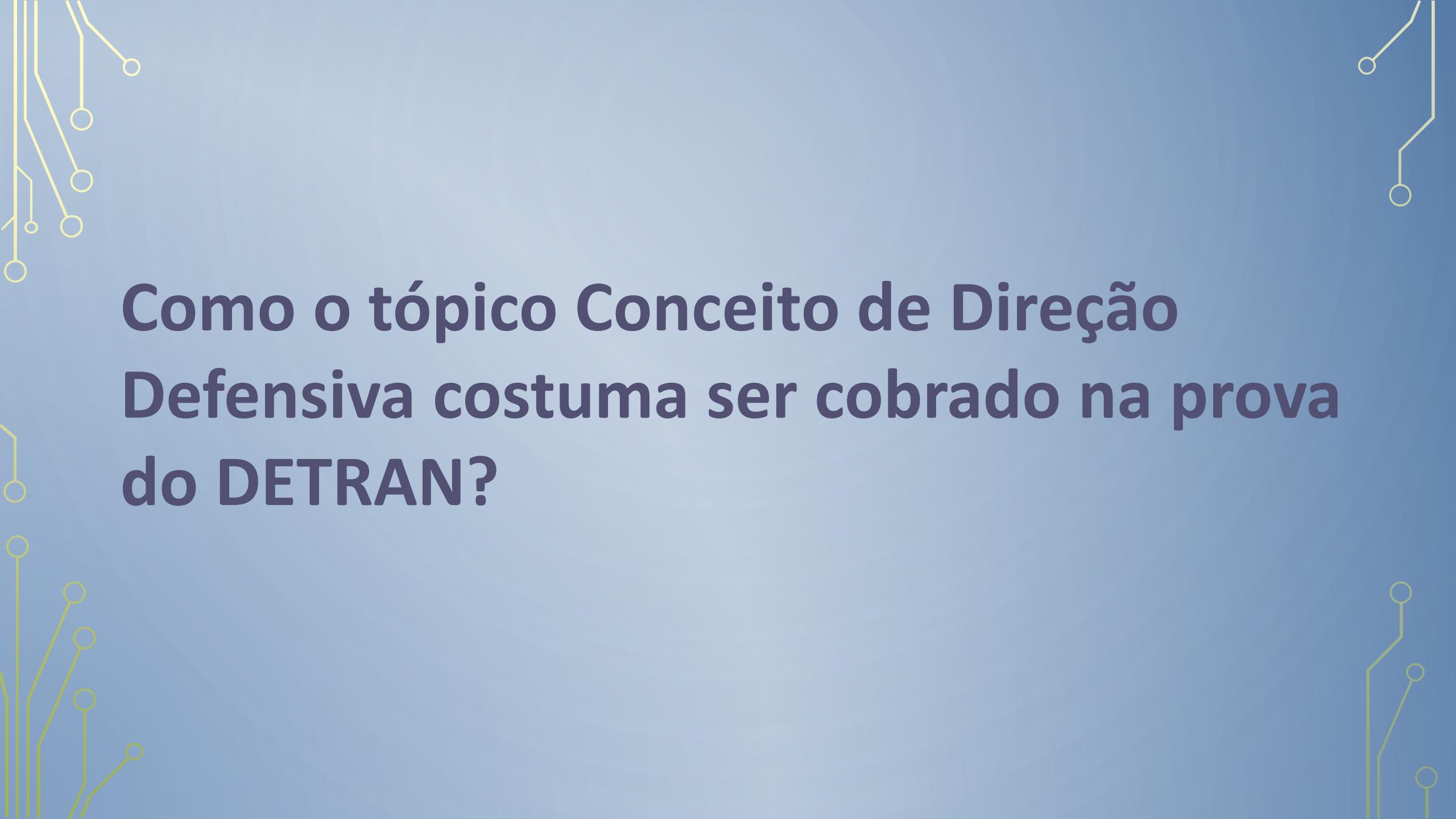


# Direção Defensiva



**Como o tópico Conceito de Direção  
Defensiva costuma ser cobrado na prova  
do DETRAN?**

## O que é a Direção Defensiva?

O manual do DENATRAN apresenta a seguinte definição de Direção Defensiva:

*É a forma de dirigir que permite a você reconhecer **antecipadamente** as situações de perigo e prever o que pode acontecer com você, com seus acompanhantes, com seu veículo e com os outros usuários da via.*

Ou seja, na prática, a Direção Defensiva é o conjunto de técnicas e procedimentos utilizados pelo condutor com o objetivo de **prevenir ou minimizar os acidentes** de trânsito e suas consequências.

*A boa conduta no trânsito se inicia pelo respeito às leis de trânsito. Porém, o motorista que segue a Direção Defensiva abre mão do seu direito no trânsito, de modo a priorizar a segurança, o bem-estar e a vida.*

### **Dica para não errar**

A maior parte das questões sobre Direção Defensiva da prova do DETRAN aborda condutas que não estão previstas na legislação, mas que são baseadas no comportamento seguro e cordial no trânsito.

Os princípios legais para uma postura defensiva dos condutores estão indicados em artigos do Código de Trânsito Brasileiro, como o artigo 28, por exemplo:

*O condutor deverá, a todo momento, ter domínio de seu veículo, dirigindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito.*

## **Quais são as características de um condutor defensivo?**

Um condutor defensivo é:

- Educado, gentil e cortês.
- Conhece e respeita os seus direitos e deveres.
- Prefere a segurança à razão.
- Geralmente é um bom cidadão.
- Respeita as leis de trânsito.

# Quais são os tipos de técnicas de Direção Defensiva?

Existem 2 técnicas de Direção Defensiva:

## Preventiva

A técnica preventiva é a recomendada. Ela é aplicada quando o condutor se **antecipa às situações de risco.**

Exige pouca habilidade do condutor e é considerada de **baixo risco.**

## Corretiva

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

Exige muita habilidade do condutor e é considerada de **alto risco.**

## Dica para não errar

Qualquer técnica aplicada pelo motorista que evite acidentes e suas consequências é considerada uma técnica de Direção Defensiva.

Embora não seja a recomendada, a corretiva também é uma técnica de Direção Defensiva.

