

# MANUAL

## CURSO TÉCNICO REMOTO

# 1ª HABILITAÇÃO



Material informativo para acompanhamento das aulas teóricas remotas, ministradas no Centro A Virtual.



# Manual do Curso Técnico Remoto 1ª Habilitação

ESTE CONTEÚDO FOI ELABORADO POR INSTRUTORES DE TRÂNSITO, EXCLUSIVO  
PARA USO DE ALUNOS DO CENTRO A VIRTUAL.

## Ficha Técnica:

### Projeto Editorial:

Wellington Oliveira - Presidente  
Denilson Nunes - Assistente Jurídico  
Lúvia Santana - Assessora de Comunicação

### Pesquisa e Conteúdo:

Aislã Maurício Dantas  
Telma Lúcia  
Feliciano Pereira

### Projeto Gráfico:

Danilo França



# Sumário

<b>Apresentação</b> .....	5
<b>Capítulo 1 - Legislação</b> .....	7
Código de Trânsito Brasileiro .....	7
O Sistema Nacional de Trânsito .....	7
Classificação das Vias Terrestres .....	8
Processo de Habilitação (Resolução Nº 789/20 do CONTRAN) .....	8
Categorias de Habilitação .....	10
Classificação dos Veículos .....	10
Normais Gerais de Circulação e Conduta .....	11
Infrações de Trânsito .....	15
Crimes de Trânsito .....	16
Sinalização de Trânsito .....	18
Sinalização Vertical .....	18
Sinalização Horizontal .....	25
Dispositivos Auxiliares .....	27
Sinalização Semafórica .....	28
Sinalização de Obras .....	28
Gestos de Agentes da Autoridade de Trânsito .....	28
Gestos de Condutores .....	28
Sinais Sonoros .....	28
<b>Capítulo 2 - Direção Defensiva</b> .....	30
Introdução .....	30
Elementos Básicos da Direção e Pilotagem Defensiva .....	31
Condições Adversas de Iluminação .....	32
Condições Adversas de Tempo .....	33
Condições Adversas das Vias/Pista .....	35
Condições Adversas de Trânsito .....	35
Condições Adversas do Veículo .....	36
Condições Adversas de Cargas .....	36
Condições Adversas de Passageiros .....	37
Condições Adversas do Condutor .....	37
Como Evitar Sinistros .....	39
<b>Capítulo 3 - Noções de Primeiros Socorros</b> .....	44
Introdução .....	44
Omissão de Socorro .....	44
Sequência das Ações de Socorro .....	44
Sinalização do Local do Sinistro .....	45
Chamar Socorro Especializado .....	45
Avaliação Primária .....	45

# Sumário

Avaliação Secundária .....	46
Parada Cardiorespiratória .....	47
Respiração Artificial .....	47
Reanimação Cardiopulmonar (RCP) .....	47
Estado de Choque .....	47
Desmaio .....	48
Convulsões .....	48
Hemorragias .....	49
Fraturas .....	50
Lesões Comuns em Sinistros .....	50
Fratura na Coluna Vertebral .....	50
Fratura de Crânio .....	51
Queimaduras .....	51
Ferimentos por Objetos Encravados .....	52
Movimentação e Transporte de Sinistrado .....	52
<b>Capítulo 4 - Cidadania</b> .....	<b>54</b>
Cidadão e o trânsito .....	54
Educação no trânsito .....	54
Relacionamento interpessoal .....	55
<b>Capítulo 5 - Meio Ambiente</b> .....	<b>57</b>
Poluição .....	57
Legislação Ambiental .....	58
Crimes Ambientais .....	58
Redução de Gases Poluentes .....	59
Poluição Sonora .....	59
Poluição da Água .....	60
<b>Capítulo 6 - Noções de Mecânica</b> .....	<b>62</b>
Introdução .....	62
Partes Fixas do Motor .....	62
Partes Móveis do Motor .....	63
Sistema de Alimentação .....	63
Sistema de Lubrificação .....	64
Sistema de Arrefecimento .....	64
Sistema de Transmissão .....	64
Sistema Elétrico .....	65
Sistema de Freios .....	65
Sistema de Direção .....	66
Sistema de Suspensão .....	66
Sistema de Rodagem .....	67
Sistema de Escapamento .....	67

# Apresentação

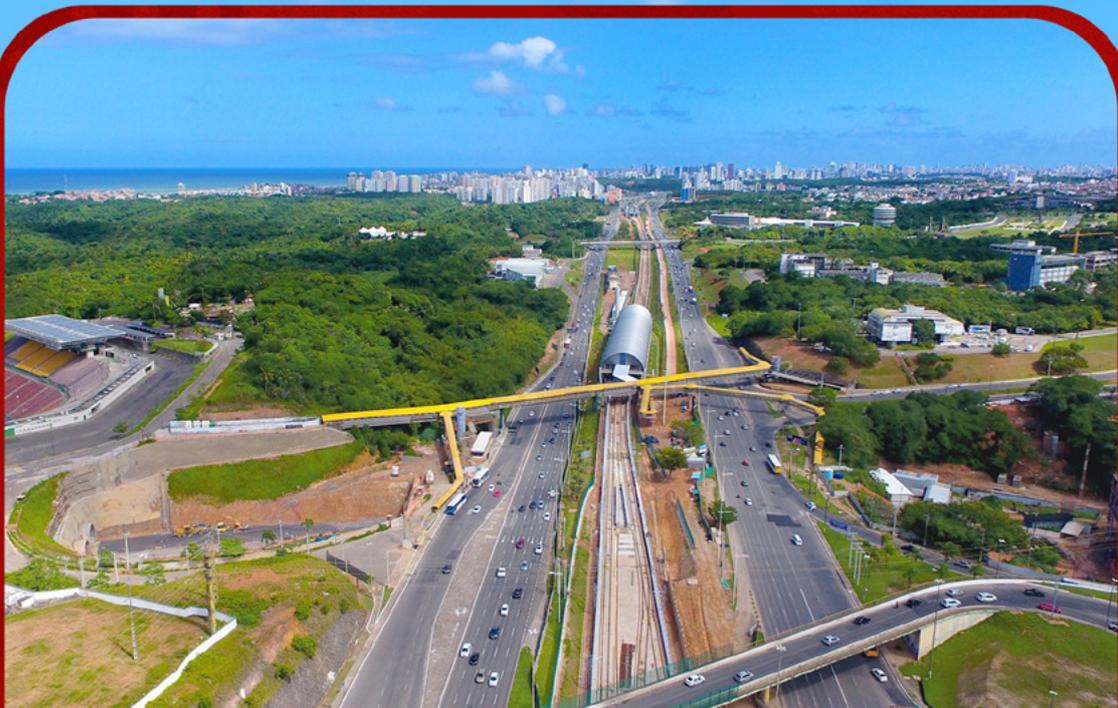
Uma alternativa pensada para enfrentar o isolamento imposto pela pandemia do Novo Coronavírus, o Curso Teórico Remoto dinamizou o processo de habilitação em todo Brasil. Com ele, o candidato à primeira habilitação pode assistir as aulas teóricas que são ministradas ao vivo, por um instrutor de trânsito, sem sair de casa.

Na Bahia, o Sindicato das Autoescolas e Centros de Formação de Condutores (Sindauto Bahia) aprimorou a proposta, com a implantação do Centro A Virtual. São cabines de teleaula instaladas na sede e Delegacias Regionais do sindicato, com instrutores ministrando aulas em turmas simultâneas para alunos de autoescolas de todo o estado.



Uma estrutura completa à disposição dos associados. Padronização da qualidade de ensino, para os alunos, e maior comodidade e autonomia, para os Centros de Formação de Condutores.

Este material de estudo é mais uma ferramenta para auxiliar o aprendizado dos candidatos e estimular a educação para o trânsito. A apostila foi elaborada pelo corpo docente do Centro A Virtual do Sindauto Bahia, reunindo todo conteúdo necessário para a primeira formação dos futuros condutores, um processo que requer contínua atualização, revisão e aprofundamento. Que este manual sirva como ponto de partida para uma jornada de formação de condutores responsáveis.



AVENIDA PARALELA

# SALVADOR-BA

A principal via de acesso ao centro de Salvador, a Avenida Luís Viana Filho, mais conhecida como Paralela, é uma via urbana pública com cerca de 18 km de extensão. Liga o bairro de São Cristóvão à região do Iguatemi. Acolhe a linha 2 do metrô, sistema de transporte que conecta os soteropolitanos ao Aeroporto e à cidade de Lauro de Freitas.



# Capítulo 1 - Legislação de Trânsito

**Pilotar um carro ou uma moto, sem dúvida, é o objetivo final de todo aprendiz. Mas antes de dominar os comandos dos veículos, conhecer a normas que regem o trânsito no Brasil é o primeiro passo para a formação de um condutor responsável.**

## Código de Trânsito Brasileiro

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB), instituído pela Lei nº 9.503 em 23 de setembro de 1997, regulamenta o trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação. Além do CTB, existem Leis complementares, Resoluções do Contran, Portarias e outras regulamentações Estaduais e Municipais.

As regras estabelecidas na legislação devem ser seguidas por todos, principalmente pelos condutores, com objetivo de facilitar a convivência em sociedade.

Considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga.

O CTB tem como base a Constituição Federal do Brasil, respeita a Convenção de Viena e o Acordo do Mercosul.

**Convenção de Viena (1968):** É um acordo adotado pelo Brasil e diversos países, que buscou padronizar normas de trânsito internacionais, com o intuito de facilitar o trânsito viário e aumentar a segurança ao conduzir em outros países.

**Acordo Mercosul (1992):** Estabeleceu regras para uniformizar o trânsito entre os países integrantes do Mercosul: Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai e Venezuela.

## O Sistema Nacional de Trânsito

É o conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, que tem por finalidade o exercício das atividades de planejamento, administração, normatização, pesquisa, registro e licenciamento de veículos, formação, habilitação e reciclagem de condutores, educação, engenharia, operação do sistema viário, policiamento, fiscalização, julgamento de infrações e de recursos e aplicação de penalidades.

Objetivo do Sistema Nacional de Trânsito é implantar uma política em todo o território nacional, com regras para atender à segurança, fluidez, conforto, preservação do meio ambiente e educação no trânsito.

### Órgãos normativos, consultivos e coordenadores do SNT:

#### CONTRAN

Conselho Nacional de Trânsito, órgão máximo.

#### CETRA

Conselho Estadual de Trânsito.

#### CONTRANDIFE

Conselho de Trânsito do Distrito Federal.

### Órgãos executivos do SNT:

#### SENATRAN

Secretaria Nacional de Trânsito. Antigo DENATRAN

#### DETRAN

Departamentos Estaduais de Trânsito.

#### CIRETRANS

Circunscrições Regionais de Trânsito.

## DNIT

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

## PRF

Polícia Rodoviária Federal

## DER

Departamento de Estradas de Rodagem.

## PMS

Polícias Militares e Polícias Rodoviárias Estaduais

## Departamentos Municipais de Trânsito.

## JARIS

Juntas Administrativas de Recursos de Infrações (órgão recursal).

## Classificação das Vias Terrestres

### VIAS URBANAS:

**Trânsito Rápido** - caracterizada por acessos especiais, com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

**Arterial** - caracterizada por interseção em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

**Coletora** - destinada a coletar e distribuir o trânsito dentro das regiões da cidade e dão acesso a vias de maior porte.

**Local** - vias de trânsito local, com interseção em nível, não semaforizada, destinada apenas ao acesso local ou áreas restritas.

### VIAS RURAIS:

**Rodovias - vias rurais pavimentadas.**

**Estradas - vias rurais não pavimentadas.**

A velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas as suas características técnicas e as condições de trânsito.

Onde não existir velocidade regulamentadora, a velocidade máxima será de:

### Em vias urbanas:

Trânsito Rápido	>>>	80 km/h
Arterial	>>>	60km/h
Coletora	>>>	40km/h
Local	>>>	30km/h

### Em Rodovias de pista simples:

- **100 km/h** (para automóveis, camionetas, caminhonetes e motocicletas).
- **90 km/h** (para os demais veículos).

### Em Rodovias de pista dupla:

- **110 km/h** (para automóveis, camionetas, caminhonetes e motocicletas)
- **90 km/h** (para os demais veículos)

### Em estradas:

- **60 km/h** todos os veículos. A velocidade mínima não poderá ser inferior à metade da máxima permitida no local, exceto na faixa da direita (Art.62 do CTB).

## Processo de Habilitação (Resolução Nº 789/20 DO CONTRAN)

Para habilitar-se a conduzir veículo automotor e elétrico, o candidato precisa preencher os seguintes requisitos:

- Ser penalmente imputável
- Saber ler e escrever
- Possuir documento de identificação e CPF

A abertura do processo de habilitação ocorre com o cadastramento das informações do candidato ao RENACH (Registro Nacional de Carteiras de Habilitação).

O processo de habilitação ficará ativo pelo período de 12 (doze) meses, contados a partir da data do requerimento de abertura, pelo candidato.

**De acordo com a Resolução N° 789/20 do Contrans, o candidato para obter a categoria A, categoria B ou categorias A e B deve submeter-se:**

1º Avaliação psicológica

2º Exame médico (aptidão física e mental)

3º Curso teórico de 45 horas/aula

4º Curso prático de direção veicular de, no mínimo, 20 horas/aula

Após concluir o curso teórico, o candidato será submetido ao exame teórico. A prova pode ser convencional ou eletrônica, contendo no mínimo 30 questões, devendo o candidato obter aproveitamento mínimo de 70% de acertos para aprovação. Após aprovado no exame teórico, chegou o momento de iniciar o Curso Prático de Direção Veicular.

Para realização de curso prático, o candidato deverá estar acompanhado por um instrutor credenciado e portando a **Licença para Aprendizagem de Direção Veicular (LADV)** e documento de identificação do candidato. Ao desrespeitar esta norma, a LADV será suspensa por 6 meses e o aluno ficará impedido de praticar neste período.

O candidato será aprovado no exame prático de direção se não cometer faltas eliminatórias ou que somem mais de 3 pontos negativos.

**Atenção:** O candidato reprovado no exame teórico ou prático poderá refazer a qualquer tempo um novo exame, sem precisar repetir as etapas nas quais tenha sido aprovado.

Após aprovado em todas as etapas, o candidato receberá a **Permissão para Dirigir (PPD)**, válida por um ano. Se no decorrer desses 12 meses o permissionário não houver cometido nenhuma infração gravíssima, grave, nem reincidir em infração média, terá direito de adquirir a sua CNH.

## **Autorização para Conduzir Ciclomotores (ACC)**

Para obtenção da ACC, o candidato deverá realizar, além do exame de aptidão física e mental, psicológico, também curso teórico (20hs/aulas) e exame teórico, curso prático (10hs/aulas) e exame prático.

### **1.1 RENOVAÇÃO DA HABILITAÇÃO (Lei 14.071/20)**

O exame de aptidão física e mental será renovável com seguinte periodicidade:

- A cada 10 anos para condutores de até 49 anos.
- A cada 5 anos para condutores de 50 a 69 anos.
- A cada 3 anos para condutores a partir de 70 anos.

**Quando houver indícios de deficiência física ou mental, ou progressividade de doença que possa diminuir a capacidade para conduzir o veículo, os prazos dos exames poderão ser reduzidos por proposta do perito examinador.**

O condutor que exerce **atividade remunerada**, além do exame de aptidão física e mental, deverá também ser submetido à avaliação psicológica na renovação da CNH.

O condutor poderá dirigir com a CNH vencida até 30 dias, após esse prazo se dirigir cometerá infração gravíssima, 7 pontos no prontuário e retenção do veículo.

**CTB (art.148-A) Os candidatos a habilitação ou renovação para as categorias C, D, e E deverão submeter-se a exame toxicológico. Esse exame será renovado a cada 2 anos e meio para condutores com idade inferior a 70 anos.**

***OBS:** O condutor deverá portar o documento original de habilitação, que pode ser na versão CNH-e (que tem o mesmo valor da versão impressa). Será dispensado quando, no momento da fiscalização, for possível ter acesso ao sistema informatizado para verificar se o condutor está habilitado e se o documento está dentro do prazo de validade.*

## CATEGORIAS DE HABILITAÇÃO

**ACC:** Para conduzir veículo automotor de 2 ou 3 rodas, cuja cilindrada não exceda a 50cm<sup>3</sup>, ou elétrico com máximo de 4KW e velocidade máxima de 50km/h.

**Categoria A:** Para conduzir veículos motorizados de 2 ou 3 rodas, com ou sem carro lateral.

**Categoria B:** Para conduzir veículos motorizados, não abrangido pela categoria A, com ou sem reboque, com peso bruto total de até 3.500kg e com lotação máxima de 8 lugares, excluído o condutor. Permite conduzir veículo automotor da espécie motor casa, desde que o peso não exceda a 6.000kg, ou cuja lotação não exceda a 8 lugares, fora o condutor. (Incluído pela Lei 12.452/11). Também permite conduzir máquinas agrícolas e trator de rodas. (Lei 13.097/15).

**Categoria C:** Para conduzir veículos utilizado em transporte de carga, cujo peso bruto total exceda a 3.500kg, com ou sem reboque desde que o reboque não exceda a 6.000kg de PBT.

Para habilitar-se na categoria C, o condutor deverá estar habilitado há 1 ano na categoria B, não ter cometido mais de uma infração gravíssima nos últimos 12 meses.

