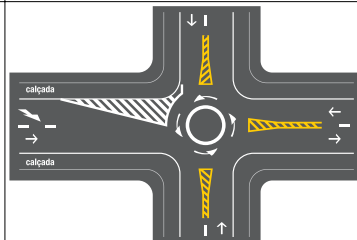
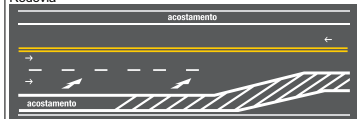
Exemplos de aplicação:



Via urbana



Rodovia

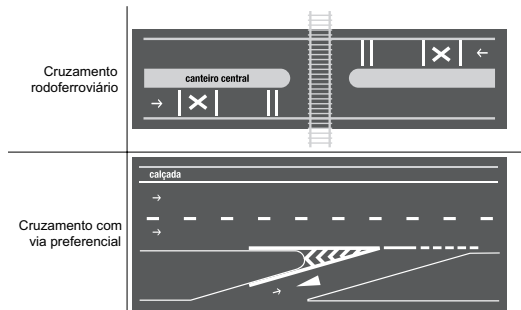


b) Símbolos

Indicam e alertam o condutor sobre situações específicas na via.

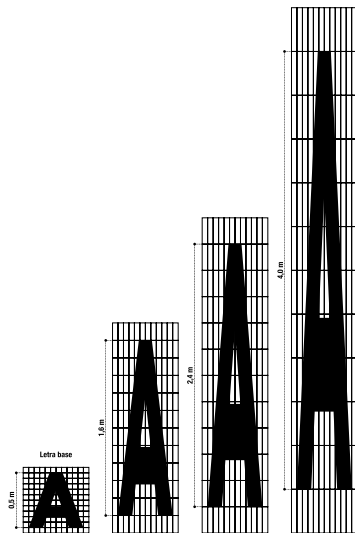
Dê a preferência Indicativo de interseção com a via que tem preferência 	Cruz de Santo André Indicativo de cruzamento rododferroviário 	Bicicleta Indicativo de via, pista ou faixa de trânsito de uso de ciclistas 
Comprimento A: mínimo 3,60 m máximo 6,00 m	Comprimento A: 6,00 m	
Cor: branca		
Serviços de saúde: Indicativo de área ou local de serviços de saúde 	Deficiente físico: Indicativo de local de estacionamento de veículos que transportam ou sejam conduzidos por pessoas portadoras de deficiências físicas 	
Diâmetro mínimo 1,20 m	Lado mínimo 1,20 m	
Cores: conforme indicadas		

Exemplos de aplicação:



b) Legendas

Advertem acerca de condições particulares de operação da via e complementam os sinais de regulamentação e advertência.



Comprimento mínimo

Para legenda transversal ao fluxo veicular: 1,60 m

Para legenda longitudinal ao fluxo veicular: 0,25 m

Cor: branca

Exemplos de aplicação:



3. Dispositivos auxiliares

Dispositivos Auxiliares são elementos aplicados ao pavimento da via, junto a ela, ou nos obstáculos próximos, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da via. São constituídos de materiais, formas e cores diversos, dotados ou não de refletividade, com as funções de:

- incrementar a percepção da sinalização, do alinhamento da via ou de obstáculos à circulação;
- reduzir a velocidade praticada;
- oferecer proteção aos usuários;
- alertar os condutores quanto a situações de perigo potencial ou que requeiram maior atenção.

Os Dispositivos Auxiliares são agrupados, de acordo com suas funções, em:

- ▶ Dispositivos delimitadores;
- ▶ Dispositivos de canalização;
- ▶ Dispositivos de sinalização de alerta;
- ▶ Alterações nas características do pavimento;
- ▶ Dispositivos de proteção contínua;
- ▶ Dispositivos luminosos;
- ▶ Dispositivos de proteção a áreas de pedestres e/ou ciclistas;
- ▶ Dispositivos de uso temporário.

3.1 Dispositivos delimitadores

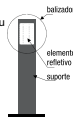
São elementos utilizados para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento e a sua separação em faixas de circulação. São apostos em série no pavimento ou em suportes, reforçando marcas viárias, ou ao longo das áreas adjacentes a elas.