*Se na sua prova te perguntarem quais são as técnicas de Direção Defensiva, você já sabe o que responder: preventiva e corretiva.*

# Quais são os fundamentos para a prevenção de acidentes?

São 5 fundamentos a serem seguidos pelos condutores:

Fundamento	O que significa
1. Conhecimento	É preciso conhecer as regras e leis de trânsito, o veículo e os tipos de perigos a que os usuários do trânsito estão expostos. O conhecimento é adquirido pelo estudo.
2. Habilidade	É o domínio sobre o veículo que se desenvolve com a prática da direção. Além de saber as técnicas, deve-se ter os automatismos corretos para saber como se comportar em cada situação de risco.

## Fundamento

### O que significa

#### 3. Atenção

Estar concentrado na direção e sempre alerta e consciente dos riscos que podem surgir no seu entorno. No trânsito, a atenção adequada é a difusa.

#### 4. Previsão

É antecipar-se aos riscos, prevendo os atos dos demais motoristas, pedestres e de outras situações que possam ocorrer na via, preparando-se para agir com toda a habilidade possível, caso seja necessário.

#### 5. Decisão

Ao deparar-se com uma situação inesperada, agir corretamente e com convicção, escolhendo a melhor alternativa para evitar acidentes.

## Dica para não errar

Para facilitar a memorização dos fundamentos da prevenção de acidentes, decore a sigla **CHAPD**, que é formada a partir da inicial de cada um deles:

- **C**onhecimento
- **H**abilidade
- **A**tenção
- **P**revisão
- **D**ecisão

*Automatismos são ações e reações que são realizadas de forma automática e inconsciente pelas pessoas.*

**Como o tópico Equipamentos costuma ser cobrado na prova do DETRAN?**

## **Quais são os equipamentos do veículo que reduzem os riscos de acidentes e suas consequências?**

O correto funcionamento dos equipamentos do veículo é fundamental para a Direção Defensiva.

É dever do condutor conhecer os equipamentos e cuidar da sua manutenção para evitar acidentes ou reduzir suas consequências.

O CTB deixa claro a responsabilidade legal do condutor, em seu artigo 27:

*Antes de colocar o veículo em circulação nas vias públicas, o condutor deverá **verificar a existência e as boas condições de funcionamento dos equipamentos de uso obrigatório.***

- No que se refere à segurança dos ocupantes de um veículo, pode-se dizer que existem equipamentos para:

## Evitar situações de perigo

### **Exemplos:**

- Freios
- Suspensão
- Sistema de direção
- Iluminação (pisca-alerta, faróis, setas)
- Pneus

## Diminuir o impacto de acidentes

### **Exemplos:**

- Encosto de cabeça
- Cintos de segurança
- Airbag
- Extintor de incêndio
- Vestimentas adequadas (para motociclistas)

# Quais são os principais equipamentos de segurança e como eles funcionam?

Os principais equipamentos de segurança (e que são cobrados com frequência na prova do DETRAN) são:

Equipamento	Finalidade
<b>Encosto de cabeça</b>	Serve para apoiar a cabeça e proteger a região cervical de lesões. Deve ser regulado na altura da linha dos olhos ou das orelhas para evitar o “efeito chicote”, que é o movimento brusco do pescoço em caso de fortes impactos.

## Cinto de segurança

Evita que os ocupantes do veículo, em caso de acidentes, sejam projetados contra as partes internas ou lançados para fora do veículo.

## Airbag

Dispositivo obrigatório nos veículos fabricados a partir de 2014.  
No caso de forte impacto, o airbag (que é uma bolsa de ar) se solta do painel, protegendo o tórax e a face do condutor e do passageiro da frente.

## Freio ABS

Também é item obrigatório desde 2014.  
É um sistema de freio que evita o travamento das rodas e o descontrole do veículo, reduzindo o risco de derrapagem em caso de freadas fortes e repentinhas.

Veja a regulagem correta do encosto de cabeça, um dos equipamentos que mais caem na prova do DETRAN:

#### POSIÇÃO CORRETA AO DIRIGIR

Regule o encosto de cabeça de acordo com a altura do motorista. A extremidade superior deve estar a altura dos olhos.



## Quais são os tipos de cinto de segurança e como usá-los da forma correta?

É importante haver uma folga máxima de dois dedos entre o cinto de segurança e o ocupante do veículo.

No caso do cinto retrátil, a regulagem é automática.

*Lembre-se de que o cinto é de uso obrigatório para todos os ocupantes em qualquer via.*

Existem **3** modelos de cinto de segurança:



## **Subabdominal**

*Também conhecido como pélvico ou cinto de dois pontos. Nos veículos mais novos, é encontrado apenas no lugar do meio do banco traseiro.*



## Diagonal

*Pode também ser chamado de torácico.*

*Também pega em dois pontos, um em cima e outro embaixo.*

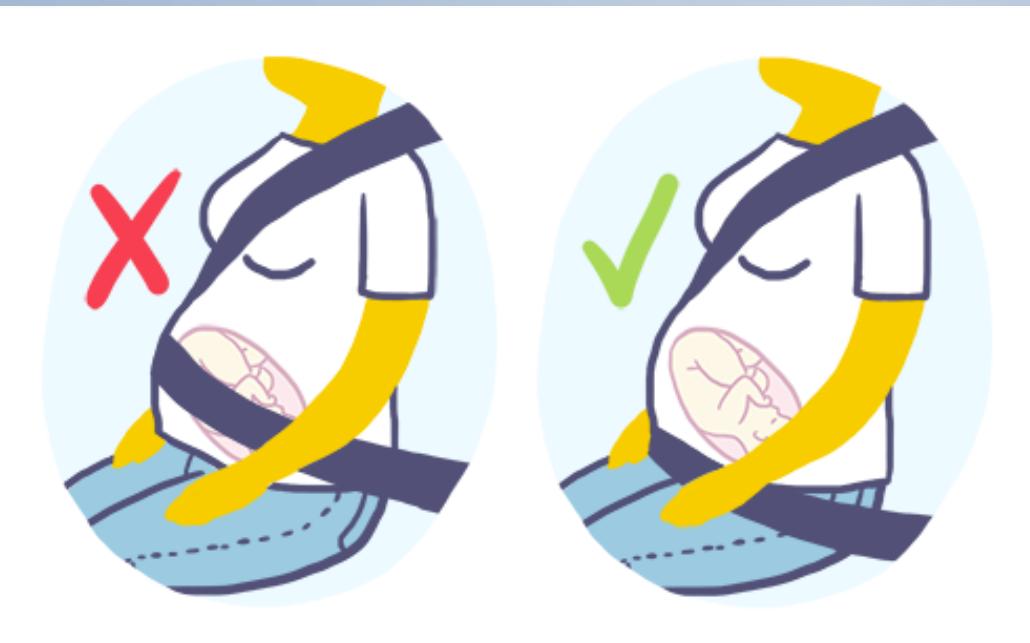


## Três pontos

*É o modelo mais seguro.  
Prende em cima e em dois  
pontos embaixo, protegendo  
tanto a região torácica  
quanto a região pélvica ou  
subabdominal.*