**Categoria D:** Para conduzir veículos de passageiros, cuja lotação exceda a 8 lugares, excluído o condutor.

Para habilitar-se na categoria D, o condutor deverá estar habilitado há 1 ano na categoria C ou 2 anos na categoria B, não ter cometido mais de uma infração gravíssima nos últimos 12 meses e ter no mínimo 21 anos.

**Categoria E:** Para conduzir veículos que rebocam unidades com mais de 6.000kg de peso bruto total ou com lotação superior a 8 lugares.

Para habilitar-se na categoria E, o condutor deverá estar habilitado no mínimo 1 ano na categoria C ou

ser habilitado na categoria D, não ter cometido mais de uma infração gravíssima nos últimos 12 meses e ter no mínimo 21 anos.

## CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

- Transporte coletivo de passageiros.
- Transporte de escolares.
- Transporte de emergência.
- Transporte de produtos perigosos.
- Transporte de carga indivisível.
- Mototáxi e motofrete

## CLASSIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS

Os veículos são classificados quanto à tração, espécie e categoria.

### Quanto à tração:

Automotor, de propulsão humana, de tração animal, reboque ou semirreboque.

### Quanto à espécie:

1. Passageiros: bicicleta, ciclomotor, motoneta, motocicleta, triciclo, quadriciclo, automóvel, microônibus, ônibus reboque ou semirreboque, charrete, bonde.
2. Carga: motoneta, carroça, motocicleta, triciclo, quadriciclo, caminhonete, caminhão, reboque ou semirreboque, carro de mão.
3. Misto: camioneta, utilitário etc.
4. Tração: caminhão, trator etc.
5. Competição
6. Especial
7. Coleção

**Quanto à categoria:** Particular, aluguel, oficial, aprendizagem, missão diplomática, coleção, experiência/fabricante e representação).

### Placa de identificação veicular (PIV)

#### Resolução 969/22

O novo modelo de placa, que segue padrão Mercosul, está valendo para novos emplacamentos, mudança de categoria, transferência de estado ou município,

ou sempre que houver necessidade de substituição das placas. As cores das placas identificam cada categoria de veículo.



Placas Mercosul:



## DOCUMENTAÇÃO DO VEÍCULO

**CRLV** - Certificado de Registro e Licenciamento do veículo é de porte obrigatório, que pode ser na versão CRLV-E (que tem o mesmo valor da versão impressa) sendo dispensado quando no momento da fiscalização for possível ter acesso ao sistema informatizado para verificar se o veículo está licenciado.

Neste documento, constam todas as informações

sobre o veículo, como **RENAVAM (Registro Nacional de Veículos Automotores)**, número do motor, placas, nº do chassi ou monobloco, cor, marca/modelo, categoria, sobre o pagamento do IPVA, do DPVAT e identificação do proprietário. Qualquer alteração nas características originais do veículo somente poderá ser realizada mediante autorização do DETRAN que emitiu o documento (Art.98 do CTB).

**IPVA** - Imposto sobre Propriedade Veículo Automotor.

**DPVAT** - Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres. É um seguro obrigatório, que indeniza vítimas de sinistros de trânsito envolvendo veículos automotores. Em caso de morte (13.500,00) ou invalidez permanente (até 13.500,00) e reembolso de despesas médicas e hospitalares (até 2.700,00).

**CRV** - Certificado de Registro do Veículo não é um documento de porte obrigatório. No verso do CRV é a Autorização para Transferência de Propriedade do Veículo (ATPV).

## TRANSFERÊNCIA DE PROPRIEDADE DO VEÍCULO

O comprador terá prazo máximo de 30 dias, contados da data da aquisição, para providenciar a transferência do veículo para seu nome. Ultrapassar esse prazo constitui infração de natureza média.

O antigo proprietário (vendedor) tem o dever de comunicar a venda do veículo ao Detran, em até 60 dias, sob pena de ter que se responsabilizar solidariamente pelas penalidades impostas até a data da comunicação.

## NORMAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA

As normas de circulação e conduta visam disciplinar e ordenar a circulação de veículos e pedestres nas vias terrestres, objetivando a segurança no trânsito.



A inobservância de qualquer norma de circulação, o condutor estará sujeito as penalidades e medidas administrativas, conforme o Art.161 do CTB.

Os usuários das vias terrestres devem evitar qualquer ato que possa constituir perigo ou obstáculo para o trânsito de veículos, de pessoas ou animais, ou ainda causar danos às propriedades públicas ou privadas (Art.26 do CTB).

#### Antes de colocar o veículo em circulação nas vias públicas o condutor deverá:

- Certificar-se que há combustível suficiente para o percurso desejado.
- Verificar a existência e as boas condições de funcionamento dos equipamentos de uso obrigatório.
- Estar em condições para conduzir com atenção e cuidados indispensáveis a segurança.
- Estar usando calçados firmes que não comprometam a utilização dos pedais.
- Portar os documentos obrigatórios (CNH e CRLV) e prótese ou lentes corretivas indicadas na CNH.
- O cinto de segurança é obrigatório para condutor e passageiros.

As crianças com idade inferior a 10 (dez) anos que não tenham atingido 1,45 m (um metro e quarenta e cinco centímetros) de altura devem ser transportadas nos bancos traseiros, em dispositivo de retenção adequado para cada idade, peso e altura, salvo exceções relacionadas a tipos específicos de veículos regulamentadas pelo Contran. (Redação dada pela Lei nº 14.071, de 2020)

### REGRAS DE CIRCULAÇÃO

O trânsito de veículos nas vias obedecerá às seguintes normas:

- A circulação deve ser realizada pela direita da via, admitindo as exceções devidamente sinalizadas.
- O condutor deverá manter distância segura lateral e frontal entre o seu e os demais veículos, atento as condições adversas.
- Quando uma pista de rolamento comportar várias faixas de circulação no mesmo sentido, as da

direita são destinadas aos veículos mais lentos e de maior porte, e as faixas da esquerda, utilizadas para ultrapassagem e deslocamento dos veículos de maior velocidade.

- O trânsito de veículos sobre passeios, calçadas e nos acostamentos, só poderá ocorrer para entrar ou sair de imóveis ou áreas de estacionamento.

### PREFERÊNCIA DE PASSAGEM



Veículos que se deslocam sobre trilhos terão preferência de passagem sobre os demais.

Em caso de apenas um fluxo ser proveniente de rodovia, terá preferência de passagem aquele que estiver circulando por ela.

Em rotatória, a preferência é do veículo que já estiver por ela circulando. Em cruzamentos sinalizados, é a sinalização que determina de quem é a preferência de passagem. Nos demais casos em cruzamentos sem sinalização, tem preferência de passagem o veículo que se aproximar pela direita do condutor.

O condutor ao entrar ou sair de estacionamento e imóveis, deverá parar e dar preferência a pedestres que estejam na calçada e aos veículos que estiverem transitando pela via.

Os veículos destinados a socorro de incêndio e salvamento, viaturas de polícia, de fiscalização e operação de trânsito e as ambulâncias, além de **prioridade no trânsito**, gozam de livre circulação, parada e estacionamento, quando em serviço de urgência devidamente identificados por dispositivos regulamentares de alarme sonoro e iluminação intermitente.

Veículos precedidos de batedores terão **prioridade de passagem**. Os condutores deverão deixar livre a faixa da esquerda.

Os veículos prestadores de serviços de utilidade pública (manutenção e reparos de redes de energia elétrica, esgotos, etc.), quando em atendimento na via, gozam de livre parada e estacionamento no local da prestação de serviço, desde que devidamente sinalizados

## MUDANÇAS DE DIREÇÃO E MANOBRAS

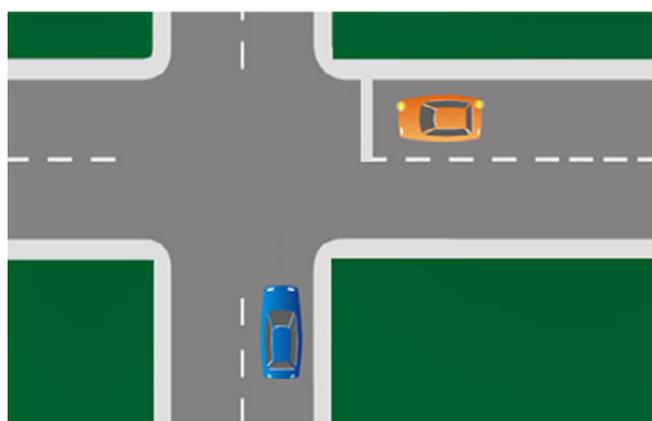
Antes de efetuar qualquer manobra todo condutor deverá:

Certificar se é permitido e executá-la com segurança, sem perigo para os demais usuários das vias.

Sinalizar com antecedência as intenções, acionando a luz indicadora de direção ou fazendo gesto convencional de braço.

Para fazer **conversão à direita**, o condutor deve sinalizar, reduzir a velocidade e aproximar-se o máximo possível do bordo direito da pista e executar a manobra com segurança.

Para fazer **conversão à esquerda**, o condutor deve sinalizar, reduzir a velocidade e aproximar-se esquerda e efetuar a manobra.



Conversão à esquerda, em pista de mão dupla com acostamento: sinalizar, reduzir a velocidade, parar no acostamento da direita e aguardar por condição

favorável para executar a manobra.

Transitar em **marcha à ré** só será permitido para pequenas manobras, verificando com cuidado se o trajeto está livre.

## PASSAGEM E ULTRAPASSAGEM

Passagem é o movimento de passar à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade, mas em faixas distintas da via.

Ultrapassagem é o movimento de passar à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade na mesma faixa de tráfego, necessitando sair e retornar à faixa de origem.

### Normas de ultrapassagem:

A ultrapassagem de outro veículo em movimento deverá ser executada **pela esquerda**, em locais onde seja permitido e com boa visibilidade.

O condutor antes de efetuar uma ultrapassagem, deverá avaliar a movimentação e proximidade dos demais veículos, sinalizar e verificar se a manobra poderá ser realizada com segurança.

A ultrapassagem **pela direita** somente será permitida quando o veículo da frente estiver sinalizando o propósito de entrar à esquerda.

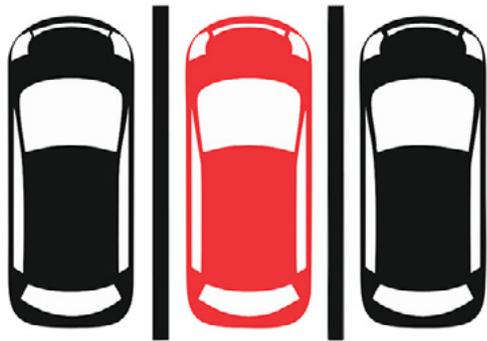
O condutor deve reduzir a velocidade, redobrar a atenção ou parar o veículo, se necessário, antes de ultrapassar transporte coletivo que esteja parado, efetuando embarque ou desembarque de passageiros.

É proibido ultrapassar veículos em vias de mão dupla e pista única, nos trechos em curvas, aclives, passagem de nível, nas travessias de pedestres, cruzamentos, pontes, viadutos e locais proibidos pela sinalização.

Os veículos mais lentos, quando em fila, deverão manter distância suficiente entre si para intercalar os veículos que os ultrapassa.

## PARADA E ESTACIONAMENTO

**Parada** - imobilização do veículo com finalidade e pelo tempo estritamente necessário para efetuar embarque ou desembarque de passageiros.



O embarque e o desembarque de passageiros, devem ser realizados pelo lado da calçada, sem obstruir o trânsito.

**Estacionamento** - imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros.

Em emergência, se tiver que parar o veículo na pista de rolamento, é obrigatório usar a sinalização de pisca-alerta e colocar triângulo de segurança antes do veículo, no mínimo 30 metros.

Operação de carga e descarga é caracterizado como estacionamento.

## USO DE LUZES E BUZINA



O uso de luzes em veículo obedecerá às seguintes determinações:

- **Luz baixa:** à noite, nas vias iluminadas e durante o dia em túneis, em situações de baixa visibilidade (chuva, neblina ou cerração) e nas rodovias de pista simples situadas fora do perímetro urbano.
- **Luz alta:** nas vias não iluminadas, exceto ao cruzar com outro veículo ou ao segui-lo.
- **Luz de posição:** à noite para fins de embarque ou desembarque de passageiros e em operações de carga e descarga de mercadorias.
- Usar luz alta de forma intermitente, para ultrapassar

ou comunicar perigo.

- Usar pisca-alerta em emergências, em imobilização do veículo ou quando a sinalização da via determinar.

**ATENÇÃO:** O condutor de veículo só poderá fazer **uso da buzina**, desde que em toque breve, para fazer as advertências necessárias a fim de evitar acidentes e fora das áreas urbanas, quando for conveniente advertir a um condutor que se tem o propósito de ultrapassá-lo.

## NORMAS DE CIRCULAÇÃO PARA MOTOCICLETAS E SIMILARES

Os condutores de motocicletas, motonetas e ciclomotores só poderão circular nas vias:

- Utilizando capacete de segurança, com viseira ou óculos protetores (**condutor e passageiro**).
- Segurando o guidom com as duas mãos.
- Com farol aceso, de dia e de noite.
- Usando vestuário de proteção, de acordo com as especificações do CONTRAN.
- Proibido transportar criança menor de 10 anos ou sem condições de cuidar da própria segurança.
- Os ciclomotores devem ser conduzidos pela direita da pista de rolamento, preferencialmente no centro da faixa mais à direita ou no bordo direito da pista, sempre que não houver acostamento ou faixa própria a eles destinada.

## NORMAS DE CIRCULAÇÃO PARA CICLISTAS

Utilizar ciclovias, ciclofaixas ou acostamento. Quando não houver, utilizar o bordo da pista, no mesmo sentido dos demais veículos.

O ciclista ao passar por passarelas ou calçadas, deve descer e empurrar a bicicleta, onde passará a ser considerado pedestre.

## NORMAS DE CIRCULAÇÃO PARA PEDESTRES

Em trechos urbanos, os pedestres devem circular pelas calçadas ou passeios. Nas vias rurais, utilizar o acostamento. Onde não houver, deverão caminhar em fila única, em sentido contrário aos veículos.

Quando houver faixa de pedestres e semáforo, as travessias deverão ser realizadas na faixa de segurança, sob sinal favorável. Se houver faixa e não houver semáforo, os pedestres terão preferência sobre os veículos.

## INFRAÇÕES DE TRÂNSITO

Infração de trânsito é qualquer desobediência às leis e normas contidas no Código de Trânsito Brasileiro, resoluções e portarias, ficando o condutor infrator sujeito às penalidades, medidas administrativas e punições nos crimes de trânsito.

## PENALIDADES

**Advertência por escrito:** Aplicada pela autoridade de trânsito nas infrações leves ou médias, se o infrator não tiver cometido nenhuma outra infração nos últimos 12 meses.

**Multa:** As infrações são classificadas pela sua gravidade em leve, média, grave e gravíssima. Os pontos e valores são proporcionais à gravidade da infração.

INFRAÇÃO	PONTOS	VALOR
Infração leve	3 pontos	R\$ 88,38
Infração média	4 pontos	R\$ 130,16
Infração grave	5 pontos	R\$ 195,23
Infração gravíssima	7 pontos	R\$ 293,47

**Suspensão do direito de dirigir:** Ocorrerá quando o condutor atingir a pontuação de 20, 30 ou 40 no prontuário, no período de 12 meses, em infrações gravíssimas autossuspensivas e em alguns crimes de trânsito.

A suspensão por pontuação, o condutor terá seu direito de dirigir suspenso de 6 meses a 1 ano e, se reincidir no período de 12 meses, a suspensão será de 8 meses a 2 anos. No caso de infrações autossuspensivas, o prazo será de 2 a 8 meses e, em caso de reincidência, a suspensão será de 8 a 18 meses.

**Cassação da permissão para dirigir:** Ocorrerá se o condutor permissionário cometer infração de natureza grave ou gravíssima, ou reincidente em infração média.

**Cassação da CNH** ocorrerá quando:

- O condutor reincidir, no prazo de 12 meses, das infrações previstas no inciso III do art.162 e nos arts.163, 164, 165, 173, 174 e 175 do CTB.
- Conduzir qualquer veículo com o direito de dirigir suspenso.
- Se o condutor for condenado judicialmente por delito de trânsito.

Decorridos dois anos da cassação, o infrator poderá requerer sua reabilitação, submetendo-se a todos os exames necessários à habilitação.

**Curso de reciclagem:** Será obrigatório quando o condutor tiver o direito de conduzir suspenso, quando se envolver em acidente grave para o qual haja contribuído ou ainda, que tenha sido condenado judicialmente por delito de trânsito.

**Curso preventivo de reciclagem:** O condutor que exerce atividade remunerada em veículo, habilitado em qualquer categoria, poderá optar por participar de curso preventivo de reciclagem sempre que atingir 30 pontos no prontuário, no período de 12 meses. Concluído o curso, o condutor terá o benefício da extinção da pontuação presente no prontuário.

## MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

São medidas tomadas pelos agentes de trânsito nos locais das infrações.

**Retenção do veículo:** Imobilização do veículo por tempo necessário para sanar a irregularidade.

**Remoção do veículo:** Retirá-lo de onde se encontra estacionado de forma irregular.

**Recolhimento do documento de habilitação (CNH e PPD):** Será aplicada sempre que for prevista a penalidade de suspensão, se houver suspeita de inautenticidade ou adulteração.