Podem ser mono ou bidirecionais em função de possuírem uma ou duas unidades refletivas. O tipo e a(s) cor(es) das faces refletivas são definidos em função dos sentidos de circulação na via, considerando como referencial um dos sentidos de circulação, ou seja, a face voltada para este sentido.

Tipos de dispositivos delimitadores:

Balizadores

unidades refletivas mono ou bidirecionais, afixadas em suporte.



Cor do elemento refletivo:

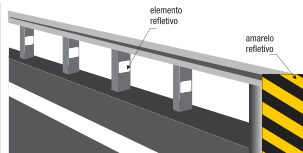
BRANCA – para ordenar fluxos de mesmo sentido;

AMARELA – para ordenar fluxos de sentidos opostos;

VERMELHA – em vias rurais, de pista simples, duplo sentido de circulação, podem ser utilizadas unidades refletivas na cor vermelha, junto ao bordo da pista ou acostamento do sentido oposto.

Balizadores de pontes, viadutos, túneis, barreiras e defensas

unidades refletivas afixadas ao longo do guarda-corpo e/ou mureta de obras de arte, de barreiras e defensas.



Cor do elemento refletivo:

BRANCA – para ordenar fluxos de mesmo sentido;

AMARELA – para ordenar fluxos de sentidos opostos;

VERMELHA – em vias rurais, de pista simples, duplo sentido de circulação, podem ser utilizadas unidades refletivas na cor vermelha, afixados no guarda-corpo ou mureta de obras de arte, barreiras e defensas do sentido oposto.

Tachas:

elementos contendo unidades refletivas, aplicados diretamente no pavimento.



Cor do corpo: BRANCA ou AMARELA, de acordo com a marca viária que complementa.

Cor do elemento refletivo:

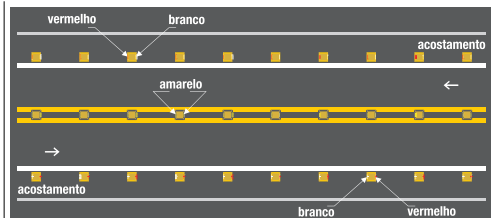
BRANCA – para ordenar fluxos de mesmo sentido;

AMARELA – para ordenar fluxos de sentidos opostos;

VERMELHA – em rodovias, de pista simples, duplo sentido de circulação, podem ser utilizadas unidades refletivas na cor vermelha, junto à linha de bordo do sentido oposto.

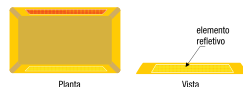
Especificação mínima: **Norma ABNT.**

Exemplos de aplicação:



Tachões:

elementos contendo unidades refletivas, aplicados diretamente no pavimento.



Cor do corpo: AMARELA

Cor do elemento refletivo:

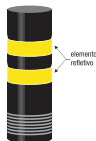
BRANCA – para ordenar fluxos de mesmo sentido;

AMARELA – para ordenar fluxos de sentidos opostos;

VERMELHA – em rodovias, de pista simples, duplo sentido de circulação, podem ser utilizadas unidades refletivas na cor vermelha, junto à linha de bordo do sentido oposto.

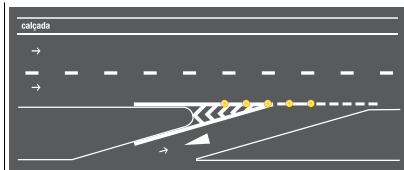
Especificação mínima: **Norma ABNT.**

Cilindros delimitadores



Cor do corpo: **PRETA**
Cor do material refletivo: **AMARELA**

Exemplos de aplicação:



3.2 Dispositivos de canalização

Os dispositivos de canalização são apostos em série sobre a superfície pavimentada.

Tipos de Dispositivos de Canalização:

Prismas:

têm a função de substituir a guia da calçada (meio-fio) quando não for possível sua construção imediata.



Planta



Vista

Cor: BRANCA ou AMARELA, de acordo com a marca viária que complementa.

Segregadores:

têm a função de segregar pistas para uso exclusivo de determinado tipo de veículo ou pedestres.



Planta



Vista

Cor: BRANCA ou AMARELA, de acordo com a marca viária que complementa.