# O que é preciso saber sobre o cinto de segurança para mulheres grávidas?

Para mulheres grávidas há uma recomendação especial sobre o uso do cinto de segurança: o cinto deve pegar a parte **debaixo** da barriga, na região pélvica, evitando cruzar o abdômen.



*O uso do cinto de segurança em gestantes é bastante cobrado em prova.*

# O que é preciso saber sobre o cinto de segurança para bebês e crianças de até 10 anos?

Também há normas específicas para o transporte de bebês e crianças de até 10 anos em veículos. Além do cinto de segurança, conforme a idade da criança, **é obrigatório o uso do bebê conforto, cadeira de segurança ou assento de elevação.**

## Como cuidar da manutenção e saber a hora certa de trocar os pneus do veículo?

Os pneus do veículo têm como funções: impulsionar, frear e manter a dirigibilidade (estabilidade da direção).

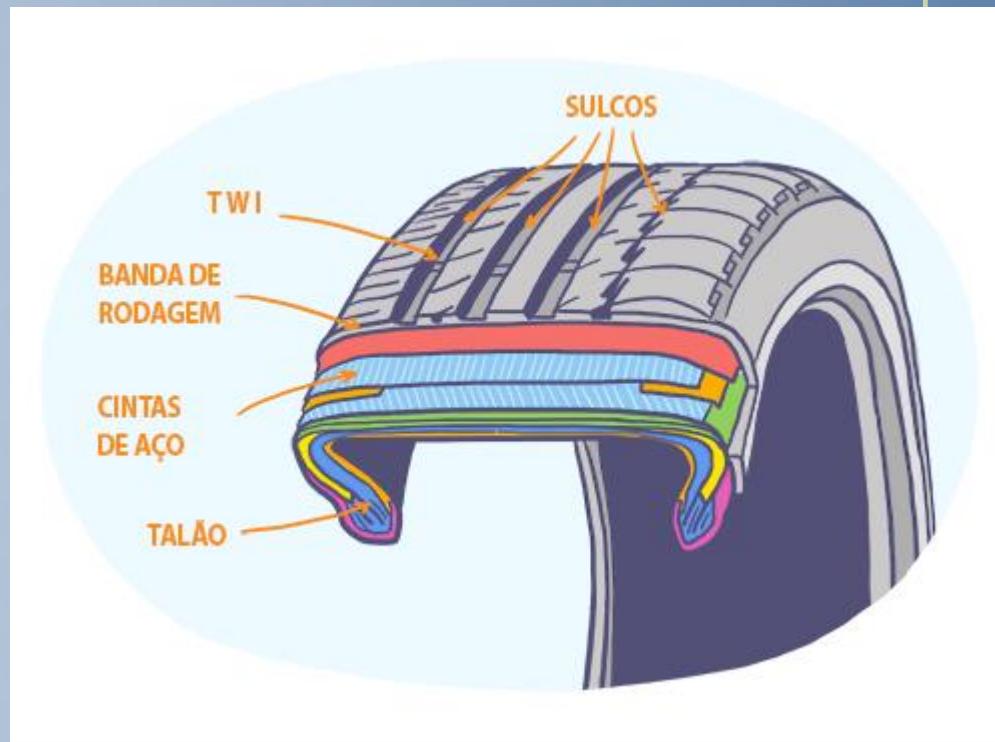
Na banda de rodagem dos pneus encontram-se os sulcos, que são pequenos desenhos esculpidos na borracha que **permitem o escoamento da água em dias chuvosos**, reduzindo os riscos de aquaplanagem (derrapagem em pista molhada).

O CTB estabelece a **profundidade mínima de 1,6 milímetros** para os sulcos do pneu. Se a profundidade for inferior a esta, o pneu é considerado “careca” e deve ser trocado.

## Como aumentar a durabilidade e a segurança dos pneus:

- Fique atento às pequenas **barras TWI entre os sulcos**, pois são elas que indicam o desgaste dos pneus. Caso a altura das barras fique igual à altura dos sulcos é hora de trocar os pneus.
- Mantenha sempre os **pneus calibrados** de acordo com o manual do veículo. Pneus murchos têm sua vida útil diminuída, prejudicam a estabilidade, aumentam o consumo de combustível e reduzem a aderência em pistas molhadas.

- Verifique se os **pneus não têm bolhas ou cortes**. Estas deformações podem causar um estouro ou uma rápida perda de pressão.
- Observe se há **vibrações no volante ou se a direção do veículo está puxando para um dos lados**. Estes são sinais de possíveis problemas na calibragem dos pneus, no balanceamento das rodas ou no alinhamento da direção.



## Dica para não errar

TWI (que é o indicador de desgaste de pneu) corresponde à sigla do termo em inglês “*Tread Wear Indicator*”.

Na prova do DETRAN não vai cair nenhuma questão perguntando o nome que deu origem à sigla, mas pode cair um questão te perguntando o que é TWI:

*Nesse caso, você deverá marcar a opção: Indicador (ou delimitador) de desgaste do pneu.*

# O que é ergonomia?

Ergonomia é a ciência que estuda **a relação entre o homem e a máquina**. Seu objetivo é oferecer maior conforto e segurança aos usuários.