**Recolhimento do certificado de licenciamento anual (CLA):** Documento com prazo vencido, quando houver suspeita de inautenticidade ou adulteração, e no caso de retenção do veículo, quando não for possível sanar a irregularidade no local.

**Transbordo do excesso de carga:** Quando o veículo estiver transportando excesso de peso.

**Recolhimento de animais:** Os animais que se encontrem soltos nas vias, serão recolhidos e devolvidos aos seus proprietários, após pagamento de multas e encargos devidos.

**Realização de teste de alcoolemia:** Consiste em submeter o condutor a exames que comprovem a sua sanidade quanto a influência de álcool ou de qualquer outra substância psicoativa.

## APRESENTAÇÃO DO CONDUTOR

Caberá ao condutor a responsabilidade pelas infrações cometidas na direção do veículo (Art. 257 do CTB).

Se o condutor não for identificado no momento da infração, o proprietário do veículo receberá em seu endereço a **Notificação do Auto de Infração**.

Caso não seja o infrator, o proprietário terá o prazo máximo 30 dias para indicar o condutor infrator ao órgão executivo. Se não for feito a apresentação, o proprietário será considerado responsável pela infração.

Se o veículo pertence a pessoa jurídica, será mantido o valor da multa original e será lavrado nova multa ao proprietário do veículo, cujo valor será multiplicado pelo número de vezes que a infração foi cometida no prazo de 12 meses.

## RECURSOS DE MULTAS

**Primeira instância:** Ao receber a imposição de penalidade, o infrator poderá no prazo máximo de 30 dias, defender-se junto à Junta Administrativa de Recursos de Infrações (JARI).

**Segunda instância:** Se o recurso for indeferido pela JARI, o infrator poderá recorrer ao CETRAN Conselho Estadual de Trânsito ou CONTRANDIFE- Conselho de Trânsito do Distrito Federal.

O pagamento da multa poderá ser efetuado até a data do vencimento expressa na notificação, por 80% (oitenta por cento) do seu valor.

**Sistema de notificação eletrônica:** caso o infrator opte por não apresentar recurso, reconhecendo o cometimento da infração, poderá efetuar o pagamento da multa por 60% (sessenta por cento) do seu valor, em qualquer fase do processo, até o vencimento da multa.

## CRIMES DE TRÂNSITO

São condutas criminosas que podem levar um condutor a prisão.

**Art. 302.** Praticar homicídio culposo na direção de veículo automotor:

**Penas** - detenção, de 2 a 4 anos, e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor.

**Art. 303.** Praticar lesão corporal culposa na direção de veículo automotor:

**Penas** - detenção, de 6 meses a 2 anos e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor.

**Art. 304.** Deixar o condutor do veículo, na ocasião do sinistro, de prestar imediato socorro à vítima, ou, não podendo fazê-lo diretamente, por justa causa, deixar de solicitar auxílio da autoridade pública:

**Penas** - detenção, de seis meses a um ano, ou multa, se o fato não constituir elemento de crime mais grave.

**Art. 305.** Afastar-se o condutor do veículo do local do sinistro, para fugir à responsabilidade penal ou civil que lhe possa ser atribuída:

**Penas** - detenção, de 6 meses a 1 ano, ou multa.

**Art. 306.** Conduzir veículo automotor com capacidade psicomotora alterada em razão da influência de álcool ou de outra substância psicoativa que determine dependência:

**Penas** - detenção, de 6 meses a 3 anos, multa e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor.

**Art. 307.** Violar a suspensão ou a proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor imposta com fundamento neste Código.

**Penas** - detenção, de 6 meses a 1 ano e multa, com nova imposição adicional de idêntico prazo de suspensão ou de proibição.

**Art. 308.** Participar, na direção de veículo automotor, em via pública, de corrida, disputa ou competição automobilística ou ainda de exibição ou demonstração de perícia em manobra de veículo automotor, não autorizada pela autoridade competente, gerando situação de risco à incolumidade pública ou privada.

**Penas** - detenção, de 6 meses a 3 anos, multa e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor.

**Art. 309.** Dirigir veículo automotor, em via pública, sem a devida Permissão para Dirigir ou Habilitação

ou, ainda, se cassado o direito de dirigir, gerando perigo de dano.

**Penas** - detenção, de 6 meses a 1 ano, ou multa.

**Art. 310.** Permitir, confiar ou entregar a direção de veículo automotor a pessoa não habilitada, com habilitação cassada ou com o direito de dirigir suspenso, ou, ainda, a quem, por seu estado de saúde, física ou mental, ou por embriaguez, não esteja em condições de conduzi-lo com segurança.

**Penas** - detenção, de seis meses a um ano, ou multa.

**Art. 311.** Trafegar em velocidade incompatível com a segurança nas proximidades de escolas, hospitais, estações de embarque e desembarque de passageiros, logradouros estreitos, ou onde haja grande movimentação ou concentração de pessoas, gerando perigo de dano.

**Penas** - detenção, de 6 meses a 1 ano, ou multa.

**Art. 312.** Inovar artificialmente, em caso de sinistro automobilístico com vítima, na pendência do respectivo procedimento policial preparatório, inquérito policial ou processo penal, o estado de lugar, de coisa ou de pessoa, a fim de induzir a erro o agente policial, o perito, ou juiz.

**Penas** - detenção, de 6 meses a 1 ano, ou multa.

*Fonte: Código de Trânsito Brasileiro*

## Sinalização de Trânsito



Anexo II do CTB - Resolução do Contran 973/2022

**SINALIZAÇÃO:** É o conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocadas na via pública com objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

Os sinais de trânsito classificam em:

### 1. Sinalização Vertical

- De advertência
- De Regulamentação
- De indicação
  - Educativas
  - De localização de destinos
  - De Orientação de destinos
  - Serviços auxiliares
  - Atrativos turísticos

### 2. Sinalização Horizontal

### 3. Dispositivos Auxiliares

### 4. Sinalização Semafórica

### 5. Sinais Sonoros

### 6. Gestos (Condutores e Agentes)

Artigo - 90. § 1º O órgão com Jurisdição sobre a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

Artigo - 90. As penalidades das infrações de sinalização não serão aplicadas aos condutores se a sinalização for inexistente ou deficiente.

Artigo - 88. Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após a sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente.

Artigo - 80. A sinalização deverá ser colocada onde seja facilmente visível e legível, tanto de dia como à noite, em distância compatível com a segurança.

Artigo - 1. §2º e §3º do CTB. Vias Sinalizadas e segura é um direito de todos.

### Deveres quanto à sinalização:

Todo cidadão tem o dever de conhecer, proteger, respeitar e obedecer a sinalização de trânsito.

## 1. Sinalização Vertical

### 1.1 SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO

Tem a finalidade de informar aos usuários as proibições, obrigações e restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas (obrigatórias), desrespeitar constitui infração.

	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 estacionar
	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 corrente
	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	Ônibus, caminhões 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	Pedestres à esquerda, ciclistas à direita
	R-37	Proibido trânsito de motocicletas, motonetas e ciclomotores
	R-38	Proibido trânsito de ônibus
	R-39	Circulação exclusiva de caminhão
	R-40	Trânsito proibido a carros de mão
	R-41	Circulação exclusiva de VLT / bonde
	R-42a	Ciclistas à esquerda, VLT à direita
	R-42b	Ciclistas à direita, VLT à esquerda
	R-43a	Veículos à esquerda, VLT à direita
	R-43b	Veículos à direita, VLT à esquerda
	R-44	Circulação compartilhada de ciclistas e pedestres

## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES À SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO

São informações adicionais à sinalização de regulamentação, podendo ser utilizada uma placa adicional ou incorporada à placa principal, formando um só conjunto.



## 1.2 SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA

Tem por finalidade alertar aos usuários, com antecedência, sobre situações potencialmente perigosas, indicando sua natureza.

	A-1a	Curva acentuada à esquerda
	A-1b	Curva acentuada à direita
	A-2a	Curva à esquerda
	A-2b	Curva à direita

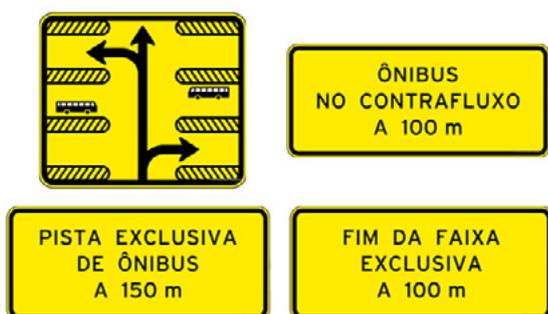
	A-3a	Pista sinuosa à esquerda
	A-3b	Pista sinuosa à direita
	A-4a	Curva acentuada em "S" à esquerda
	A-4b	Curva acentuada em "S" à direita
	A-5a	Curva em "S" à esquerda
	A-5b	Curva em "S" à direita
	A-6	Cruzamento de vias
	A-7a	Via lateral à esquerda
	A-7b	Via lateral à direita
	A-8	Interseção em "T"
	A-9	Bifurcação em "Y"
	A-10a	Entrocamento oblíquo à esquerda
	A-10b	Entrocamento 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-26b 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 maquinária 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 toal limitado
	A-47 Peso limitado por eixo
	A-48 Comprimento limitado
	A-49a Pedestres à esquerda, VLT à direita
	A-49b Pedestres à direita, VLT à esquerda
	A-50a Veículos à esquerda, VLT à direita
	A-50b Veículos à direita, VLT à esquerda

## SINALIZAÇÃO ESPECIAL DE ADVERTÊNCIA

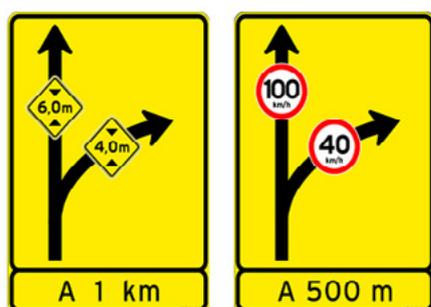
a) Para Faixas ou Pistas Exclusivas de Ônibus



b) Pedestre, Estradas e Vias de Trânsito Rápido



c) Para Rodovias



## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AOS SINAIS DE ADVERTÊNCIA

Pode estar incorporada à placa principal ou em uma placa adicional abaixo da principal.



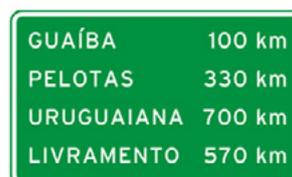
### 1.3 SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO

Tem caráter informativo ou educativo, servem para indicar vias, locais de interesse, distâncias e orientar condutores sobre percursos, destinos e serviços auxiliares.

Placas de Indicação sinalizam:

De rodovias e estradas, de municípios, divisa de estados, fronteiras, perímetro urbano, regiões de interesses de tráfego, de pontes, viadutos túneis e passarelas, quilométrica, de pedágio, placas indicativas de sentido, placas indicativas de distância, placas diagramadas.

### Placas Indicativas de Distância



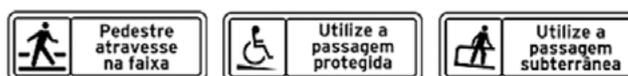
### Placas Diagramadas



### Placas Educativas



### Placas Educativas para pedestres



### Placas de Serviços Auxiliares

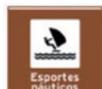
Comunicam aos usuários das vias onde dispor dos serviços indicados orientando e identificando estes serviços.

	SAU-01	Área de Estacionamento
	SAU-02	Informações Turísticas
	SAU-03	Câmbio

	SAU-04 Correio
	SAU-05 Rua 24 horas
	SAU-06 Serviço telefônico
	SAU-07 Serviço mecânico
	SAU-08 Borracharia
	SAU-09 Abastecimento
	SAU-10 Pronto Socorro
	SAU-11 Serviço sanitário
	SAU-12 Restaurante
	SAU-13 Hotel
	SAU-14 Área de campismo
	SAU-15 Estacionamento de trailer
	SAU-16 Banho
	SAU-17 Cemitério
	SAU-18 Pedágio
	SAU-19 Terminal Rodoviário
	SAU-20 Terminal Ferroviário e Metroviário

	SAU-21 Aeroporto
	SAU-22 Heliponto
	SAU-23 Porto
	SAU-24 Transporte sobre água
	SAU-25 Terminal aquaviário
	SAU-26 Ponto de parada
	SAU-27 Cobrança Automática
	SAU-28 Fiscalização Eletrônica
	SAU-29 Via Monitorada

### Placas de Atrativos Turístico

	TAD-01 Esportes
	TAD-02 Esportes equestres
	TAD-03 Esportes automobilísticos
	TAD-04 Esportes náuticos
	TAD-05 Mergulho
	TAD-06 Voo livre

	TAD-07	Surfe
	TAD-08	Canoagem
	TAD-09	Pesca submarina
	TAD-10	Pesca esportiva
	TAD-11	Montanhismo
	TAD-12	Golfe
	TAD-13	Aeroclube
	TAD-14	Marina
	TAD-15	Futebol
	TAD-16	Ciclismo
	TAR-01	Praça
	TAR-02	Barco de passeio
	TAR-03	Parque urbano
	TAR-04	Represa
	TAR-05	Teleférico
	TAR-06	Mirante

	TAR-07	Parque de diversões
	THC-01	Arquitetura religiosa
	THC-02	Arquitetura militar
	THC-03	Arquitetura histórica
	THC-04	Monumento
	THC-05	Museu
	THC-06	Ruína
	THC-07	Patrimônio cultural
	THC-08	Sítio arqueológico
	THC-09	Farol
	THC-10	Centro de cultura
	THC-11	Biblioteca
	TIT-01	Festas populares
	TIT-02	Teatro
	TIT-03	Convenções
	TIT-04	Artesanato

	TIT-05	Zoológico
	TIT-06	Zoossafari
	TIT-07	Planetário
	TIT-08	Feira típica
	TIT-09	Exposição agropecuária
	TIT-10	Rodeio
	TIT-11	Pavilhão de exposições
	TNA-01	Montanha
	TNA-02	Praia
	TNA-03	Ilha
	TNA-04	Rio, Lago, Lagoa
	TNA-05	Cachoeira
	TNA-06	Patrimônio natural
	TNA-07	Gruta
	TNA-08	Turismo rural
	TNA-09	Estância hidromineral

TAD - Área para Prática de Esportes

TAR - Área de Recreação

THC - Atrativos Históricos e Culturais

TIT - Locais para atividades de Interesse Turístico

TNA - Atrativos Turísticos Naturais

## 2. Sinalização Horizontal

É um Subsistema de sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas pintados ou apostos sobre o pavimento.

### Divisão de Fluxos Opostos (Faixas amarelas)



Linha simples contínua. Proibida a ultrapassagem em ambos os sentidos.



Linha dupla contínua. Proibida a ultrapassagem em ambos os sentidos com ênfase.

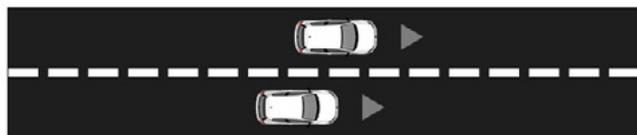


Linha simples tracejada ou seccionada. Permitida a ultrapassagem em ambos os sentidos.



Linha dupla contínua e tracejada ou seccionada. Ultrapassagem proibida no lado contínuo e permitida no lado tracejado ou seccionado.

## Divisão de Fluxos no Mesmo Sentido (Faixas brancas)



Linha simples tracejada ou seccionada. Via de Mão Única. Permitida mudança de faixa.



Linha simples contínua. Via de Mão Única. Proibida mudança de faixa.



Dividindo ou unindo faixas de mesmo sentido.



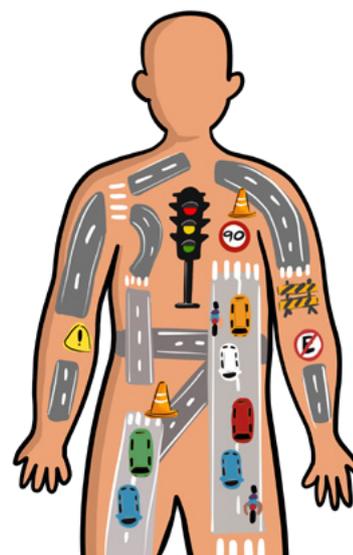
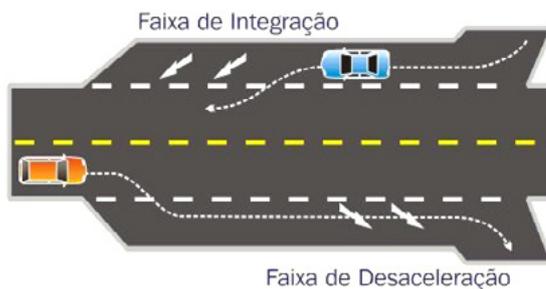
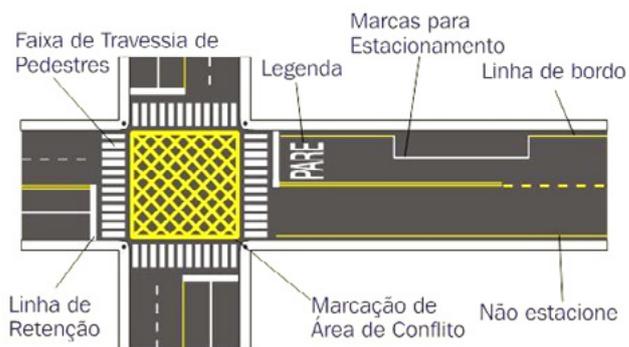
Dividindo ou unindo faixas de sentido contrários.