3.3 Dispositivos de sinalização de alerta

São elementos que têm a função de melhorar a percepção do condutor quanto aos obstáculos e situações geradoras de perigo potencial à sua circulação, que estejam na via ou adjacentes à mesma, ou quanto a mudanças bruscas no alinhamento horizontal da via.

Possuem as cores amarela e preta quando sinalizam situações permanentes e adquirem cores laranja e branca quando sinalizam situações temporárias, como obras.

Tipos de Dispositivos de Sinalização de Alerta:

Marcadores de obstáculos:

unidades refletivas apostas no próprio obstáculo, destinadas a alertar o condutor quanto à existência de obstáculo disposto na via ou adjacente a ela.



Cores: PRETA E AMARELO REFLETIVO

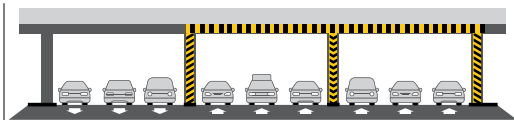
Obstáculos com
passagem só
pela direita

Obstáculos com
passagem por
ambos os lados

Obstáculos com
passagem só
pela esquerda

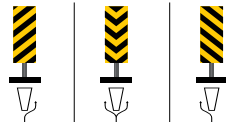
Utilizado na
parte superior
do obstáculo

Exemplos de aplicação:



Marcadores de perigo:

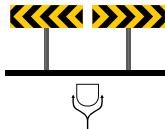
unidades refletivas fixadas em suporte destinadas a alertar o condutor do veículo quanto à situação potencial de perigo.



Marcador de perigo
indicando que a
passagem deverá ser
feita pela direita

Marcador de perigo
indicando que a
passagem poderá ser
feita tanto pela direita
como pela esquerda

Marcador de perigo
indicando que a
passagem deverá ser
feita pela esquerda



Cores: PRETA E AMARELO REFLETIVO
Relação dos lados: 1:3

Marcador de perigo indicando que a passagem poderá ser feita tanto pela direita como pela esquerda

Marcadores de alinhamento:

unidades refletivas fixadas em suporte destinadas a alertar o condutor do veículo quanto a situação potencial de perigo.



Cores: PRETA FOSCA E AMARELO REFLETIVO

Marcador de perigo indicando que a passagem poderá ser feita tanto pela direita como pela esquerda

3.4 Alterações nas características do pavimento

São recursos que alteram as condições normais da pista de rolamento, quer pela sua elevação com a utilização de dispositivos físicos colocados sobre a mesma, quer pela mudança nítida de características do próprio pavimento. São utilizados para:

- ▶ estimular a redução da velocidade;
- ▶ aumentar a aderência ou atrito do pavimento;
- ▶ alterar a percepção do usuário quanto a alterações de ambiente e uso da via, induzindo-o a adotar comportamento cauteloso;
- ▶ incrementar a segurança e/ou criar facilidades para a circulação de pedestres e/ou ciclistas.

3.5 Dispositivos de proteção contínua

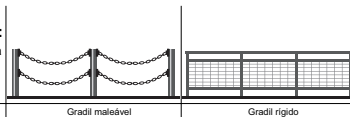
São elementos colocados de forma contínua e permanente ao longo da via, confeccionados em material flexível, maleável ou rígido, que têm como objetivo:

- ▶ evitar que veículos e/ou pedestres transponham determinado local;
- ▶ evitar ou dificultar a interferência de um fluxo de veículos sobre o fluxo oposto.

Tipos de dispositivos para fluxo de pedestres e ciclistas:

Gradis de canalização e retenção:

devem ter altura máxima de 1,20 m e permitir intervisibilidade entre veículos e pedestres.