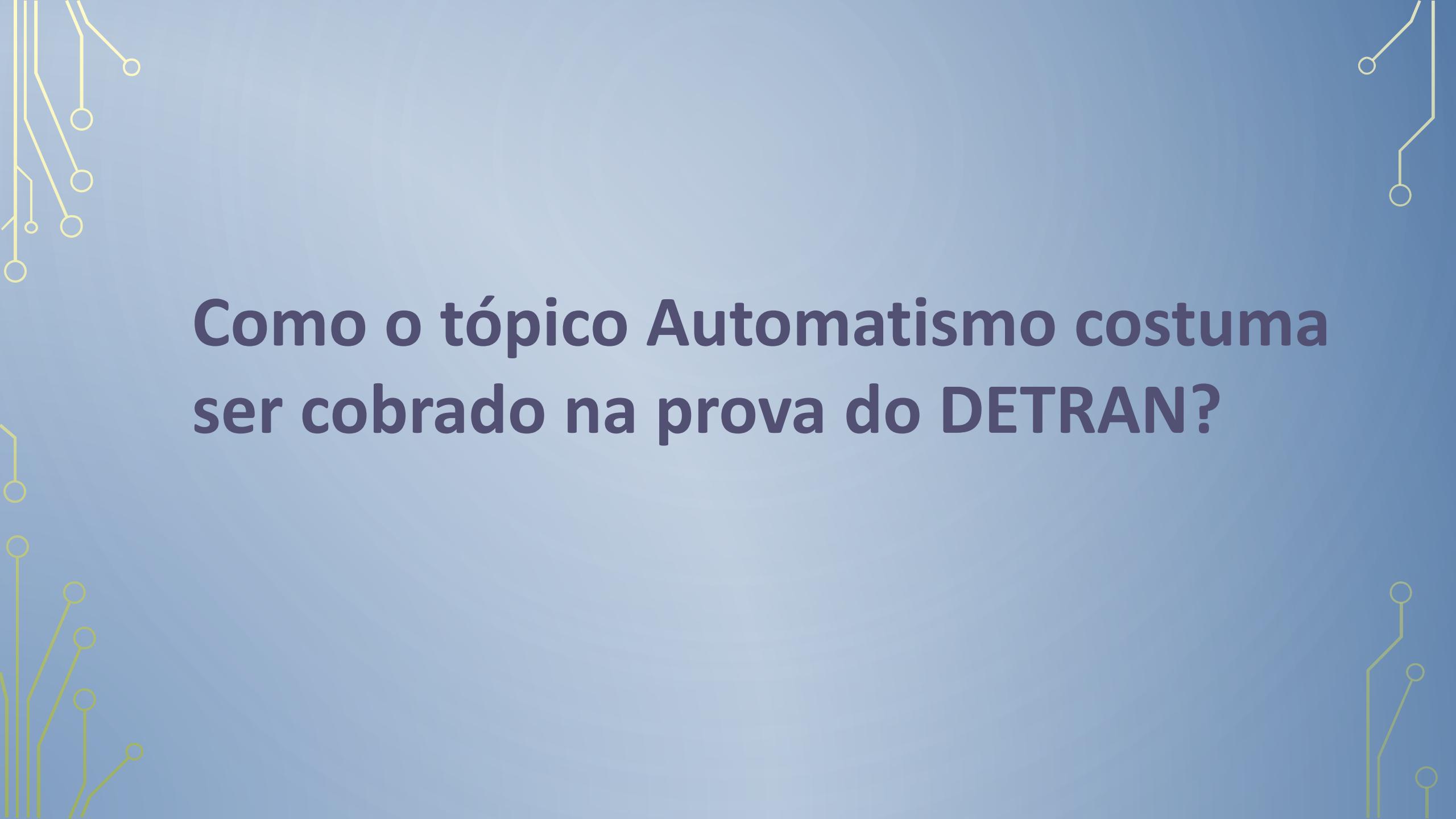
Um exemplo do avanço da ergonomia é a variedade de opções de regulagem do banco do motorista.

## Dica para não errar

Cuidado para não confundir ergonomia com outros nomes parecidos!

Na prova, é comum colocarem alternativas de respostas com palavras como argonomia, ergronomia e outras, só para confundir o candidato.

*Fique atento e leia com atenção, o termo correto é: **ERGONOMIA**.*



**Como o tópico Automatismo costuma ser cobrado na prova do DETRAN?**

## O que é automatismo?

A palavra “automatismo” é muito usada na prova do DETRAN, por isso estude com atenção o seu significado no contexto da matéria de Direção Defensiva.

Automatismos são ações executadas pelo condutor de maneira inconsciente ou involuntária. Isto é, são **ações “automáticas” que acontecem pelo hábito**.

Podemos dividir os tipos de automatismos em dois:

## Automatismos corretos

Os **automatismos corretos** são aprendidos por meio de treinamento para que o condutor aja da forma mais segura em situações inesperadas de risco.

## Automatismos incorretos

Os **automatismos incorretos** são os “vícios de direção”, manias que vão contra as ações adequadas para a Direção Defensiva.

**Quais são os principais automatismos corretos e incorretos?**

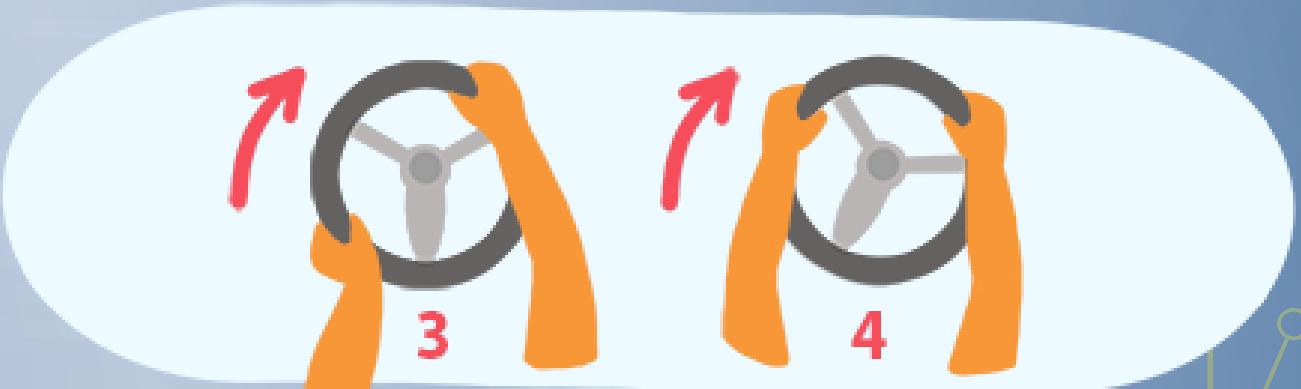
**Posição das mãos no volante**

### **CURVA À DIREITA**

**Antes da curva: (Uma mão de cada vez).**



**Durante a curva:**



## Automatismos corretos

## Automatismos incorretos

- As mãos devem ficar na posição equivalente de 9h15min no relógio de ponteiro (em linha reta, formando um ângulo de 180°).
- Para fazer uma conversão (girar o volante), as mãos devem ser elevadas para a posição de 10h10min no relógio (equivalente a 120°).
- Segurar o volante sempre com as 2 mãos, sendo permitido retirar uma das mãos apenas para executar um comando no veículo (como troca de marcha) ou para fazer gesto de mudança de direção.