## Inscrições no Pavimento

Informam as condições de operação da via.



## Exemplos de marcas viárias



### 3. Dispositivos Auxiliares

Estes dispositivos aumentam a visibilidade dos sinais e chamam a atenção para obstáculos no local, que sejam perigosas para os usuários. São confeccionados em material refletivo ou luminoso para melhor visualização, principalmente durante a noite.

#### Dispositivo Delimitadores



Balisadores



Elemento Reflexivo



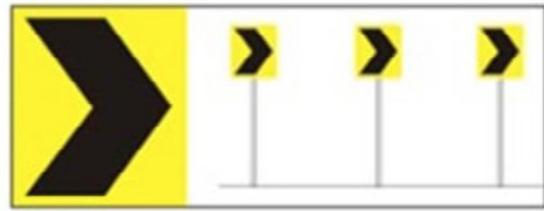
Tacha ou Tachões

#### Marcadores de Perigo



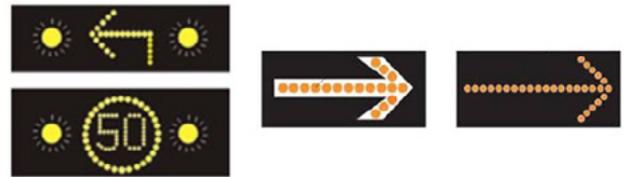
1. Indicam que a passagem deverá ser feita só pela direita.
2. Poderá ser feita por ambos os lados.
3. Indica que a passagem deverá ser feita só pela esquerda.
4. Poderá ser feita por ambos os lados.

#### Marcadores de Alinhamento



Alerta sobre alterações no alinhamento horizontal da via.

#### Dispositivo Luminoso



#### DISPOSITIVO DE USO TEMPORÁRIO

São dispositivos fixos ou móveis utilizados em operações de trânsito, obras e situações de emergência ou perigo com objetivo de alerta condutores.



Cone



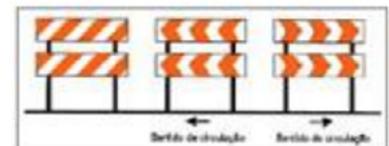
Cilindro



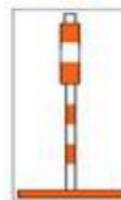
Tambores



Bandeira



Barreiras (móveis ou fixas)



Balisador Móvel



Faixa

## 4. Sinalização Semafórica

São sinais luminosos, controlados eletronicamente, que servem para controlar o fluxo de veículos e pedestres.

Regulamentação para veículos



Regulamentação para pedestres



## 5. Sinalização de Obras

Sinalização de uso temporário são usadas somente durante a realização de obra na pista. São semelhantes as placas de sinalização de advertência diferenciando-se apenas pela cor alaranjada



### 6.a Gestos de Agentes da Autoridade de Trânsito

Sempre que a sinalização for efetuada pelo agente, esta tem prioridade sobre as demais.



1. Ordem de parada para todos os veículos.
2. Ordem de parada para os veículos que estão transitando em sentido transversal aos braços.
3. Ordem de parada para os veículos que estão transitando em sentido transversal ao braço.
4. Ordem de diminuição da velocidade.
5. Ordem de parada para os veículos aos quais a luz é dirigida.
6. Ordem de seguir. Gestos com a palma da mão voltada para trás.

### 6.b Gestos de Condutores

São sinais auxiliares, indicativos de manobras.



## 7. Sinais Sonoros

São os apitos do policial ou agente de trânsito.





# FEIRA DE SANTANA-BA

Feira de Santana recebeu o apelido de “Princesinha do Sertão”, por sua localização na zona de transição entre a Zona da Mata e o Agreste baiano. Construído na década de 1970, o **anel de contorno da cidade** é um importante trecho de acesso ao interior do estado.



# Capítulo 2 - Direção Defensiva

## Introdução

As estatísticas oficiais do Ministério da Saúde demonstram que, a cada ano, milhares de pessoas perdem a vida no trânsito e outros milhares adquirem lesão permanente, causando assim um impacto muito intenso a sociedade, pois a grande maioria das vítimas pertence à faixa economicamente mais produtiva e ativa da nossa sociedade.

Os motociclistas estão muito mais vulneráveis aos sinistros que ocorrem nas vias brasileiras, causando aos mesmos consequências, na maioria das vezes graves. De acordo com as estatísticas, grande parte dos acidentes, são ocasionadas por falhas humanas.

Todos nós utilizamos o trânsito diariamente, seja como passageiros, pedestres ou condutores. A segurança no trânsito é uma responsabilidade de todos!

### IMPORTANTE:

Muitos motoristas não tem consciência dessa responsabilidade e acabam tornando nosso trânsito mais perigoso.

Após analisar as causas de milhares de sinistros, foi possível chegar as seguintes conclusões:

**90%** dos sinistros são por falhas humanas.

**4%** são causados por falhas mecânicas.

**6%** são causados por más condições das vias.

Nota-se que a maioria dos sinistros poderia ser evitados por se tratar de falhas humanas, tomando assim alguns **cuidados básicos**.

Como **dirigir com atenção, não desobedecer a sinalização, não dirigir com velocidade incompatível com a via, não ingerir bebidas alcoólicas antes**

**de dirigir, não falar ao celular quando estiver dirigindo, manter distância de segmento, não fazer ultrapassagens indevidas, entre outras.** Uma boa parte desses sinistros teriam sido evitados se os condutores não cometessem esses atos na condução dos veículos, praticando constantemente a Direção Defensiva para condutores de veículos de quatro rodas ou mais e Pilotagem Defensiva para condutores de veículos de duas ou três rodas.

### Definição: Direção Defensiva

Conduzir defensivamente é dirigir ou pilotar de forma a evitar sinistros, estando atento as situações adversas e ao comportamento dos demais usuários da via.

### OBJETIVO:

Dirigir sem cometer falhas, saindo do ponto A ao ponto B sem sinistros, infrações, sem abusar do veículo e sem atrasos, planejando assim seu itinerário.

A Direção Defensiva divide-se em duas partes:

### Direção Preventiva e Corretiva

**Preventiva** é a recomendada. Ela é aplicada quando o condutor se antecipa as situações de risco.

**Corretiva** deve ser aplicada para remediar uma situação não prevista e que não foi antecipada pelo condutor.

O condutor defensivo utiliza constantemente as técnicas de Direção e Pilotagem Defensiva, evitando sinistro e tornando o trânsito muito mais seguro para todos os usuários.

**Lembre-se:** conhecer as técnicas não basta. É preciso praticá-las no dia a dia, abandonando antigos vícios e maus hábitos no trânsito.

## ELEMENTOS BASICOS DA DIREÇÃO E PILOTAGEM DEFENSIVA

- CONHECIMENTO
- ATENÇÃO
- PREVISÃO
- HABILIDADE
- DECISÃO

### CONHECIMENTO

- As leis e normas de trânsito.
- As particularidades do veículo, seus equipamentos e acessórios.
- As condições adversas e a maneira de enfrentá-las.

### Conhecendo bem do veículo que se utiliza

- As funções e localização dos comandos.
- Manual do proprietário.
- Redobrar o cuidado enquanto ainda não estiver completamente familiarizado com ele.
- Verificar frequentemente o veículo e seus equipamentos, sanando de imediato qualquer irregularidade.

### Atenção

Nenhuma forma de transporte exige mais atenção do condutor do que o transporte rodoviário, isto é dos veículos automotores.

#### Tipos de atenção

- **Atenção Fixa:** a atenção do condutor é somente em linha reta, esquecendo-se das laterais e retaguarda do veículo. Dificulta todo tipo de manobras, inclusive as ultrapassagens.
- **Atenção Dispersiva:** é quando o condutor dirige distraidamente, falando ao telefone celular, sintonizando o som, utilizando equipamento reproduzidor de imagens, acendendo cigarro entre outras.

- **Atenção Difusa:** é dirigir com a atenção, tanto dividida quanto concentrada, é utilizar todos os meios para ter uma visão completa e, verdadeiramente assumir a condição de condutor consciente, antecipando todas as ações e utilizando bem os retrovisores, eliminando os pontos cegos de visão do veículo.

### PREVISÃO

É a atitude de prevenir e planejar todas as ações no trânsito. O condutor deve estar sempre atento e prevenido para certas eventualidades que podem ocorrer no seu trajeto, isto é, deve estar preparado e com a decisão formada do que vai fazer em uma situação que poderá acontecer.

- **Previsão Imediata:** é uma atitude em curto prazo, normalmente o condutor é surpreendido por situações complicadas, do tipo: uma criança que aparece repentinamente a frente do veículo, uma falha mecânica, animal na pista.

- **Previsão Mediata:** são as medidas preventivas praticadas em longo prazo. Caracteriza o conjunto de procedimentos que proporcionam a atenção total ao dirigir.



## HABILIDADE

O condutor precisa desenvolver ao máximo sua habilidade, isto é, estamos falando da capacidade de manusear os controles do veículo e executar com perícia e sucesso qualquer manobra básica de trânsito, fazendo curvas, ultrapassagens e mudança de direção.

Não esqueça que a prática conduz a perfeição, tornando você um habil condutor defensivo.

## DECISÃO

Quando surgir uma situação de perigo, o condutor devesse estar atento para tomar uma decisão e ter a habilidade de fazer uma escolha correta a tempo de evitar um sinistro. Portanto, esteja sempre preparado para fazer a escolha correta nas situações imprevistas, de modo que possa contribuir para evitar os sinistros de trânsito, mantendo-se atento a tudo que circula nas vias para que esta decisão possa ser rápida e precisa, salvando sua vida e a de outros envolvidos numa situação de risco.

## AUTOMATISMOS:

### CORRETOS

- Posicionamentos das mãos ao volante
- Correta utilização dos pedais
- Postura ao dirigir.

### INCORRETOS

- Permanecer com as mãos fora do volante
- Descansar o pé no pedal de embreagem
- Debrear ao início da parada.

## SINISTROS - PRINCIPAIS CAUSAS:

É importante saber que, em qualquer sinistro, ocorre pelo menos uma destas três falhas humanas:

- **Negligência**
- **Imprudência**
- **Imperícia**

**Negligência:** pode ser definida como descaso, displicência ou desleixo. Muitos sinistros e mortes são causados por negligência.

**Imprudência:** é um elemento de presença constante no trânsito brasileiro. O motorista imprudente é aquele que pratica uma ação desconsiderando os riscos causados por ela.

**Imperícia ou falta de habilidade:** é uma importante causa de sinistros. Geralmente, é proveniente de má formação ou treinamento inadequado do condutor.

## 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 sinistro de trânsito.

Tipos de situações adversas:

- Iluminação/luz
- Tempo
- Vias/pista
- Trânsito
- Veículo
- Cargas
- Passageiros
- Condutor

### Condições Adversa de Iluminação

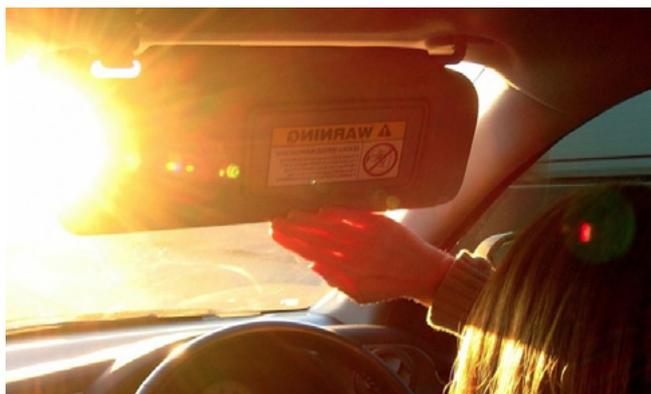
Luz é um fator de segurança, pois é essencial para vermos e sermos vistos, seja iluminação natural ou artificial. Porém torna-se uma condição adversa quando esta em falta ou em excesso.

- Ofuscamento
- Penumbra
- Noite

**Ofuscamento:** é uma cegueira momentânea causada por excesso de luz nos olhos. Especialistas indicam que a vista humana pode levar até sete segundos para se recuperar após ser ofuscada.

Ou seja, qualquer veículo que esteja em velocidade de 80 km/h deve percorrer quase 160 metros antes do condutor recuperar 100% da visão.

**Incidência direta de raios solares:** Em geral ocorre na porte da manhã, ou no final das tardes, quando o sol se encontra próximo ao horizonte. Este problema pode ser evitado usando quebra-sol, equipamento indispensável de acordo com a Legislação de Trânsito.



**Reflexes de luz solar:** Consiste na reflexão das luzes solares nos vidros, espelhos e nas janelas dos outros veículos que compartilham o fluxo.

**Luz alta em sentido contrário:** Provoca cegueira momentânea agravada por fatores adversos, caso das condições ambientais (chuva, neblina, neve, entre outras).



**Luz alta no retrovisor:** Este tipo de ofuscamento é evitado ao instalar dispositivos capazes de reduzir o nível da intensidade das luzes refletivas por espelhos.

**Penumbra**, ou lusco-fusco, é a situação na qual há pouco sinal de luminosidade. Ocorre com frequência ao anoitecer, durante as manhãs, no interior dos túneis, viadutos e nas tempestades.

Especialistas indicam esta como situação perigosa, em principal porque contornos e tons de cores ficam pouco definidos, o que torna mais difícil reconhecer objetos, avaliar distâncias de modo correto e ser visto, principalmente.



**Noite** consiste na ausência total de luzes solares, momento no qual a visibilidade fica dependente dos faróis ou das sinalizações luminosas.

Em consequência da limitação que existe aos faróis, a largura do fecho e as potências das lâmpadas, se faz necessário considerar certos cuidados para conduzir com máxima segurança na pista:

- Manter luzes em funcionamento adequado.
- Permanecer sempre com faróis regulados e limpos.
- Ficar atento ao fato de que velocidade segura nestas condições adversas de iluminação significa ritmo inferior ao praticado durante o dia;
- Não dirigir na traseira de outros veículos. Busque sempre manter distância segura.
- Evitar trafegar de noite ou nos períodos da madrugada.
- Estar sempre descansado ao trafegar na pista escura.

### Condições Adversas de Tempo

São condições atmosféricas: chuva, granizo, neblina e fumaça. Em condições extremas, torna-se muito difícil quando não impossível, de visualizar até

mesmo os contornos da via, a margem das pistas, as linhas divisorias e a sinalização, dificultando a capacidade de ver e ser visto.

**Em caso de chuva, recomenda-se:** Reduzir a velocidade e manter uma distância de segurança, isto é, maior do veículo da frente e cuidado com o acúmulo de água na pista para o veículo não aquaplanar.

**Aquaplanagem ou Hidroplanagem:** Significa dirigir sobre uma fina camada de água, o que indica que os pneus não estão em contato com a superfície do pavimento. Este fenômeno se dá pela combinação dos seguintes fatores:

Velocidade alta, quantidade excessiva de água sobre o pavimento, profundidade insuficiente dos sulcos da bandagem dos pneus (lisos). Pneus mal calibrados.



## FIQUEM ATENTOS

Se a visibilidade é prejudicada, mesmo se for durante o dia, é obrigatório acionar pelo menos as luzes de posição e para maior segurança acenda os faróis baixos para tornar-se mais visível aos outros condutores de veículos **Artigo 250 CTB**.

Saiba que o perigo começa nos primeiros pingos da chuva que se misturam com poeira, resíduos de borracha dos pneus formando uma camada que é muito escorregadia sobre a pista, devendo os condutores transitarem em uma velocidade baixa, pois a parada do veículo demora mais.

**Importante:** Ter os limpadores de para-brisas sempre em bom estado, o desembaçador e o sistema de sinalização do veículo funcionando perfeitamente

umentam as suas condições de segurança e o seu conforto nessas ocasiões.

No caso de chuvas de **granizo** (chuva de pedra). O melhor a fazer é para o veículo em local seguro e aguardar.

**Neblina ou Cerração:** em situações de má visibilidade os cuidados deverão ser redobrados.

Lembre-se que a presença de neblina também causa umidade ao pavimento, o que dificulta qualquer manobra exigindo uma maior distância para frenagem.



**Fumaça:** proveniente de queimadas a fumaça produzida pelas queimadas as margens das vias, diminuem a visibilidade, além disso, a fuligem proveniente da queimada pode reduzir a aderência do piso.

**Nestas condições tomem as seguintes providências:**

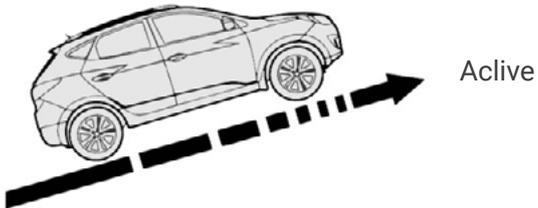
- Feche os vidros, reduza a velocidade e redobre sua atenção.
- Acione a luz baixa do farol.
- Não pare o veículo na pista nestas condições, pois a falta de visibilidade impedirá os outros motoristas de vê-lo.