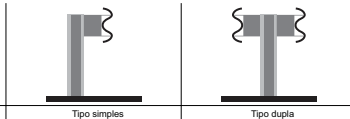


Dispositivos de contenção e bloqueio:

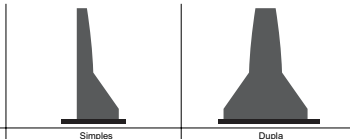


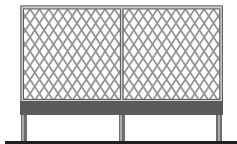
Tipos de dispositivos para fluxo veicular:

Defensas metálicas



Barreiras de concreto





3.6 Dispositivos luminosos

São dispositivos que se utilizam de recursos luminosos para proporcionar melhores condições de visualização da sinalização, ou que, conjugados a elementos eletrônicos, permitem a variação da sinalização ou de mensagens, como por exemplo:

- ▶ advertência de situação inesperada à frente;
- ▶ mensagens educativas visando o comportamento adequado dos usuários da via;
- ▶ orientação em praças de pedágio e pátios públicos de estacionamento;
- ▶ informação sobre condições operacionais das vias;
- ▶ orientação do trânsito para a utilização de vias alternativas;
- ▶ regulamentação de uso da via.

Tipos de dispositivos luminosos:

Painéis
eletrônicos



Painéis com
setas luminosas



3.7 Dispositivos de uso temporário

São elementos fixos ou móveis diversos, utilizados em situações especiais e temporárias, como operações de trânsito, obras e situações de emergência ou perigo, com o objetivo de alertar os condutores, bloquear e/ou canalizar o trânsito, proteger pedestres, trabalhadores, equipamentos, etc.

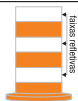
Aos dispositivos de uso temporário estão associadas as cores **laranja e branca**.

Tipos de dispositivos de uso temporário:

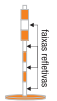
Cones



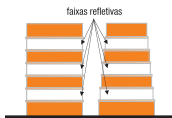
Cilindro



Balizador móvel



Tambores



Especificação mínima: Norma ABNT

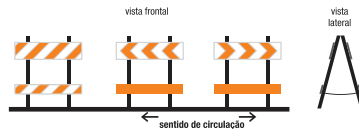
Cores: LARANJA e faixas refletivas BRANCAS

Fita zebraada



Cavaletes

Articulados



Desmontáveis

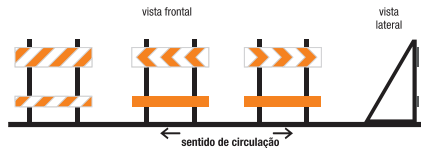


Barreiras

Fixas



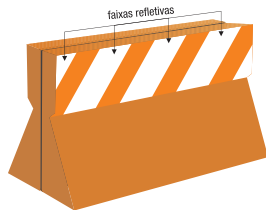
Móveis



Cancelas



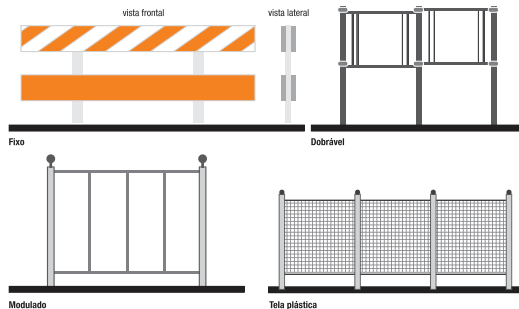
Plásticas



Tapumes



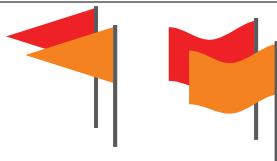
Gradis



Elementos luminosos complementares



Bandeiras



Cores: LARANJA ou VERMELHA

Faixas



4. Sinalização semafórica

A sinalização semafórica é um subsistema da sinalização viária que se compõe de indicações luminosas acionadas alternada ou intermitentemente através de sistema elétrico/eletrônico, cuja função é controlar os deslocamentos.

Existem dois (2) grupos:

- a sinalização semafórica de regulamentação;
- a sinalização semafórica de advertência.

Formas e dimensões

Semáforo destinado a	Forma do foco	Dimensão da lente
Movimento veicular	Circular	Diâmetro: 200 mm ou 300 mm
Movimento de pedestres e ciclistas	Quadrada	Lado mínimo: 200 mm

4.1 Sinalização semafórica de regulamentação

A sinalização semafórica de regulamentação tem a função de efetuar o controle do trânsito num cruzamento ou seção de via, através de indicações luminosas, alternando o direito de passagem dos vários fluxos de veículos e/ou pedestres.

4.1.1. Características

Compõe-se de indicações luminosas de cores preestabelecidas, agrupadas num único conjunto, dispostas verticalmente ao lado da via ou suspensas sobre ela, podendo neste caso ser fixadas horizontalmente.