- Segurar e manusear o volante apenas com uma das mãos.
- Permanecer com a mão para fora da janela.
- Permanecer com a mão na marcha.
- Segurar o volante abaixo da linha do 9h15min.

# Utilização dos pedais

## Automatismos corretos

Os pedais devem ser acionados com a ponta do pé (isto é, com a metade superior do pé, apoiando o calcanhar no piso do carro).



## Automatismos incorretos

- Acionar os pedais com a pontinha dos pés ou com o pé inteiro, sem apoiar o calcanhar.
- Descansar o pé no pedal da embreagem.

# Troca de marchas

## Automatismos corretos

Devem ser trocadas no tempo certo, sem forçar o motor.

## Automatismos incorretos

Não reduzir ou aumentar a marcha no tempo certo, forçando o motor (deixando o motor “esgoelar” ou “engasgar”).

# Frear até parar o veículo

## Automatismos corretos

- O freio deve ser acionado apenas para reduzir a rotação (giro) do motor.
- As marchas devem ser reduzidas uma a uma (sempre colocando e retirando o pé da embreagem).
- O freio deve ser acionado novamente um pouco antes da imobilização total do veículo, para evitar que o motor se apague (evitando que o “carro morra”).

## Automatismos incorretos

- Debrear (acionar a embreagem) no início da parada. Isto é, pisar no freio e na sequência pisar e permanecer com o pé na embreagem até a imobilização total do veículo.

*Os exemplos mais cobrados em prova são: posição das mãos no volante e utilização dos pedais.*

### Dica para não errar

Sobre a posição das mãos no volante, saiba que há duas posições consideradas CORRETAS:

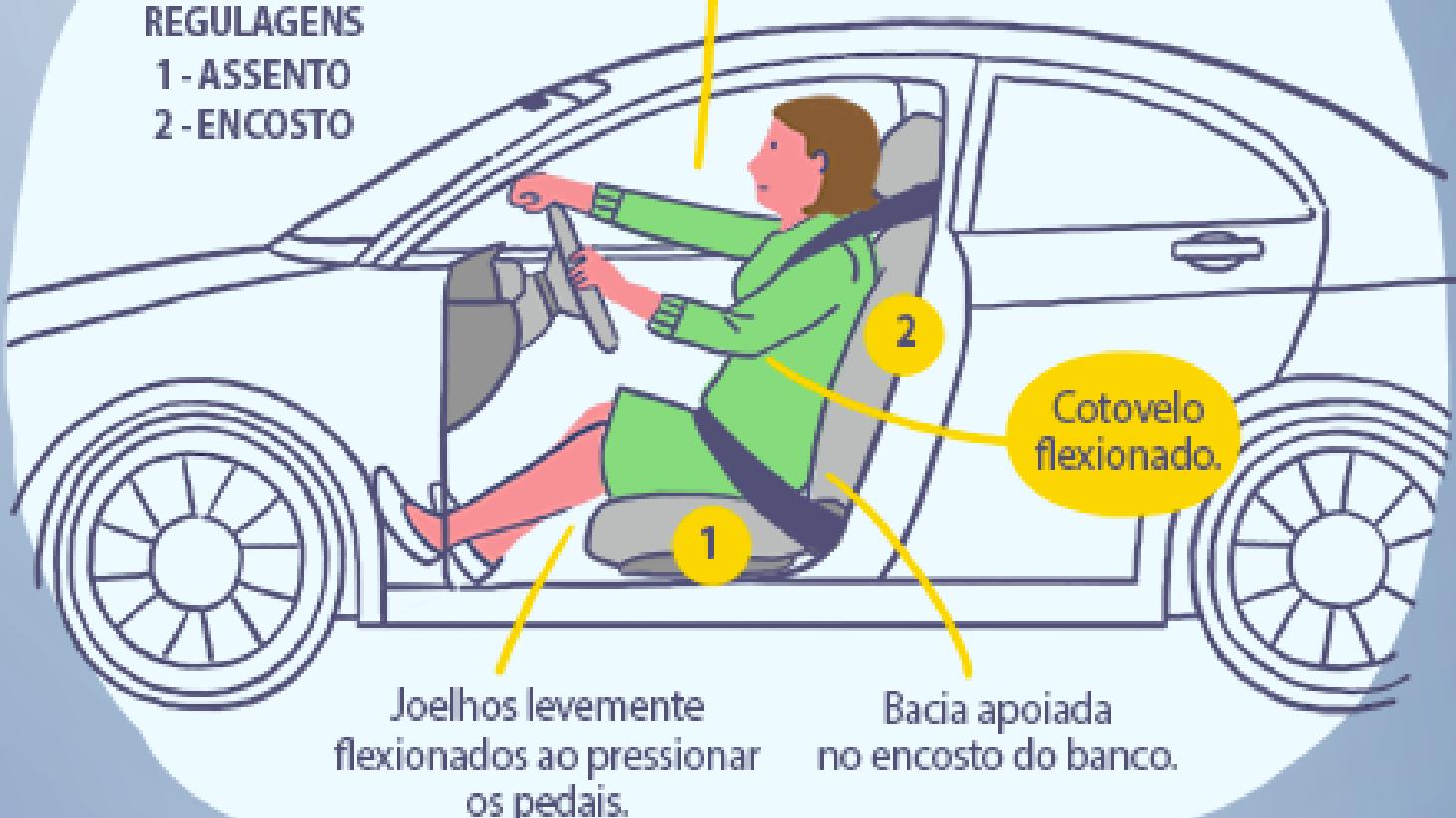
- **9h15min** no relógio de ponteiro
- **10h10min** no relógio de ponteiro

# APRENDA A REGULAR O ASSENTO DO SEU CARRO.

Uma forma de saber se o seu assento está numa regulagem correta é estender os dois braços em cima do aro do volante, de forma que o volante bata no punho.