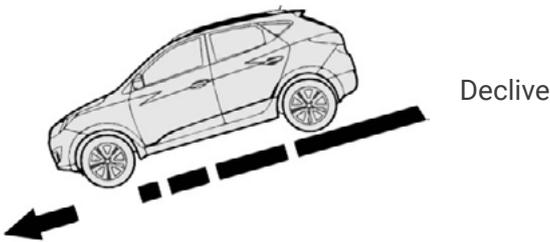
## Condições adversas das vias/pista

As principais condições adversas da via são:

- Falta de sinalização ou sinalização inadequada ou ineficiente.
- Aclives ou declives acentuados



Aclive



Declive

Jamais descer com o veículo com o câmbio desengrenado (banguela). Além do perigo é infração de trânsito (Art. 231, IX do CTB).



- Falta de acostamento



- Vegetação na pista, prejudicando a visibilidade da sinalização ou invadindo a via.



- Má conservação, com buracos, falhas e pistas irregulares.



- Pista escorregadia ou drenagem deficiente, permitindo acúmulo de água.

Se estiver circulando em uma via pela primeira vez ou se não a conhece direito, redobre a atenção e ande um pouco mais devagar.

Em pistas com desníveis ou buracos, em dias chuvosos é comum a formação de poças d'água, que levam a desaceleração do veículo ou até mesmo ao travamento das rodas. Nessas ocasiões, evite frear fortemente ou desviar bruscamente.

## Condições adversas de trânsito

Para dirigir ou pilotar com segurança é fundamental avaliar e agir de acordo com as condições do trânsito.



- Trânsito lento ou congestionado. Horários e locais de maior movimento.



- Áreas de aglomeração ou grandes circulação de pedestres.



- Ciclistas e outros veículos não motorizados.



- Trafego intenso de veiculos pesados.



- Comportamento impudentes ou agressivos dos demais condutores.

### O condutor defensivo procura sempre que possível:

- Planejar seu itinerário, desse jeito consegue evitar os horários e locais de congestionamento.
- Sair com antecedência, prevenindo possíveis atrasos.

## Condições adversas do veículo

Antes de assumir a direção, é fundamental que o condutor verifique as condições do veículo. Isso porque os automóveis precisam estar em boas condições de uso para responder aos comandos necessários e indispensáveis ao dirigir. Transitar com um automóvel em mau estado, além da chance de causar sinistros, pode resultar numa penalidade prevista no Código de Trânsito.

### Defeitos mais comuns que podem causar sinistros:

- Pneus gastos
- Limpadores de para-brisa com defeito
- Freios desregulados
- Falta de buzina
- Sistema de suspensão com problemas
- Lâmpadas queimadas
- Espelhos retrovisores deficientes
- Defeito nos equipamentos obrigatórios
- Cinto de segurança defeituoso

## Condições adversas de cargas

Condições adversas de carga: é quando o transporte se realiza por meio de **cargas** mal posicionadas, mal distribuídas ou mal embaladas/acondicionadas, o que gera riscos ao motorista do veículo e aos demais.



Em **motos** deve-se redobrar os cuidados, pois as condições da carga afetam diretamente a segurança.



## Condições adversas de passageiros

Seja para condutores experientes ou novatos, ao trafegar nas vias públicas a atenção é um requisito de segurança vital. Muitas situações podem distrair a atenção do condutor, como barulhos repentinos, desordem, brigas, pessoas passando mal, excesso de lotação e crianças desacompanhadas.

Para evitar que tais situações distraiam sua atenção no trânsito, algumas medidas simples devem ser adotadas como:

- Não permitir que pessoas desviem sua atenção.
- Crianças menores de 10 anos devem permanecer no banco de trás, com seus respectivos assentos de acordo a sua idade peso e altura.
- Respeitar o limite de passageiros de cada veículo.

### Motos

Pilotar carregando um passageiro exige muito mais responsabilidade, habilidade e experiência. O transporte de crianças menores de **10 anos** em moto é proibido por lei. (Lei 14071/20).

## Condições adversas do condutor

O estado do motorista ao conduzir um veículo pode afetar sua habilidade, sendo uma das condições

adversas no trânsito mais perigosas. Certamente, Não ha como prever maus subitos, mas o condutor deve ser capaz de discernir, antes de assumir o volante, se esta capaz física e mentalmente para dirigir com toda a atenção e prudência.

Entre as condições adversas do condutor mais comuns estão:

- Deficiência física
- Estado psicológico ou emocional alterado
- Álcool
- Medicamento
- Drogas
- Fadiga
- Sono

### Deficiência física

Algumas deficiências físicas não impedem o indivíduo de dirigir, mas o ato de dirigir é condicionado ao uso dos acessórios obrigatórios, como próteses corretivas, lentes ou adaptações no veículo.



### Psicológico e emocional

Estresse, depressão, irritação, raiva, insegurança ou alterações devido a comoções, fatalidades, mortes, traumas etc.



## Álcool

“Se beber, não dirija!”. “Álcool e direção não combinam”. Alertas comuns em campanhas de trânsito, o uso de álcool é comprovado pelas estatísticas de trânsito como um fator presente na maioria das ocorrências de sinistros no Brasil. Isso porque, ao consumi-lo, a pessoa pode agir de forma imprudente, por excesso de confiança, demonstrando perda da noção de perigo e de respeito a vida.



O álcool atua como estimulante e pode, temporariamente, gerar a sensação de excitação. No entanto, como é um depressor do Sistema Nervoso Central, as inibições e a capacidade de julgamento são rapidamente afetadas, prejudicando o processo de tomada de decisões. Com o aumento do consumo, as habilidades motoras e o tempo de reação também sofrem consequências e o comportamento torna-se descontrolado, com tendência para maior impulsividade e agressividade, comprometendo mais a aptidão para dirigir. A ingestão de altas doses de álcool também podem causar sonolência ou até mesmo desmaios ao volante.

### Os principais efeitos do álcool no organismo são:

- Diminuição da coordenação motora.
- Visão distorcida, dupla e fora de foco.
- Falta de concentração.
- Diminuição ou perda do espírito crítico.

## Consequencias no trânsito:

Dirigir alcoolizado além da infração pode ser também crime de trânsito.

## Sono

A sonolência é responsável por mais de 10% dos sinistros. Nessas situações o ideal é procurar um local apropriado para descansar.

### Os sinais de sonolência são os seguintes:

- É necessário se esforçar para se concentrar e manter os olhos abertos.
- A cabeça começa a pesar.
- A pessoa não para de bocejar.
- Os pensamentos começam a ficar vagos e desconexos.



## Fadiga

A fadiga é um cansaço excessivo, mental ou físico, que não é aliviado nem durante o sono. As pessoas com fadiga costumam sentir irritação, dificuldade de concentração e até sensibilidade à luz. Também deixam de frequentar encontros sociais por pura falta de vontade de sair de casa.

## Sinistros

Todas as técnicas de Direção ou Pilotagem foram elaboradas e desenvolvidas para evitar os sinistros. Com a utilização dessas técnicas, hoje podemos evitar sinistros que antes eram considerados inevitáveis.

## COMO EVITAR SINISTROS

Faça dessas dicas um hábito.

- Antes de sair, faça uma breve revisão do veículo e dos ocupantes do mesmo, além, é claro, de você mesmo.
- Planeje bem seu itinerário com opção de alternativas.
- Se for sair de carro, verifique o uso correto do cinto de segurança.
- Se for sair de motocicleta, capacete com viseira.

### Sinistros evitáveis e inevitáveis

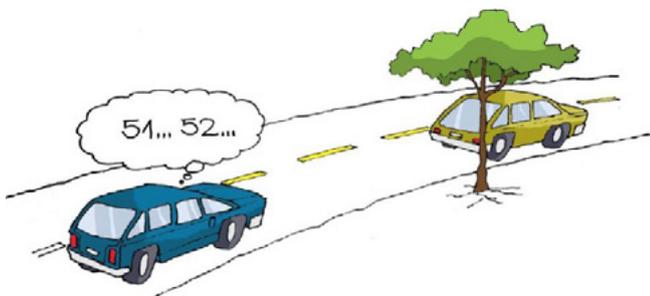
**Evitáveis** é aquele que só ocorreu porque alguém entre os envolvidos (ou todos) não agiu corretamente ou deixou de tomar alguma medida de segurança.

**Inevitável** seria aquele que, teoricamente, os envolvidos tomaram todas as medidas de segurança possíveis e mesmo assim o sinistro aconteceu.

Método básico de prevenção de sinistros a segurança no trânsito pode ser garantida com a utilização do método básico de prevenção de sinistros, que consiste em três ações: Preveja o perigo, descubra o que fazer e haja a tempo.

### EVITANDO COLISÃO COMO VEICULO DA FRENTE

- Manter distância segura do veículo da frente. (Distância de seguimento)
- Quando o veículo da frente passar por um ponto de referência, você deve contar pausadamente 51 e 52. (Dois segundos).



- Trafegar em velocidade compatível.
- Avaliar todos os fatores adversos.
- Tentar perceber o que está acontecendo a frente

dele, isso aumenta a capacidade de previsão.

- Não se distrair.

### EVITANDO COLISÃO COMO VEICULO DE TRÁS

- Não frear bruscamente, pois o risco é muito grande.
- Usar os retrovisores com frequência.
- Virar a cabeça para os lados e conferir as situações com o canto dos olhos, pois a motocicleta também tem pontos cegos.
- Se outro veículo "colar" atrás, não tentar fugir dele acelerando.
- Se continuar colado, diminuir a velocidade, sinalizar e facilitar a ultrapassagem.
- Ser previsível, sinalizando e antecipando as intenções.
- É necessário o uso correto do apoio para a cabeça existente nos bancos do veículos, pois assim será possível evitar o efeito chicote no pescoço.

### COMO EVITAR A COLISÃO FRONTAL/FRENTE A FRENTE

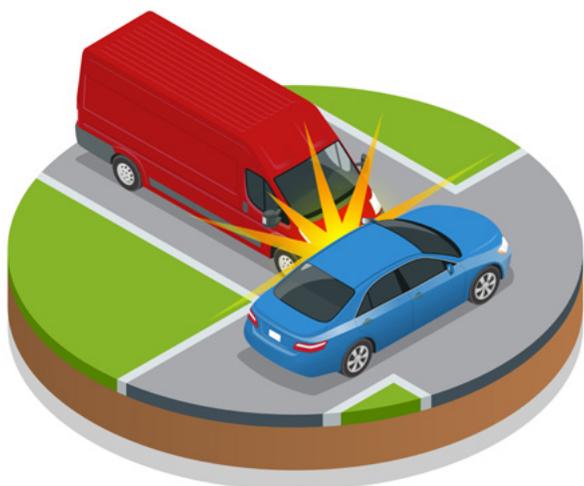
- As velocidades se somam na hora do choque.
- Só ultrapasse com segurança.
- Cuidado com os veículos que trafegam em sentido contrário.
- Seja preciso nas curvas.
- Cuidado ao dirigir a noite.



### EVITANDO COLISÕES NOS CRUZAMENTOS

- Obedecer a sinalização e, na dúvida, parar.
- Conhecer e respeitar o direito de preferência.
- Aproximar-se com cuidado, mesmo tendo a preferência.

- Cuidar dos procedimentos de convergência, principalmente à esquerda.
- Não ultrapassar na zona dos cruzamentos.



### EVITANDO COLISOES EM ULTRAPASSAGENS

- Se tiver alguém iniciando uma manobra para ultrapassar, facilitar e aguardar outro momento.
- Se todas as condições forem favoráveis, incluindo potência suficiente para realizar a manobra, sinalizar ao ultrapassar.
- Como alerta, utilizar sinal de luz ou 2 breves toques na buzina.
- Para retornar a faixa, conferir pelo retrovisor da direita, sinalizar e entrar, procurando não obstruir a via.
- Jamais ultrapassar em curvas, túneis, viadutos, aclives, lambadas, cruzamentos e outros pontos que não ofereçam segurança.



### COLISÃO MISTERIOSA

Envolve apenas um veículo, causa desconhecida e sinistro grave.

### EVITANDO COLISOES COM ELEMENTOS FIXOS

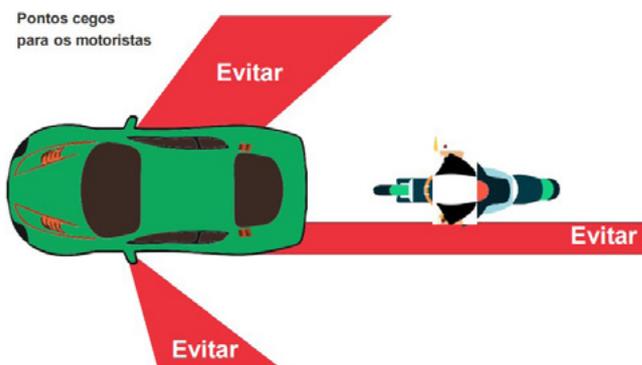
São graves devido a brusca desaceleração, sinistros com elementos fixos como cabeceiras de pontes, veículos ou equipamentos estacionados, entradas de viadutos, postes, árvores, muretas de proteção, barrancos, muros etc., podem resultar em ferimentos severos e até a morte dos ocupantes do veículo.



Ocasionado geralmente por culpa do próprio condutor, por mau golpe de vista, quando cansado ou com sono, sob influência de álcool ou medicamentos, excesso de velocidade, desrespeito as leis e a sinalização de trânsito.

### EVITANDO COLISÃO COM MOTOCICLETAS E CICLISTAS

- Aumente a distância de seguimento.
- Tomar cuidado em conversões, pois os motociclistas costumam transitar nos “pontos cegos”.



- Na ultrapassagem, observe a mesma distância guardada para outros veículos.
- Redobre a atenção no período de chuvas.
- Observar pelos retrovisores antes de abrir a porta do veículo após parar lateralmente a faixa de rolamento.



**Nota:** Apesar da imprudência apresentada por alguns motociclistas, os condutores defensivos devem dirigir por si e pelos outros.



Os ciclistas, em geral, desconhecem as regras de trânsito.

### COMO EVITAR ATROPELAMENTO DE PEDESTRES

- Reduza a velocidade próximo as faixas de pedestres.
- Esteja atento as crianças brincando próximo das vias.
- Tenha cuidado com os idosos e deficientes físicos.



### EVITANDO COLISÕES EM MARCHA RÉ

- Antes de manobrar, verificar se há espaço para a manobra e se não existem obstáculos.
- Se necessário, peça auxílio a outra pessoa.
- Não entrar de ré em esquinas ou lugares de pouca visibilidade.
- Evitar sair de ré de garagens e estacionamentos.
- Cuidado com animais e crianças.



### EVITANDO COLISÕES EM CURVAS

- Adote velocidade compatível com a curva antes de entra nela.
- Acelere suavemente ao realizar a manobra, a tração compensa a ação da força centrífuga.
- Evite frear dentro da curva, essa manobra pode desequilibrar o veículos.
- Redobrar os cuidados nas curvas para não sofrer os efeitos das forças centrífuga e centrípeta.



**Força centrífuga:** o veículo é jogado para fora, pois, a frente do veículo se desprende do chão. Ela está relacionada com o **comportamento subester ante** dos veículos.

**Força centrípeta:** o veículo é jogado para dentro da curva, pois a traseira se desprende do chão. Ela esta relacionada com o **comportamento sobre-esterante**, que é o desprendimento dos pneus traseiros.

## EVITANDO COLISÕES COM ANIMAIS



- Reduzir a velocidade assim que avistar o animal.
- Evitar buzinar, para não o assustar.
- Ficar atento ao passar por fazendas ou locais abertos, principalmente à noite.
- Nunca passar na frente do animal que cruza a pista.

## EVITANDO COLISÕES COM VEÍCULOS DE GRANDE PORTE

- Mantenha-se no campo de visão do motorista.
- Respeite as distâncias de segurança.

## EVITANDO COLISÕES COM TREM

- Parar, olhar e escutar antes de cruzar a passagem de nível.

## ABALROAMENTOS

- Respeitar as distâncias laterais de segurança.
- Realizar conversões dentro de sua mão de direção
- Ao se aproximar de cruzamentos, redobrem a atenção.

## DICAS

**Tempo de Reação:** O tempo de reação de um condutor em condições normais pode variar entre  $\frac{3}{4}$  de segundo a 1 segundo.

**Tempo de Frenagem:** É aquela que o veículo percorre, depois de acionado o mecanismo de freio, até parar.

**Tempo de Parada:** É aquela que o veículo percorre desde que o perigo é visto até parar. Conduza seu veículo com atenção respeitando o direito do próximo e as leis do nosso trânsito, pois ele é de todos!



PONTE PRESIDENTE DUTRA

# JUAZEIRO-BA

Construída sobre o Rio São Francisco, a **ponte Presidente Dutra** liga os municípios de Juazeiro, na Bahia, a Petrolina, em Pernambuco. Foi construída na década de 1950 e possui extensão de 801 metros.



# Capítulo 3 - Noções de Primeiros Socorros

Primeiros socorros são os procedimentos de emergência que devem ser aplicados às vítimas de sinistros ou maus súbitos, visando manter as funções vitais e evitar agravamento das lesões.



Dominar as técnicas de primeiros socorros é essencial para que o atendimento seja prestado corretamente. O socorro realizado de qualquer forma pode causar danos irreversíveis e até mesmo a morte da vítima.