4.1.2. Cores das Indicações Luminosas

As cores utilizadas são:

a) Para controle de fluxo de pedestres

- ▶ **Vermelha:** indica que os pedestres não podem atravessar.
- ▶ **Vermelha Intermitente:** assinala que a fase durante a qual os pedestres podem atravessar está a ponto de terminar. Isto indica que os pedestres não podem começar a cruzar a via e os que tenham iniciado a travessia na fase verde se desloquem o mais breve possível para o local seguro mais próximo.
- ▶ **Verde:** assinala que os pedestres podem atravessar.

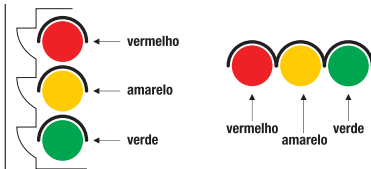
b) Para controle de fluxo de veículos

- ▶ **Vermelha:** indica obrigatoriedade de parar.
- ▶ **Amarela:** indica “atenção”, devendo o condutor parar o veículo, salvo se isto resultar em situação de perigo.
- ▶ **Verde:** indica permissão de prosseguir na marcha, podendo o condutor efetuar as operações indicadas pelo sinal luminoso, respeitadas as normas gerais de circulação e conduta.

4.1.3. Tipos

a) Para veículos

Compostos de três indicações luminosas, dispostas na sequência preestabelecida ao lado:



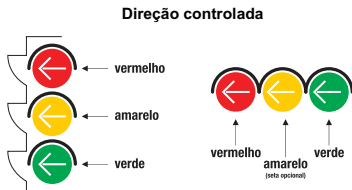
O acendimento das indicações luminosas deve ser na sequência verde, amarelo, vermelho, retornando ao verde.

Para efeito de segurança recomenda-se o uso de, no mínimo, dois conjuntos de grupos focais por aproximação, ou a utilização de um conjunto de grupo focal composto de dois focos vermelhos, um amarelo e um verde.

Compostos de duas indicações luminosas dispostas na sequência preestabelecida abaixo. Para uso exclusivo em controles de acesso específico, tais como praças de pedágio e balsa.



Com símbolos, que podem estar isolados ou integrando um semáforo de três ou duas indicações luminosas.



Controle ou faixa reversível



Direção livre



b) Para pedestres



4.1 Sinalização semaforica de advertência

A sinalização semaforica de advertência tem a função de advertir da existência de obstáculo ou situação perigosa, devendo o condutor reduzir a velocidade e adotar as medidas de precaução compatíveis com a segurança para seguir adiante.

4.2.1. Características

Compõe-se de uma ou duas luzes de cor amarela, cujo funcionamento é intermitente ou piscante alternado, no caso de duas indicações luminosas.



No caso de grupo focal de regulamentação, admite-se o uso isolado da indicação luminosa em amarelo intermitente, em determinados horários e situações específicas. Fica o condutor do veículo obrigado a reduzir a velocidade e respeitar o disposto no Artigo 29, inciso III, alínea C.

5. Sinalização de obras

A Sinalização de Obras tem como característica a utilização dos sinais e elementos de Sinalização Vertical, Horizontal, Semafórica e de Dispositivos e Sinalização Auxiliares combinados de forma que:

- os usuários da via sejam advertidos sobre a intervenção realizada e possam identificar seu caráter temporário; - sejam preservadas as condições de segurança e fluidez do trânsito e de acessibilidade;
- os usuários sejam orientados sobre caminhos alternativos;
- sejam isoladas as áreas de trabalho, de forma a evitar a deposição e/ou lançamento de materiais sobre a via.

Na sinalização de obras, os elementos que compõem a sinalização vertical de regulamentação, a sinalização horizontal e a sinalização semafórica têm suas características preservadas.

A sinalização vertical de advertência e as placas de orientação de destino adquirem características próprias de cor, sendo adotadas as combinações das cores laranja e preta. Entretanto, mantêm as características de forma, dimensões, símbolos e padrões alfanuméricos:

Sinalização vertical de ADVERTÊNCIA ou INDICAÇÃO	Cor utilizada para sinalização de obras
Fundo	Laranja
Símbolo	Preta
Orla	Preta
Tarjas	Preta
Setas	Preta
Letras	Preta

Os dispositivos auxiliares obedecem às cores estabelecidas no capítulo 3 deste Anexo, mantendo as características de forma, dimensões, símbolos e padrões alfanuméricos.