## REGULAGENS

- 1 - ASSENTO
- 2 - ENCOSTO



# Como o tópico Comportamentos no Trânsito costuma ser cobrado na prova do DETRAN?

# Como ter um comportamento seguro no trânsito?

O condutor que dirige com segurança segue as regras básicas:

Regra básica	Como agir
Mantenha distância	Quando as condições de tráfego forem desfavoráveis, aumente a distância do veículo à sua frente.
Freie com antecedência	Ao ver a luz do freio do veículo à sua frente, apoie o pé no pedal do freio.

## Regra básica

## Como agir

**Esteja atento**

Fique alerta e observe os sinais de luz de freio, seta, veículos à frente e próximos ao seu carro.

**Controle a situação**

Antecipe os acontecimentos, preveja situações que possam fazer com que o veículo da frente pare de repente.

Observe também a distância dos veículos de trás e ao seu lado para tomar a decisão mais adequada em caso de emergência.

# Quais são os tipos de atenção?

Na direção de um veículo, o condutor pode ter 3 tipos de atenção:

Atenção fixa	Atenção dispersa	Atenção difusa
<p>É quando o <b>condutor fixa a atenção em um único ponto.</b> Ele fica atento à frente do carro, mas se esquece das laterais, retaguarda e indicações do painel, por isso é uma conduta errada.</p>	<p>É quando o condutor está disperso, <b>sem ter foco na direção do veículo e no seu entorno.</b> Falar no celular, comer ou conversar demais com os passageiros enquanto dirige são exemplos de atenção dispersiva. A postura dispersa do motorista pode causar acidentes graves.</p>	<p>É a atenção que <b>deve ser adotada por todos os condutores.</b> Nela, o motorista dirige na posição correta no banco, tem uma visão privilegiada de todos os pontos do veículo, movimenta a cabeça para eliminar os pontos cegos do veículo.</p>

## Dica para não errar

NUNCA, em nenhuma situação, a atenção fixa deve ser usada. Entenda e guarde bem essa recomendação, pois na sua prova pode aparecer uma questão assim:

**Você está conduzindo o seu veículo e percebe que alguém à frente dirige de forma perigosa. Qual deve ser a sua postura em relação a esse condutor que dirige de forma perigosa? Entre as alternativas está a seguinte opção:**

*"Não tire os olhos dele, pois ele representa um alto risco, para você e para o trânsito".*

*Esta alternativa está **ERRADA**, pois “não tire os olhos dele” é um exemplo de atenção fixa, que é uma conduta indevida.*

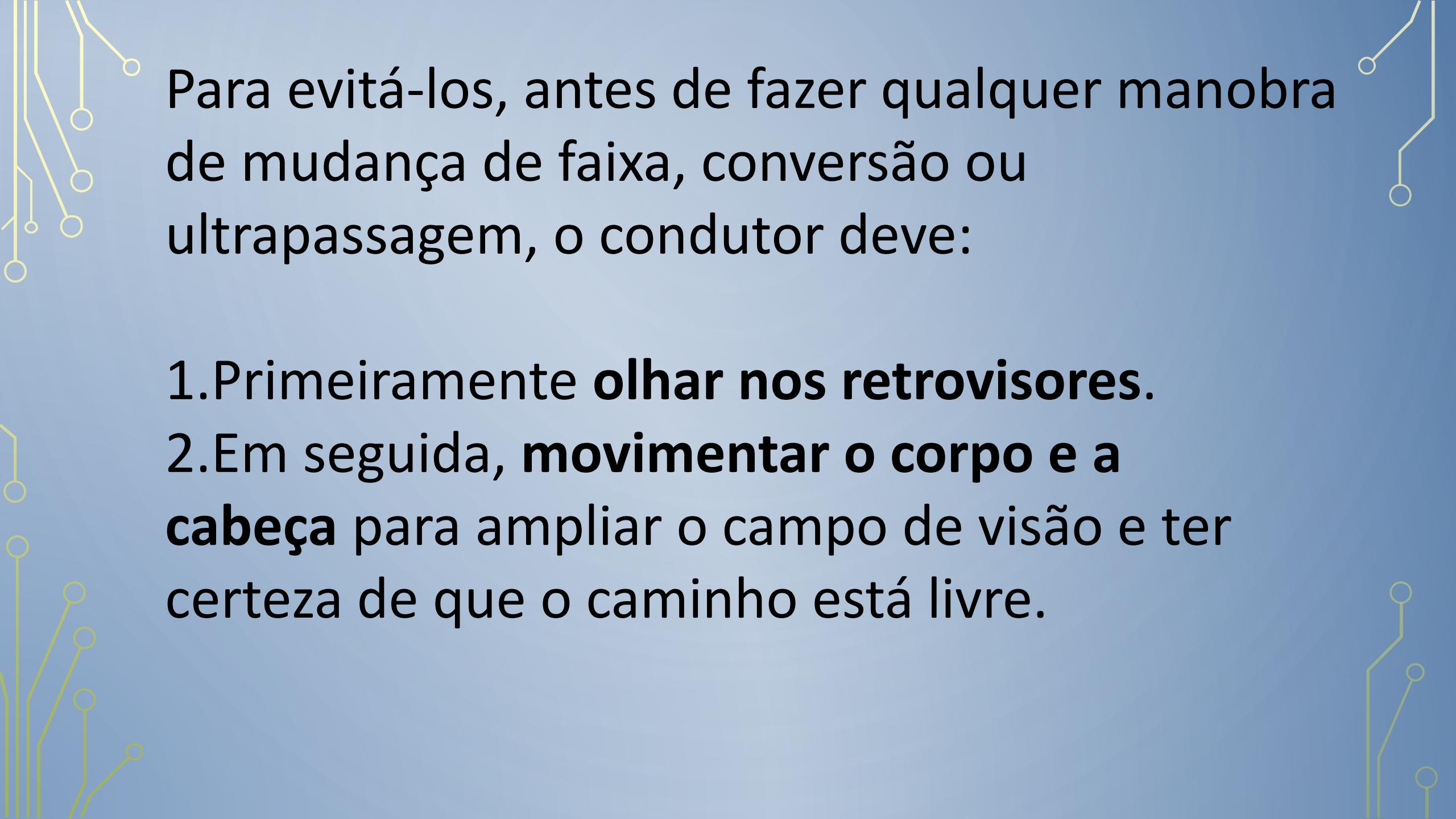
## O que é ponto cego?