O atendimento imediato deve ser prestado sempre que uma pessoa não tiver condições de cuidar de si própria. Ação rápida, por mais simples que seja, pode melhorar a chance de sobrevivência da vítima.

Solicitar ajuda especializada é uma forma de prestar socorro.

## OMISSÃO DE SOCORRO

Para qualquer cidadão, é considerada omissão de socorro não dar nenhuma assistência, ou pedir auxílio de alguma autoridade pública ao se deparar com uma situação em que outra pessoa se encontra em circunstância de iminente perigo.

**Art. 176 CTB** - Deixar o condutor envolvido em sinistro com vítima, de prestar ou providenciar socorro, podendo fazê-lo:

- Infração gravíssima (5x).
- Suspensão do direito de dirigir.
- Recolhimento da CNH.

**Art. 177 CTB** - Deixar o condutor de prestar socorro à vítima de sinistro de trânsito quando solicitado pela autoridade ou seus agentes:

- Infração grave.

**Art. 304 CTB** - Deixar o condutor do veículo, na ocasião do sinistro, de prestar socorro à vítima, ou não podendo fazê-lo diretamente, deixar de solicitar o auxílio da autoridade pública:

- Detenção de seis meses a um ano.

**Art. 305 CTB** - Afastar-se o condutor do veículo do local do sinistro, para fugir à responsabilidade penal ou civil que lhe possa ser atribuída:

- Detenção de seis meses a um ano, ou multa.

**Art. 135 CPB** - Deixar de prestar socorro à vítima de sinistro ou pessoa em perigo eminente, podendo fazê-lo:

- Detenção de um a seis meses, ou multa.

Em locais de sinistros é comum cenas de pânico, sofrimento, pessoas feridas e outras situações que exigem ações imediatas. Seja qual for a gravidade, a pessoa que socorre deve:

- Ser calma e solidária.
- Agir rapidamente, porém limitando a fazer o que sabe.
- Garantir a segurança e transmitir confiança.

## O que não se deve fazer com a vítima de sinistros:

- Movimentar a vítima.
- Remover o capacete do motociclista.
- Dar líquido.
- Deixa de colaborar com as autoridades competentes.

## SEQUÊNCIA DAS AÇÕES DE SOCORRO

Antes de aproximar da vítima para presta-lhe socorro, tenha certeza de que o local é seguro para você e todos a sua volta. Depois:

- Isolar e sinalizar a área.
- Avaliar o estado das vítimas.
- Chamar o socorro especializado.

## SINALIZAÇÃO DO LOCAL DO SINISTRO

Os sinistros de trânsito podem ocorrer em qualquer local, interrompem o fluxo normal do trânsito. Portanto, a correta sinalização é fundamental para preservar o local e resguardar a vida de todos.



Como sinalizar o local do sinistro:

- Estacionar o veículo próximo ao local do sinistro e acionar o pisca alerta
- Definir o melhor local para colocar o triângulo de sinalização
- Espalhar no leito da via, galhos de árvores ou arbustos para aumentar a segurança

## DISTÂNCIA RECOMENDADA PAR O INÍCIO DA SINALIZAÇÃO

Tipo de via	Velocidade máxima permitida	Distância para início da sinalização (pista seca)	Distância para início da sinalização (chuva, neblina, fumaça, à noite)
Rodovia pista simples	100 Km/h	100 passos longos	200 passos longos
Trânsito rápido	80 Km/h	80 passos longos	160 passos longos
Vias arteriais	60 Km/h	60 passos longos	120 passos longos
Coletoras	40 Km/h	40 passos longos	80 passos longos

**ATENÇÃO:** Quando você estiver contando os passos e encontrar uma curva, pare a contagem, caminhe até o final da curva e então recomece do zero.

## CHAMAR SOCORRO ESPECIALIZADO

Acionar equipe de emergência treinada para o atendimento às vítimas de sinistros. Os socorristas são profissionais tecnicamente qualificados para o atendimento de emergência pré-hospitalar, sem agravar as lesões já existentes.

## TELEFONES EMERGENCIAIS



- **190** - Polícia Militar.
- **191** - Polícia Rodoviária Federal.
- **192** - SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência).
- **193** - Bombeiros.
- **199** - Defesa Civil.
- **0800** - Rodovia sob concessão.

### Ao chamar socorro especializado, deve informar:

- Localização exata do sinistro.
- Veículos envolvidos (quantos e tipos).
- Descrição das vítimas (sexo, idade).
- Se há vítimas presas nas ferragens.
- Se há derramamento de combustível.
- Gravidade dos ferimentos.

## AVALIAÇÃO PRIMÁRIA

A análise primária visa checar os sinais vitais e lesões existentes, exame feito de forma rápida, determinante para identificar e corrigir riscos que forem encontrados.

Essa avaliação inicial segue uma sequência padronizada (Protocolo XABCDE)

**X-** Hemorragia externa grave (controle do sangramento)

**A-** Desobstrução das vias aéreas com controle cervical

- B- Respiração/Ventilação
- C- Circulação, hemorragia e controle do choque
- D- Nível de consciência
- E- Exposição e proteção da vítima

## DESOBSTRUIR AS VIAS AÉREAS E ESTABILIZAR A COLUNA

As vias aéreas devem ser verificadas para assegurar que estão abertas e limpas. Vítima com vias aéreas obstruídas, se não socorrida rapidamente, poderá morrer ou ter danos irreversíveis no cérebro.

Quando a pessoa estiver com impossibilidade de respirar, aja de imediato:

- Abra a boca da vítima, com os dedos remova dentadura, restos de alimentos, prótese, sangue e outros objetos.
- Posicione corretamente a cabeça, com o queixo levemente erguido para facilitar a respiração.
- Deve-se tomar cuidado com a possibilidade de fratura de coluna cervical (pescoço quebrado). Por isso, evite movimentar a cabeça e pescoço da vítima.
- Mantenha o pescoço em posição neutra durante a abertura das vias aéreas



**ATENÇÃO:** Proteja-se contra a transmissão de doenças infectocontagiosas, utilizando os equipamentos de proteção, ao socorrer uma vítima.

## VERIFICAÇÃO DA RESPIRAÇÃO

Aproxime-se da vítima observando se a respiração ocorre de forma adequada.



Escute, sinta a entrada e saída do ar pela boca e pelo nariz do acidentado, verificando também os movimentos de respiração do tórax e abdômen.

Caso a vítima tenha dificuldade de respirar, realizar os procedimentos de parada cardiorrespiratória, com aplicação das técnicas de respiração artificial.

## CIRCULAÇÃO



Verificação do pulso pode salvar vidas, pois a tomada da pulsação fornece importantes informações sobre a vítima. A maneira correta de avaliar a pulsação é colocar dois dedos na **artéria radial**, na base do polegar ou na **artéria carótida**, na base do pescoço, entre o músculo e a traqueia.

## NÍVEL DE CONSCIÊNCIA

Para identificar o nível de consciência devemos:

Verificar se a vítima se comunica, perguntando o nome, como se sente e pedindo que faça um movimento. Caso não esteja se comunicando, veja se reage ao toque.

## PROTEÇÃO DA VÍTIMA

Deve-se verificar a presença de lesões na vítima, evitando movimentar o corpo ou membros e realizar a manutenção da temperatura da vítima, usando cobertores.

## AVALIAÇÃO SECUNDÁRIA

Mais minuciosa do que a primária, um exame físico detalhado, da cabeça aos pés, em busca de lesões ou problemas diversos que possam ameaçar a sobrevivência da vítima, iniciando o procedimento adequado para cada caso.

## PARADA CARDIORESPIRATÓRIA

A interrupção da respiração e dos batimentos cardíacos leva a parada cardiorrespiratória, exigindo assim procedimentos conjuntos para a manutenção desses dois sinais vitais. Esse evento é grave, podendo levar à morte em poucos minutos ou causar danos irreversíveis no cérebro devido à falta de oxigenação.

### Causas de parada cardiorrespiratória:

- Substâncias venosas (tóxicas)
- Choque elétrico
- Sinistros graves
- Afogamento ou asfixia
- Doença cardíaca

### Sintomas de parada respiratória:

- Perda de consciência
- Ausência de movimentos respiratórios
- Língua, lábios e unhas azuladas

### Sintomas de parada cardíaca:

- Perda de consciência
- Ausência de pulsação e batimentos cardíacos
- Palidez excessiva
- Lábios, língua e unhas azuladas

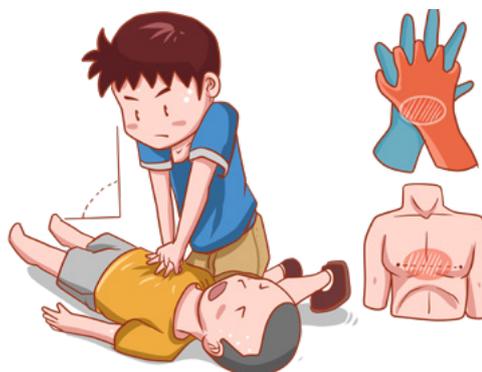
## RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL

Os profissionais de saúde e socorristas podem hesitar em realizar ventilações boca a boca. Assim, é indicada a utilização de uma máscara para realização das ventilações. Logo, preservando a segurança destes profissionais.



**OBSERVAÇÃO:** A respiração artificial só deve ser executada por profissionais treinados, com equipamentos próprios.

## REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP)



As compressões torácicas efetivas são essenciais para promover o fluxo sanguíneo, devem ser realizadas da seguinte forma:

- Coloque a vítima deitada de costas em uma superfície rígida e ajoelhe-se ao seu lado
- Com os braços estendidos, posicione suas mãos, com os dedos entrelaçados sobre o osso esterno
- Utilizando o peso do seu corpo, faça compressões curtas e fortes, com profundidade de aproximadamente 5cm, sem exceder 6cm
- Faça no mínimo, 100 a 120 compressões por minuto, não interromper as compressões até a chegada do socorro

**OBSERVAÇÃO:** Nas crianças as compressões devem ser feitas com apenas uma mão. Em bebês, com apenas dois dedos

O protocolo da *American Heart Association* (AHA) recomenda que o atendente com o treinamento específico para RCP (Reanimação Cardiopulmonar), deve aplicar compressões e ventilações, na proporção de 30 compressões a cada duas ventilações.

## ESTADO DE CHOQUE

Estado de choque é uma reação muito comum nas vítimas de sinistros, sendo gerado por deficiência de oxigenação das células.

Fatores que podem levar ao estado de choque: hemorragias, envenenamento, choque elétrico, emoções fortes, ataques cardíacos, fraturas, exposições a fraturas extremas, reações alérgicas, queimaduras, ferimentos graves, etc...

A causa mais comum do estado de choque é a perda de sangue (choque hipovolêmico). **Sintomas do estado de choque:**

- Extremidades arroxeadas
- Sensação de frio
- Visão nublada
- Respiração irregular
- Pele fria e úmida
- Pulso rápido ou fraco



#### Procedimentos:



- Fazer uma verificação geral na vítima, para ter uma noção da situação.
- Verificar a respiração e batimentos cardíacos.
- Se a vítima estiver consciente e respirando bem, mantenha-a deitada e agasalhada, com a cabeça mais baixa que o tronco e pernas, exceto quando houver suspeita de fraturas.
- Lateralizar a cabeça em caso de vômito.

#### DESMAIO

É a perda repentina e temporária de consciência, devido à redução do oxigênio no cérebro. Os fatores que podem causar desmaios são:

- Fortes emoções
- Excesso de esforço físico e mental
- Baixo nível de açúcar no sangue
- Falta de comida no organismo
- Dor intensa

#### São sintomas do desmaio:

- Perda da consciência
- Palidez

- Pressão arterial baixa
- Fraqueza
- Escurecimento da visão



#### Procedimentos:

- Deitar a vítima de costas, levantar as suas pernas
- Aplicar compressas frias na testa
- Afrouxar as roupas da vítima
- Verificar os sinais vitais. Desmaios longos podem levar ao estado de choque.

Se o desmaio se prolongar por mais de dois minutos, agasalhe a vítima e procure imediatamente atendimento médico.

#### CONVULSÕES

São contrações musculares involuntárias, que provocam movimentos desordenados e perda de consciência.



#### Sintomas apresentados:

- Queda abrupta
- Salivação abundante
- Contrações musculares do corpo e face
- Lábios arroxeados/azulados
- Respiração forte e irregular

### Procedimentos:

- Proteger a cabeça da vítima, mas não impeça os movimentos convulsivos
- Afastar objetos existentes ao redor da vítima
- Não introduzir objetos na boca da vítima
- Lateralizar a cabeça em casos de vômitos

## HEMORRAGIAS

Hemorragia se caracteriza por uma perda de sangue do sistema circulatório, devido a ruptura de vasos sanguíneos (veias, artérias ou capilares), podendo levar a morte se não for controlada.



### Hemorragia externa

As hemorragias externas são visíveis, pois acontece quando o sangue sai por uma ruptura na pele. Quando o sangue jorra do corpo em jato pulsátil, acompanhado os batimentos cardíacos, com coloração vermelho vivo, uma artéria foi atingida.

Quando o sangue é vermelho escuro e escorre de forma lenta e contínua, uma veia foi atingida. Sangramentos capilares são mais simples e menos graves, pois atingem vasos menores.

### Procedimentos:

- Providenciar socorro especializado.
- Fazer com pressão direta com gaze ou pano limpo no ferimento.
- Caso o curativo fique encharcado de sangue, não retire, coloque mais ataduras por cima das existentes, para aproveitar melhor a coagulação.
- Não retirar corpos estranhos dos ferimentos.
- Se o sangramento for no braço ou na perna, pode-se elevar o membro (desde que não tenha

fratura) e comprimir a artéria mais próxima da região.

**ATENÇÃO:** Não deve utilizar torniquete para estancar hemorragias externas, esse procedimento só poderá ser aplicado por profissionais treinados e em casos extremos.

### Hemorragia interna

As hemorragias internas são sangramentos que ocorrem em órgãos internos, como pulmões, fígado, baço, estômago ou ainda pelo rompimento interno de veias ou artérias, que pode levar rapidamente ao estado de choque.

Pela dificuldade de identificação da hemorragia, devemos ficar atentos aos sinais externos, como:

- Muita sede
- Dedos e lábios arroxeados pela diminuição da irrigação sanguínea
- Pele fria, pálida e úmida
- Tontura
- Inconsciência
- Mucosas dos olhos e boca esbranquiçadas
- Pulso rápido ou fraco

### Procedimentos:

- Providenciar socorro especializado
- Monitorar os sinais vitais
- Manter a vítima deitada
- Não dar nenhum líquido ou alimento

### Hemorragia nasal



O sangramento nasal não costuma apresentar gravidade e muitas vezes pode ser resolvido de maneira simples, sem necessidade de intervenção médica.

#### O que fazer:

- Sentar a vítima, inclinar a cabeça para baixo
- Comprimir a narina por 10 minutos
- Aplicar compressa de gelo

**ATENÇÃO:** Em sinistro de trânsito, o sangramento pelo nariz pode indicar traumatismo craniano.

## FRATURAS

São lesões que causam rompimento ou trincamento de um osso do corpo humano.

Deve se suspeitar de uma fratura sempre que ocorrer algum impacto/queda, acompanhado de sintomas como dor intensa, deformidades, edema, sensação de atrito no local, membro na posição anormal e perda de mobilidade.

As fraturas podem ser: Abertas (expostas) ou fechadas

#### Fraturas abertas (expostas):



É aquela em que a pele é rompida, o osso apresenta-se exposto. É considerada mais perigosa que a fratura fechada, pois existem maior possibilidades de infecções e contaminações.

#### Procedimentos:

- Providenciar socorro especializado
- Cobrir o ferimento com gaze ou pano limpo para evitar infecções
- Imobilizar o membro fraturado
- Cuidar da hemorragia, se houver

#### Fraturas fechadas:

É aquela em que o osso fraturado permanece no interior do membro, sem causar perfuração na pele.

#### Procedimentos:

- Movimentar a vítima o mínimo possível
- Imobilizar o membro fraturado com talas
- Amarrar as talas com ataduras ou tiras de pano, não muito apertadas, em quatro pontos: abaixo da articulação, abaixo da fratura, acima da articulação e acima da fratura

## LESÕES COMUNS EM SINISTROS



**ENTORSE:** A articulação foi forçada além do limite natural.

**LUXAÇÃO:** Desalinhamento das extremidades ósseas de uma articulação, fazendo com que as superfícies articulares percam o contato entre si.

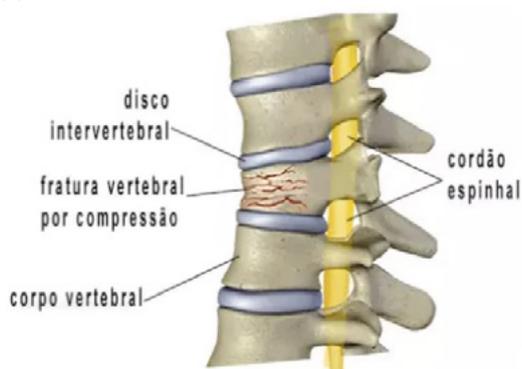
Em caso de entorse e luxação deve:

- Imobilizar o local
- Aplicar gelo para reduzir as dores e inchaços
- Encaminhar a vítima a um hospital

## FRATURA DA COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é uma estrutura de sustentação do corpo humano, constituída por pequenos ossos chamados de vertebrae. Sua função é sustentar e proteger em seu interior a medula, por onde passam pulsos nervosos, que controlam movimentos, funcionamentos, sensações e reações de todos os órgãos.