São exemplos de sinalização de obras:



6. Gestos

a) Gestos de agentes da autoridade de trânsito

As ordens emanadas por gestos de Agentes da Autoridade de Trânsito prevalecem sobre as regras de circulação e as normas definidas por outros sinais de trânsito. Os gestos podem ser:

SINAL	Significado	
	Braço levantado verticalmente, com a palma da mão para a frente.	Ordem de parada obrigatória para todos os veículos. Quando executada em intersecções, os veículos que já se encontrem nela não são obrigados a parar.
	Braços estendidos horizontalmente, com a palma da mão para a frente.	Ordem de parada obrigatória para todos os veículos que venham de direções que cortem ortogonalmente a direção indicada pelos braços estendidos, qualquer que seja o sentido de seu deslocamento.
	Braço levantado verticalmente, com a palma da mão para a frente, do lado do trânsito a que se destina.	Ordem de parada obrigatória para todos os veículos que venham de direções que cortem ortogonalmente a direção indicada pelo braço estendido, qualquer que seja o sentido de seu deslocamento.

SINAL	Significado	
	Braço estendido horizontalmente, com a palma da mão para baixo, fazendo movimentos verticais.	Ordem de diminuição da velocidade.
	Braço estendido horizontalmente, agitando uma luz vermelha para um determinado veículo.	Ordem de parada para os veículos aos quais a luz é dirigida.
	Braço levantado, com movimento de antebraço da frente para a retaguarda e a palma da mão voltada para trás.	Ordem de seguir.

b) Gestos de condutores



Dobrar à esquerda



Dobrar à direita



Diminuir a marcha ou parar

Válidos para todos os tipos de veículos.

7. Sinais sonoros

Sinais de apito	Significado	Emprego
Um silvo breve	SIGA	Liberar o trânsito em direção/sentido indicado pelo agente
Dois silvos breves	PARE	Indicar parada obrigatória
Um silvo longo	DIMINUIR A MARCHA	Quando for necessário fazer diminuir a marcha dos veículos

Os sinais sonoros somente devem ser utilizados em conjunto com os gestos dos agentes.

Especificações técnicas do sinal sonoro da sinalização semaforica para travessia de pedestres com deficiência visual

Momento	Intermitência	Duração	Frequência
Para o sinal sonoro de localização	0,5 Hz (1 ciclo a cada 2 s)	60 ms (± 2 ms)	950 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de início do tempo de travessia (silvo inicial do tempo de verde do foco de pedestre)	1 pulso único antecedendo o sinal sonoro de travessia	160 ms (± 5 ms)	2000 Hz (± 10 Hz), decrescendo gradativamente até 500 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de travessia (tempo de verde do foco de pedestre)	1 Hz (1 ciclo/s)	160 ms (± 5 ms)	Frequência modulada: 2000 Hz (± 10 Hz) + 500 Hz (± 10 Hz)
Para o sinal sonoro de advertência de encerramento de travessia (tempo de vermelho intermitente do foco de pedestre)	2 Hz (2 ciclos/s)	160 ms (± 5 ms)	Frequência modulada: 2000 Hz (± 10 Hz) + 500 Hz (± 10 Hz)

Manual básico de
segurança no trânsito

publicado pela



**Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas,
Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares**

Rua Américo Brasiliense, 2.171 - conjunto 907 a 910
Chácara Santo Antônio - 04715-005 - São Paulo - SP - Brasil

Tel. 55 11 5181-0222 | abraciclo@abraciclo.com.br

www.abraciclo.com.br

O conteúdo deste manual foi regulamentado pela Resolução CONTRAN 711/2017 e desenvolvido pela AEA – Associação Brasileira de Engenharia Automotiva, com a participação da ABRACICLO.

HONDA

PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS



CONHEÇA A AMAZÔNIA

CB250F TWISTER C S
CB250F TWISTER A S

1225



Conheça sua Honda



www.honda.com.br/harmonianotransito