A visão do ser humano é limitada. Por isso, é fundamental para a segurança no trânsito ver e ser visto.

Os retrovisores ampliam o campo de visão e ajudam os condutores a observarem as laterais e retaguarda do carro, **mas não cobrem todos os pontos ao seu redor**.

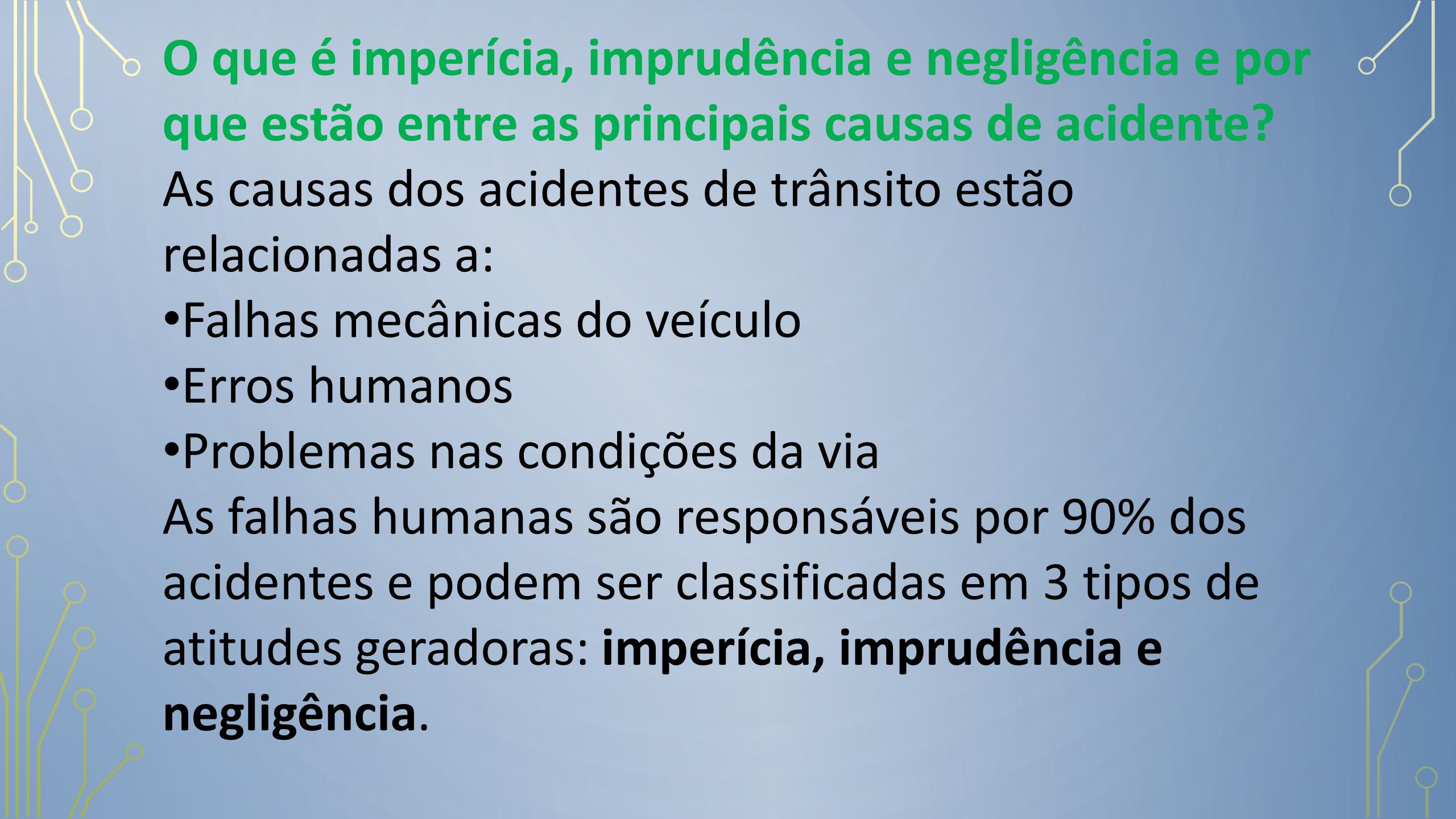
As colunas do veículo, por exemplo, cobrem parte da visão do motorista e podem esconder uma motocicleta ou bicicleta.

*Estes pontos que não são possíveis de serem vistos pelos retrovisores são chamados de **PONTOS CEGOS**.*



Para evitá-los, antes de fazer qualquer manobra de mudança de faixa, conversão ou ultrapassagem, o condutor deve:

1. Primeiramente **olhar nos retrovisores**.
2. Em seguida, **movimentar o corpo e a cabeça** para ampliar o campo de visão e ter certeza de que o caminho está livre.



# O que é imperícia, imprudência e negligência e por que estão entre as principais causas de acidente?

As causas dos acidentes de trânsito estão relacionadas a:

- Falhas mecânicas do veículo
- Erros humanos
- Problemas nas condições da via

As falhas humanas são responsáveis por 90% dos acidentes e podem ser classificadas em 3 tipos de atitudes geradoras: **imperícia, imprudência e negligência.**

## Imperícia

A imperícia é a **falta de habilidade**, falta de treinamento, domínio com o veículo.

**Exemplo:** esbarrar no carro de trás ao tentar fazer uma baliza.

## Imprudência

A imprudência está relacionada a um **ato inseguro** praticado pelo condutor. Tem a ver com o desrespeito às normas e à legislação.

**Exemplo:** avançar o sinal vermelho.

## Negligência

A negligência é a **indiferença** do condutor diante de uma condição adversa, que pode estar relacionada a um descuido com a manutenção do veículo ou a perigos do ambiente.