Fratura na coluna pode ter consequências graves, se houver lesão na medula espinhal, poderá ocorrer a perda definitiva de movimentos ou funções do corpo.



#### Sintomas de fratura na coluna:

- Dor aguda na região da fratura
- Perda dos movimentos
- Dormência ou formigamento em algum membro
- Vítima inconsciente

#### Procedimentos:

- Verificação dos sinais vitais
- Não movimentar a vítima
- Chamar o socorro especializado

Transportar pessoas com suspeita de lesão na coluna é muito arriscado, é preferível aguardar o socorro especializado chegar.

### FRATURA DE CRÂNIO

As fraturas no crânio nem sempre são visíveis, geralmente são graves, com possibilidade de as lesões atingirem o cérebro.



#### A vítima de fratura no crânio apresenta:

- Dor de cabeça intensa
- Náuseas e vômitos
- Tontura seguida de desmaio

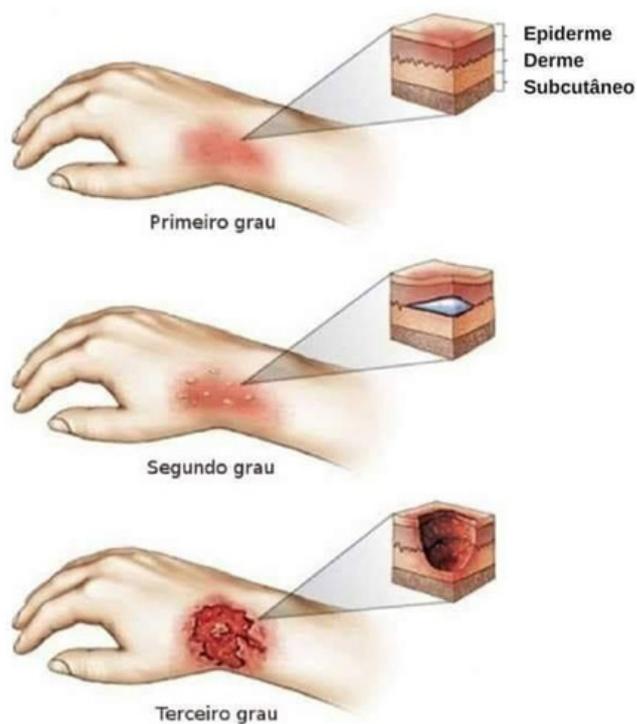
- Alterações no tamanho das pupilas
- Perda de sangue pela boca, nariz ou ouvidos

#### Procedimentos:

- Providenciar socorro especializado
- Manter a cabeça da vítima levemente elevada
- Se houver sangramento do couro cabeludo faça um curativo sem pressionar
- Enfaixar a cabeça, sem comprimir áreas ou deprimidas
- Manter a vítima em jejum
- Manutenção dos sinais vitais

### QUEIMADURAS

Lesões produzidas nos tecidos de revestimento do organismo (pele), causados por produtos químicos, eletricidade, calor excessivo, entre outros.



#### Classificação das queimaduras:

**Primeiro grau:** Atingem as camadas superficiais (epiderme), causando dor no local, vermelhidão, sem formação de bolhas.

**Segundo grau:** Atingem as camadas mais profundas

da pele, provocando muita dor, vermelhidão e formação de bolhas, com o desprendimento de camadas da pele.

**Terceiro grau:** Atingem todas as camadas da pele, podendo chegar aos ossos.

Cada tipo de queimadura requer um cuidado específico, dependendo do agente causador, da extensão e da profundidade dos ferimentos.

#### Recomendações em casos de queimadura:

- Retirar a vítima do contato com o agente causador
- Quando se tratar de fogo nas roupas, abafar com o cobertor ou roupa grossa e não deixar a vítima correr
- Monitorar os sinais vitais
- Nas queimaduras leves, recomendar lavar com água corrente em temperatura ambiente
- Se a lesão for nos olhos lavar com água corrente ou soro fisiológico, cobrir com gaze ou pano limpo e procurar ajuda especializada

O que não fazer:

- Tocar o local queimado com as mãos
- Tentar descolar tecidos grudados na pele
- Colocar manteiga, creme dental, pó de café ou qualquer outra substância

#### FERIMENTOS POR OBJETOS ENCRAVADOS

Qualquer material em uma ferida somente poderá ser retirado por profissional capacitado em um ambiente hospitalar.



Não retirar corpos estranhos dos ferimentos, apenas proteja a área com pano limpo e encaminhe a vítima para o socorro especializado.

Se o ferimento for em um dos olhos, deve-se fechar os dois olhos para diminuir a movimentação natural dos olhos.

#### MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE SINISTRADO

A movimentação de um sinistrado só deve ser efetuada por um socorro especializado. Um transporte realizado sem técnica, sem conhecimentos, poderá provocar danos irreversíveis à integridade física da vítima.

Em situações de riscos iminentes no local da emergência, se houver certeza que o socorro especializado irá demorar, se faz necessário e urgente afastar a vítima do perigo incontrolável.

Como por exemplos:

- A vítima encontra-se em local exposto a gases tóxicos, vazamento de combustível, com risco de incêndio
- Risco de desmoronamento e outros perigos similares

Exemplos de como transportar uma vítima:



**OBSERVAÇÃO:** Não havendo risco imediato, não movimente a vítima.



# ESTRADA DO CHOCOLATE-BA

Localizada na BA-262, **rodovia que integra os municípios de Ilhéus e Uruçuca**, está a Estrada do Chocolate. Pólo cacauero do estado, o trecho reúne algumas das fazendas de cacau mais tradicionais do Sul da Bahia. Mais que uma via urbana, está se consolidando como um destino turístico na região.



# Capítulo 4 - Cidadania

Cidadania é um conjunto dos direitos e deveres civis (políticos e sociais) de um indivíduo na sociedade.

O exercício da cidadania é imprescindível para ter uma sociedade equilibrada e justa.

## Indivíduo, grupo social e sociedade:

Cada pessoa é um ser único, com características, personalidades e comportamentos que diferem dos demais membros da coletividade. Porém, é importante entender que todo indivíduo se encontra inserido em um ou vários grupos (escolas, trabalho, política, etc.), que somados constroem a sociedade.

Normas de conduta definem nossos direitos e deveres enquanto cidadãos. Essas normas são determinadas pelas Leis e Códigos. Na sociedade Brasileira, lei máxima é a Constituição Federal do Brasil, promulgada em 1988. Além dela, temos Código Civil, Código Penal e o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), resoluções e portarias.

O trânsito é o espaço onde acontece o envolvimento de várias pessoas, além de veículos e animais. É um sistema complexo, indispensável, pois dependemos dele como pedestres, passageiros, condutores, para despachar as mercadorias que produzimos, etc.

Desse modo, o indivíduo deve sempre refletir sobre seu comportamento frente à diversidade de situações a que é submetido diariamente, uma vez que suas atitudes poderão influenciar e até modificar à vida e o comportamento dos demais integrantes de seu(s) grupo(s).

A atitude de dirigir um veículo em alta velocidade causará, no mínimo, repúdio por parte de vários integrantes do meio social de convivência deste condutor. Isso por haver riscos não tolerados pela sociedade.

## Cidadão e o Trânsito

O cidadão é toda pessoa consciente do seu papel na sociedade. Deve ser conhecedora de todos os seus direitos e cumprir com as normas criadas pela coletividade.



O CTB prevê penalidade, responsabilidades civil e criminal por atos praticados no trânsito quando colocamos em risco a nossa vida e das demais pessoas.

## Educação no Trânsito

O código de Trânsito Brasileiro, no capítulo VI, determina que a Educação no Trânsito é um direito de todos, devendo ser promovido no ensino infantil, fundamental, médio e superior, e constitui dever prioritário para os órgãos do Sistema Nacional de Trânsito.



É fundamental promover campanhas educativas de conscientização, principalmente para os condutores, mostrando os riscos de certas atitudes no trânsito, como consuzir manuseando o celular.

Estas campanhas devem ensinar valores essenciais para a formação do caráter de um bom cidadão, como: respeito, solidariedade e responsabilidade. A Semana Nacional de Trânsito é comemorada anualmente entre os dias 18 e 25 de setembro.



## Relacionamento Interpessoal

O relacionamento interpessoal é a capacidade que os indivíduos têm de se relacionar em grupo e com a sociedade, respeitando limites e convivendo com as diferenças dos outros.

O trânsito é um ambiente onde todos convivemos sem qualquer tipo de distinção. Cada pessoa utiliza este local de forma diferente de acordo com suas necessidades. É pensando nisso que precisamos conhecer os nossos direitos e deveres como cidadãos, além de condutores.

Alguns valores são fundamentais para que as pessoas sejam competentes em seus relacionamentos interpessoais, como:

- **FLEXIBILIDADE:** Saber lidar com interesses distintos.
- **HUMILDADE:** Reconhecer os próprios erros.
- **PACIÊNCIA:** Não tomar decisões precipitadas.
- **RESPEITO:** Ter consideração ao próximo.
- **EDUCAÇÃO:** Tratar bem as pessoas, ser gentil e cordial.
- **BOM SENSO E SABEDORIA:** Encontrar a melhor maneira de controlar as situações.
- **EMPATIA:** Saber colocar-se no lugar do outro.

Estas características podem ser desenvolvidas e aprimoradas, logo, como consequência o condutor irá conseguir manter a calma no trânsito evitando brigas e até sinistros.



# BARREIRAS-BA

Rotatória que liga a BR- 242 ao município de Barreiras. Localizado no Oeste baiano, Barreira já recebeu o título de capital da soja, embora sua produção agrícola esteja cada vez mais diversificada. É atravessada por três rodovias federais, a BR 020, a BR 135 e a BR 242, consolidando-se como o principal entroncamento rodoviário da região.



# Capítulo 5 - Meio Ambiente

Meio Ambiente são todas as relações de ordem, física, química ou biológica, que regem a vida na terra.

É tudo que está em volta, como:



- Água
- A atmosfera
- O solo e o subsolo
- A vegetação
- Os animais, incluindo o homem, dentre outros...

O homem pertence à natureza, originou-se dela e canaliza todos os seus recursos para suas próprias funções e desenvolvimento. Ele é dependente da natureza para sobreviver.

Todos têm direito de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para presente e futuras gerações.

Diante do constante processo de degradação do meio ambiente causado, principalmente, pela ação do homem a Organização das Nações Unidas (ONU) criou o Dia Mundial do Meio Ambiente (5 de junho), com o objetivo de conscientizar a sociedade a respeito do meio ambiente e como nossas atitudes podem causar impactos negativos.

Algumas atitudes que podem contribuir para a preservação do meio ambiente:

- Economizar água e energia
- Denunciar agressões à natureza aos órgãos competentes
- Descartar corretamente o lixo

- Não contribuir com a poluição visual e sonora
- Utilizar transportes públicos
- Fazer manutenção do veículo
- Respeitar e preservar todas as formas de vida

## POLUIÇÃO

Resultado de qualquer tipo de ação ou obra humana capaz de provocar danos ao meio ambiente. As diferentes formas de poluição afetam a composição e o equilíbrio da atmosfera, interferem na cadeia alimentar, alteram os mecanismos naturais e vegetais existentes e podem ameaçar sua reprodução.

Atividades humanas, como desmatamentos, queimadas, caça predatória e o uso indiscriminado de recursos naturais, como o ar, água e madeira, vem alterando o equilíbrio natural, por modificações ou eliminação de elementos naturais.



Os impactos ambientais negativos são causas de grande preocupação, tanto para a conservação da biodiversidade, como para o bem-estar da população. Isso acarreta, conseqüentemente, no aumento do número de doenças, afetando a qualidade de vida.

## POLUIÇÃO DO AR

Teor excessivo de substâncias estranhas à composição natural da atmosfera, que pode prejudicar a saúde e o bem-estar da população.

### Composição do ar não poluído:

Oxigênio (O<sub>2</sub>): 21%

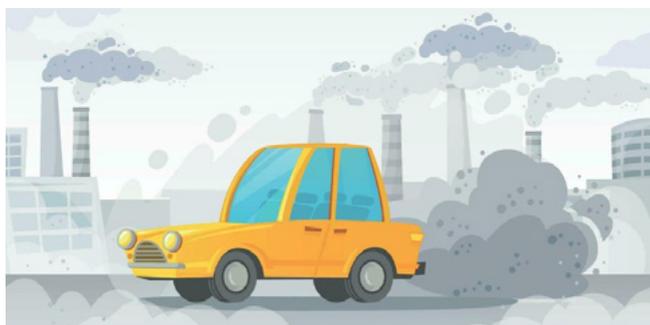
Gás Nitrogênio (N<sub>2</sub>): 78%

Gás Carbônico (CO<sub>2</sub>) e outros gases: cerca de 1%

A poluição do ar nas grandes cidades contém muitas substâncias tóxicas produzidas, principalmente, por atividades industriais e veículos automotores, que lançam na atmosfera diariamente grande quantidade de gases, fumaça e poeira.

A emissão excessiva de poluentes tem provocado sérios danos à saúde da população, como doenças respiratórias (bronquite e asma), alergias e até câncer. Em dias em que a umidade do ar é baixa e a concentração de poluentes é alta é comum complicações respiratórias.

O reflorestamento é uma das principais estratégias para reduzir a poluição do ar e combater o aquecimento global. As plantas melhoram a qualidade do ar que respiramos, por um processo chamado fotossíntese, elas retiram o gás carbônico do ar devolvendo oxigênio.



### LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

É constituído pelos órgãos e entidades da união, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas fundações instituídas pelo Poder Público.

**CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente**

- Órgão consultivo e deliberativo.
- Determina os limites de emissão de gases, fumaça e ruídos dos veículos automotores.

### IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis.

IBAMA é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, que atua no país garantindo, entre outras atribuições, o cumprimento das leis ambientais.

Em 1986, o CONAMA criou o PROCONVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores), que impõem limite máximo para emissão de poluentes veiculares (automóveis, caminhões, ônibus e máquinas agrícolas). Em 2002, introduziu o PROMOT (Programa de Controle de Poluição do Ar por Motociclos e Veículos Similares), para complementar o PROCONVE.

Estes programas têm como objetivos reduzir a contaminação atmosférica e a emissão de ruídos por fontes móveis.

### CRIMES AMBIENTAIS

De acordo com a lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, toda pessoa física ou jurídica que causar danos ao meio ambiente será punida civil, administrativa e criminalmente, além de ter a obrigação de recuperar os danos causados.

### PRINCIPAIS GASES EMITIDOS PELOS VEÍCULOS

**Gás Carbônico (CO<sub>2</sub>):** Produzido pela queima de qualquer produto orgânico e pela respiração dos animais e vegetais.

Embora não seja tóxico o CO<sub>2</sub> é um gás causador do efeito estufa, já que retém o calor da terra promovendo o aquecimento global.

**Monóxido de Carbono (CO):** É o principal gás expelido na combustão da gasolina. Gás letal, não tem cheiro e nem cor, que mata por asfixia química, impedindo o oxigênio de chegar às células. Causa alteração no sistema nervoso central, tonturas e vertigens.

**Aldeídos:** Gás eliminado por veículos movidos a álcool. É prejudicial ao aparelho respiratório, pois provoca tosse, bronquite, asma, dentre outras doenças correlacionadas.

**Diasina:** Veículos movidos a óleo diesel emitem, além da diasina, monóxido de carbono e sólidos em suspensão (fumaça), uma substância tóxica que irrita as mucosas.

Outros gases emitidos pela combustão dos veículos:

- **Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>)**
- **Óxidos de Nitrogênio (NO e NO<sub>2</sub>)**
- **Hidrocarbonetos**

**Fumaça (material particulado):** Os veículos mal regulados, geram queima incompleta de combustível, emitindo muita fumaça, principalmente, os veículos movidos a diesel.

**CFC (Clorofluorcarbono):** Gás utilizado em ar-condicionado de veículos mais antigos, que ao escapar para o meio ambiente causa uma reação em cadeia, destruindo a Camada de Ozônio.

Atualmente as indústrias autimobilísticas estão substituindo **CFC** pelo **HFC (Hidroflúorcarbonetos)**, que é um gás ecológico.

**Camada de Ozônio:** É uma camada de gás da atmosfera que funciona como um filtro natural dos raios ultravioletas do sol, que são nocivos à saúde. Sua destruição parcial está ligada diretamente ao aumento de câncer de pele.

## REDUÇÃO DE GASES POLUENTES

As normas de proteção ambiental estão cada vez mais exigentes. Por isso, as indústrias automobilísticas estão produzindo motores cada vez mais eficientes e menos poluentes, utilizando equipamentos especiais que antigamente não existiam, como injeção eletrônica e catalisadores, que ajudam eliminar a poluição.

**Catalisador automotivo:** É um equipamento obrigatório na fabricação dos novos veículos, tem a função de transformar os gases tóxicos, resultante da combustão do motor, em gases inofensivos, reduzindo a emissão de poluentes na atmosfera.

Alternativas de combustíveis menos poluentes:

**Motores elétricos:** A tendência de motor elétrico é cada vez mais crescente, pois praticamente não causa poluição, além de ser silencioso.

**Híbrido:** Surgem como uma solução inovadora, combinando um motor a combustão com um elétrico, reduzindo a dependência de combustível fóssil, contribuindo para a conservação do Meio Ambiente.

**Gás Natural Veicular (GNV):** É uma boa alternativa, pois proporciona uma alta redução na emissão de poluentes.

**Etanol:** Menos poluente, produzido das fontes vegetais, como a cana-de-açúcar, polui menos que a gasolina e o diesel.

**Biodiesel:** Produzido a partir de fontes renováveis, como gordura animal ou óleos vegetais, desenvolvido para os motores diesel. Quanto maior a quantidade de biodiesel misturado ao diesel, menor será a emissão de poluentes contidas no petróleo.

## POLUIÇÃO SONORA



A poluição sonora se dá através do ruído, que é o som indesejado, sendo considerada uma das

formas mais grave de agressão ao homem e ao meio ambiente.

O barulho excessivo, típico dos grandes centros urbanos, causados pelos veículos automotores em circulação, máquinas industriais, avião decolando ou pousando, alto-falantes, entre outros, causa desconforto nas pessoas.

Escapamento danificado, aparelho de som no último volume, buzinas estridentes e silenciador fora do padrão, significa poluição sonora.

A exposição diária aos ruídos exagerados provoca diferentes efeitos negativos na saúde da humanidade, como:

- Depressão
- Alteração no sono
- Diminuição ou perda auditiva
- Irritação
- Agressividade

A legislação ambiental prevê punições para condutores de veículos que estiverem emitindo som ou ruído acima dos limites previstos. Isso se refere ao ronco do motor ou escapamento e dos equipamentos de som.

**Art.227 CTB** - Comete infração leve, usar buzina que não a de toque breve como advertência a pedestre ou condutores.

**Art.228 CTB** - Comete infração grave, usar no veículo equipamento com som em volume ou frequência que não sejam autorizados pelo CONTRAN.

Fica proibido a utilização em veículos de qualquer espécie, de equipamento que produza som audível pelo lado externo, independente do volume ou frequência que perturbe o sossego público nas vias terrestres aberto à circulação.

**Decibelímetro:** Equipamento que mede a pressão sonora. Até 90 decibéis os ruídos ou sons são toleráveis e sem efeitos nocivos, mas acima de 90

decibéis os ruídos provocam danos irreversíveis a audição.

## POLUIÇÃO DA ÁGUA

A água é um recurso básico que garante a vida de todos os seres no planeta. No entanto, sua escassez e poluição fazem com que milhões de pessoas tenham pouco acesso a água potável tão necessária.



Apesar de todos os aspectos benéficos proporcionados pela água, o homem tem modificado drasticamente a qualidade desse recurso natural.

A poluição dos recursos hídricos é causada, principalmente, pelas atividades industriais, agrícolas e esgotos residenciais.

Aplicação de agrotóxicos (pesticidas, inseticidas etc.) nas plantações, atividades industriais e os esgotos residenciais, contaminam rios, lagos, mares e oceanos, alterando toda a composição química da água, impactando diretamente a vida aquática.

Para combater a poluição das águas é preciso realizar o correto tratamento e manejo dos resíduos sólidos, promover medidas de controle de fiscalização e identificar as campanhas de conscientização ambiental.



## PONTE SOBRE O RIO UNA

# VALENÇA-BA

Construída em torno do Rio Una, Valença é a maior cidade da Costa do Dendê. A ponte construída sobre o rio dá acesso à cidade e está situada no terminal náutico, um dos pontos de partida de turistas rumo a Morro de São Paulo e outras ilhas da costa.



# Capítulo 6 - Noções de Mecânica

Segundo o CTB, os veículos deverão circular oferecendo segurança aos demais usuários da via. Para que isso ocorra, devemos como proprietário mantê-lo em bom estado de conservação. Veículos sem manutenção poderão ser reprovados na avaliação de inspeção de segurança e de emissão de poluentes e ruído.

É importante ter uma noção básica sobre o funcionamento do veículo e conhecer um pouco sobre os seus principais sistemas e os itens que afetam diretamente a segurança nos automóveis e motocicletas. Vale lembrar que o manual do proprietário traz muitas informações importantes sobre o veículo.



## Informações do Painel

1. Aviso da bateria: a bateria não está recebendo carga
2. Desembaçador traseiro
3. Portas abertas
4. Air bags: air bag não está funcionando corretamente
5. Aviso de cinto de segurança: algum ocupante do veículo está sem cinto
6. Aviso de falta combustível: nível de combustível baixo
7. Pressão do óleo: bomba de óleo danificada ou existe pouco óleo no motor

8. Farol de neblina ligado
9. Luz indicadora do farol
10. Pisca alerta
11. Indicador de temperatura alta: problema no sistema de arrefecimento
12. Aviso do freio de estacionamento ou problema no sistema de frio
13. Luz do ABS: ele acende quando se dá partida no veículo. Caso se mantenha ativa indica alguma avaria no sistema de freio.



**Atenção ao painel do veículo, pois o mesmo passa muitas informações importantes sobre o seu funcionamento.**

Conhecendo o funcionamento do motor e os principais sistemas do veículo. Motor, Sistema de alimentação, de arrefecimento, de lubrificação, de escapamento, elétrico, de transmissão, de direção, de suspensão, de freios, de rodagem e a estrutura do veículo.

Os motores são compostos por partes fixas e partes móveis.

## Partes fixas do motor:



**Cabeçote** é o nome que se dá por ser a parte superior do motor de combustão interna. Tem a função de administrar a entrada e saída de ar e combustível dos cilindros localizados no bloco do motor.

**Bloco** é o responsável por alojar os cilindros onde se movimenta os pistões, sendo também considerada a maior e mais pesada peça do motor.

**Carter** responsável por fechar a parte inferior do motor e onde fica armazenado o óleo lubrificante do motor.

**Mancais fixos.**

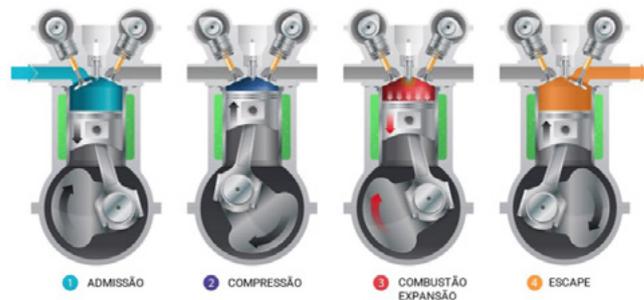
**Partes móveis do motor:**



Aqui podemos ver como fica as peças moveis montadas prontas para seu funcionamento.



## VOLANTE DO MOTOR



Vamos entender o funcionamento dos motores a quatro tempos

## Sistema de Alimentação



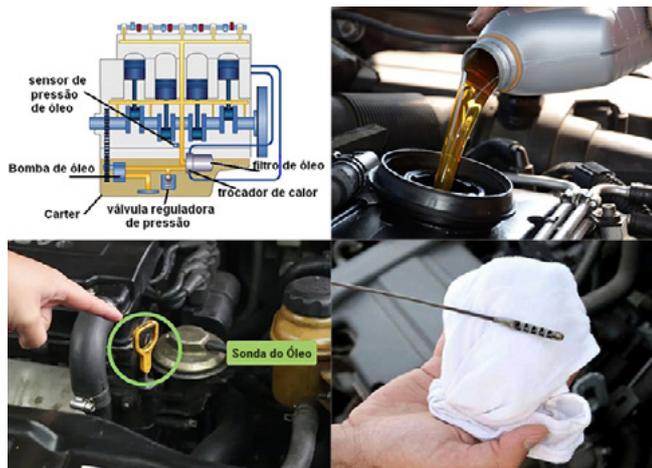
**Carburadores:** Veículos mais antigos possuem carburador. É o componente responsável para fazer a mistura correta do ar com o combustível e enviar ao cilindro para ocorrer a queima, sua regulagem é manual.

**Injeção Eletrônica:** Veículos mais modernos são dotados de injeção eletrônica. Este componente tem a mesma função do carburador, é o responsável pela mistura correta do ar com o combustível e injeta esta mistura nos cilindros, para regular a injeção eletrônica, é necessário acoplar ao veículo um computador, que faz a leitura e a regulagem do sistema.

**Componentes do sistema:** tanque de combustível, bomba de combustível, filtro de combustível, filtro de ar, carburador ou injeção eletrônica.

### Sistema de Lubrificação

O sistema lubrifica as peças móveis do motor e diminuir o atrito entre elas e seu desgaste, o óleo lubrificante também evita que as peças superaqueçam por atuar como um dissipador de calor.



### Fiquem atentos:

- Faça sempre a revisão do óleo
- Nunca deixe o óleo do motor chegar a vencer
- Use o óleo específico para seu carro ou sua motocicleta
- Fique atento no nível do óleo
- Fique atento a luz de óleo do painel
- A lubrificação do motor do carro e da motocicleta é responsável pela vida útil do motor.

### Sistema de Arrefecimento

O sistema de arrefecimento do motor é montado por um ciclo fechado que contém 7 componentes principais. Eles são: bomba d'água, sensor de temperatura, válvula termostática, reservatório, radiador, aditivo e ventoinha. Finalidade é manter temperatura ideal de trabalho do motor.

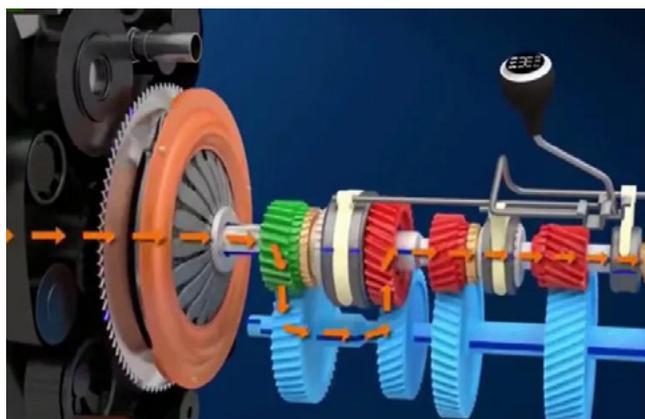
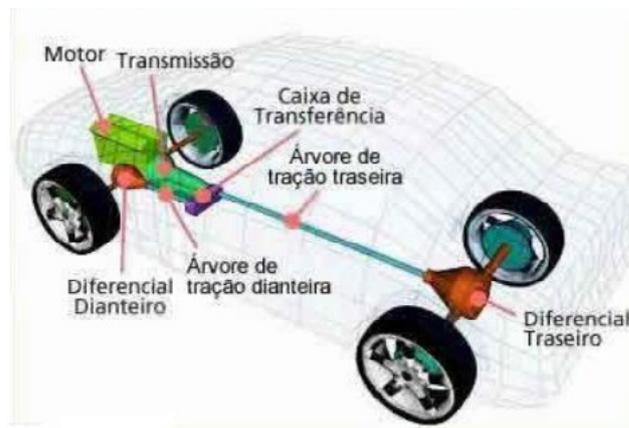
**Lembrando que em alguns veículos antigos e nas motocicletas de baixa cilindradas esse sistema pode ser a ar.**

### Sistema de Transmissão

Responsável por transmitir o movimento do motor para as rodas.

Principais componentes do sistema:

Caixa de câmbio (Manual, Semiautomático e Automático), semieixos, eixo cardã, embreagem (disco de fricção, platô e rolamento) e diferencial.



**Nas motocicletas esse sistema tem a mesma função.**



## Sistema Elétrico

Além de ser responsável pelo acionamento de todos os equipamentos elétricos é também responsável por acionar o motor de partida.

Esse sistema é composto por:



Bateria



Bobinas



Motor de partida



Chave de Ignição / Distribuidor



Velas



Alternador



Fusíveis



Luzes do veículo



Luzes indicadoras do painel

## Sistema de Freios

O freio serve para reduzir a velocidade ou parar completamente o veículo ao pisar no pedal. Há dois sistemas de freios: Freio a disco e Freio a tambor. A maioria dos automóveis usa dois diferentes sistemas de freio: a disco nas rodas dianteiras e tambor nas rodas traseiras. Alguns modelos mais modernos já saem de fábrica com sistema de freio a disco nas quatro rodas.

### Freio a disco



Funciona quando uma pressão hidráulica provoca o atrito das pastilhas de freio com as duas faces do disco metálico fazendo com que ele pare de girar.

### Freio a tambor



Quando acionado pelo motorista, uma pressão é transmitida pelo fluido de freio até o cilindro que contém os pistões, então, eles empurram as sapatas, em direção oposta, contra a superfície interna do tambor, que gira em conjunto com a roda do carro.

Os tipos de freios podem ser mecânicos e hidráulicos. Freio mecânico constituído por um sistema de alavancas que trava as rodas traseiras, conhecido também como freio de mão.

**Sistema ABS [Anti-lock Braking System:** ABS, ou Sistema de Freio Anti-Travamento, é um sistema especial de freios que não deixam as rodas travarem. (Res. 380/11, todos os veículos produzidos a partir de 01 janeiro de 2014 obrigatório freiosABS)

Principais componentes do sistema:



Discos de freio



Tambor



Pastilhas de freio



Bomba de freio



Hidrovácuo



Pastilhas de freio



Tubulações



Fluido de freio

## Os tipos de freios da moto:

**Tambor.** É o tipo mais simples e barato de freios, encontrado em motos mais antigas ou populares (com menos cilindradas).

**Disco.** No Brasil, a maioria das motos saem de fábrica com o freio de disco na roda dianteira.

**ABS.** Mais moderno que os anteriores, é um tipo de freio inteligente.



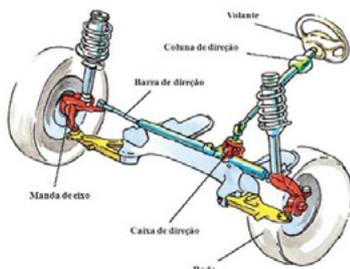
Sistema de frenagem combinada das rodas (**CBS**): sistema que distribui proporcionalmente a força de frenagem para as rodas garantindo uma desaceleração rápida e segura, independente dos sistemas serem dotados de disco ou tambor.

## Sistema de Direção

Responsável por colocar o veículo na direção desejada pelo condutor no momento em que estercamos o volante para direita ou esquerda. Esse movimento é conduzido até as rodas dianteiras pelos componentes do sistema.

### Principais componentes:

- Volante
- Barra de direção
- Coluna de direção
- Terminal
- Caixa de direção



## Tipos de direção:

### Mecânica, hidráulica, elétrica e Eletro hidráulica.

Fiquem atentos ao perceberem vibrações no volante, desgaste irregular nos pneus dianteiros, ruídos ao estercar a direção e quando o volante estiver puxando para um dos lados, sinais claros que precisa de uma revisão.

## Sistema de Suspensão

A suspensão do carro é o conjunto de peças que servem para sustentar o automóvel.



Além de absorver os impactos das rodas dos veículos com o solo, garante também a estabilidade do automóvel em curvas, freadas e irregularidades do terreno.

### Principais componentes do sistema de suspensão:



1. **Amortecedores:** servem para controlar o efeito da mola.
2. **Molas:** atuam em conjunto com os amortecedores para reduzir o impacto dos obstáculos que o veículo enfrenta na pista
3. **Braço de suspensão:** mantém amortecedores, molas e rodas alinhados além de conectá-los ao chassi ou ao monobloco
4. **Batente ou coxim:** essa peça é encaixada na haste do amortecedor e molas à carroceria do veículo.

Fiquem atentos as orientações dos fabricantes quanto as revisões e substituições de peças dos sistemas, pois essas peças afetam muito o comportamento e a segurança do veículo.

### Lembrando que:

Quanto ao rebaixamento da suspensão do veículo é permitida obedecendo a **(Res. Contran de N2479 de 20 de março de 2014)**.

### Sistema de Rodagem

É formado pelo conjunto de **pneus, rodas e válvulas** de segurança.

Fiquem atentos ao momento de troca dos pneus, seu limite de segurança é de 1,6 mm de profundidade dos sulcos da bandagem (**twi** essa informação está localizada na banda de rodagem do pneu), é quem vai indicar seu limite de segurança.



### Principais cuidados:

Calibra-los periodicamente seguindo as recomendações dos fabricantes.



Fazer alinhamento e balanceamento sempre que necessário.



Após bater em buracos recomenda-se levá-lo ao especialista para ver a possibilidades de reparo ou substituição.



### Sistema de Escapamento

Tem a função de eliminar os gases gerado pelo motor, e diminuir o barulho gerado pelo seu funcionamento.



### Componentes:

- Tubo de Saída do Motor (tubo dianteiro)
- Conversor Catalítico (catalisador)
- Silencioso Intermediário
- Silencioso Traseiro.

### Atenção a manutenção do seu veículo.

Façam seguindo recomendações do fabricante, pois dessa forma manterá seu veículo em boas condições de uso para transitar com segurança.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS:

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO:

<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/resolucoes-contran>

SENATRAN: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/senatran>

CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO: <https://www.ctbdigital.com.br/>

CÉSAR B, Bruns. Curso de Formação de Condutores para Obtenção da Permissão para Dirigir e da Autorização para conduzir Ciclomotores. Curitiba; TECNODATA, 2019.



**Educação no trânsito para toda a vida**

Av. Tancredo Neves, 969. Ed. Metropolitan. Sala 801  
Caminho das Árvores, Salvador-Ba - CEP: 41820-020

[www.sindautoba.com.br](http://www.sindautoba.com.br)