**Exemplo:** esquecer de verificar se os pneus estão em boas condições.

# O que é tempo de reação, de frenagem e parada?

Tempo de reação	Tempo de frenagem	Tempo de parada
É o tempo transcorrido entre o momento que o condutor vê uma situação de perigo e toma a providência devida para evitá-lo, como pisar no pedal do freio.	É o tempo transcorrido entre o acionamento do sistema de freios pelo condutor e a imobilização total do veículo. Ele varia conforme a velocidade do veículo.	É o tempo total entre a percepção do perigo pelo condutor até o veículo parar completamente, ou seja, é o resultado da soma do tempo de reação + o tempo de frenagem.

*Tempo de parada = tempo de reação + tempo de frenagem.*

# Quais são as distâncias para parar o veículo com segurança?

Com base nos conceitos de tempo de reação, frenagem e parada, são estabelecidas as seguintes distâncias:

## Distância de reação

É a distância percorrida pelo veículo entre o momento que o condutor vê o perigo e pisa no freio.

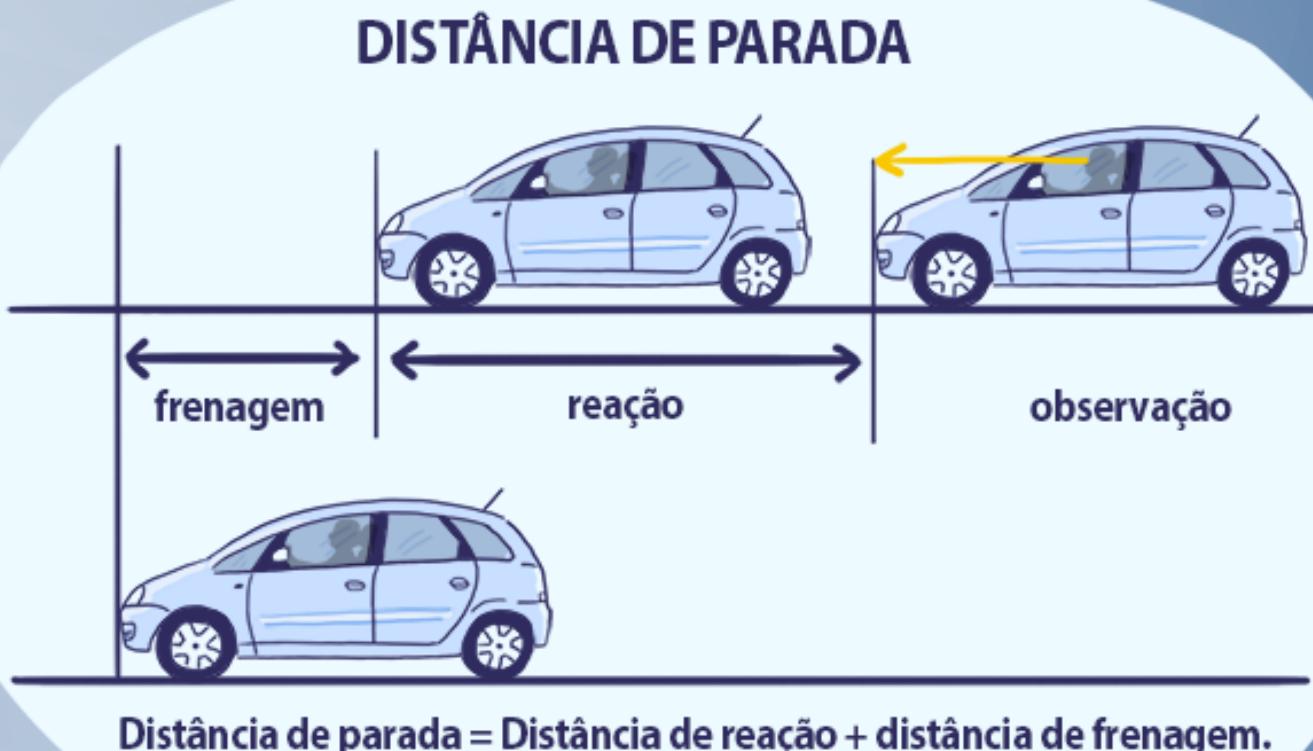
## Distância de frenagem

É aquela que o veículo percorre depois que o condutor aciona o freio até o instante da imobilização total do veículo.

## Distância de parada

É a distância total percorrida entre o momento em que o condutor percebe a situação de perigo até a parada completa do veículo. Portanto, é o resultado da soma da distância de reação + a distância de frenagem.

As distâncias variam conforme a velocidade do veículo. Quanto mais alta a velocidade, maior serão as distâncias percorridas durante o tempo de reação e de frenagem.



A Direção Defensiva recomenda ao condutor que mantenha uma distância de segurança do veículo da frente para que ele tenha tempo e distância suficientes para immobilizar o seu carro, sem o perigo de colidir com o da frente.

Essa distância de segurança é chamada de **distância de seguimento**, e como regra ela deve ser de **2 segundos**. Ela deve ser aplicada especialmente em rodovias, onde os veículos atingem velocidades mais altas.

*Como regra, a distância de seguimento deve ser de 2 segundos.*

## **Por que a legislação é tão dura com condutores que estão sob o efeito de drogas e álcool?**

O consumo de substâncias psicotrópicas (álcool e drogas) afeta o estado físico e mental das pessoas, prejudicando a capacidade de percepção e concepção da realidade.

Elas agem **diretamente no sistema nervoso central**, alterando o funcionamento cerebral e o comportamento das pessoas. É, por isso, que a legislação é tão severa para quem dirige estando sob o efeito de álcool ou drogas.

As substâncias psicotrópicas são classificadas em:

## Depressoras

**Diminuem a atividade cerebral,** deixando as pessoas sonolentas, desatentas e com dificuldade de concentração.

**Exemplos:** bebidas alcoólicas, tranquilizantes, calmantes e soníferos.

## Estimulantes

**Aumentam a atividade cerebral,** deixando as pessoas mais eufóricas, com pensamento acelerado e estado de vigília.

**Exemplos:** cocaína, anfetaminas (rebite), nicotina e cafeína.

## Perturbadoras

**Causam alucinações e ilusões,** geralmente no campo visual das pessoas. Drogas alucinógenas não alteram o ritmo da atividade cerebral, mas fazem com que o cérebro funcione de forma alterada.

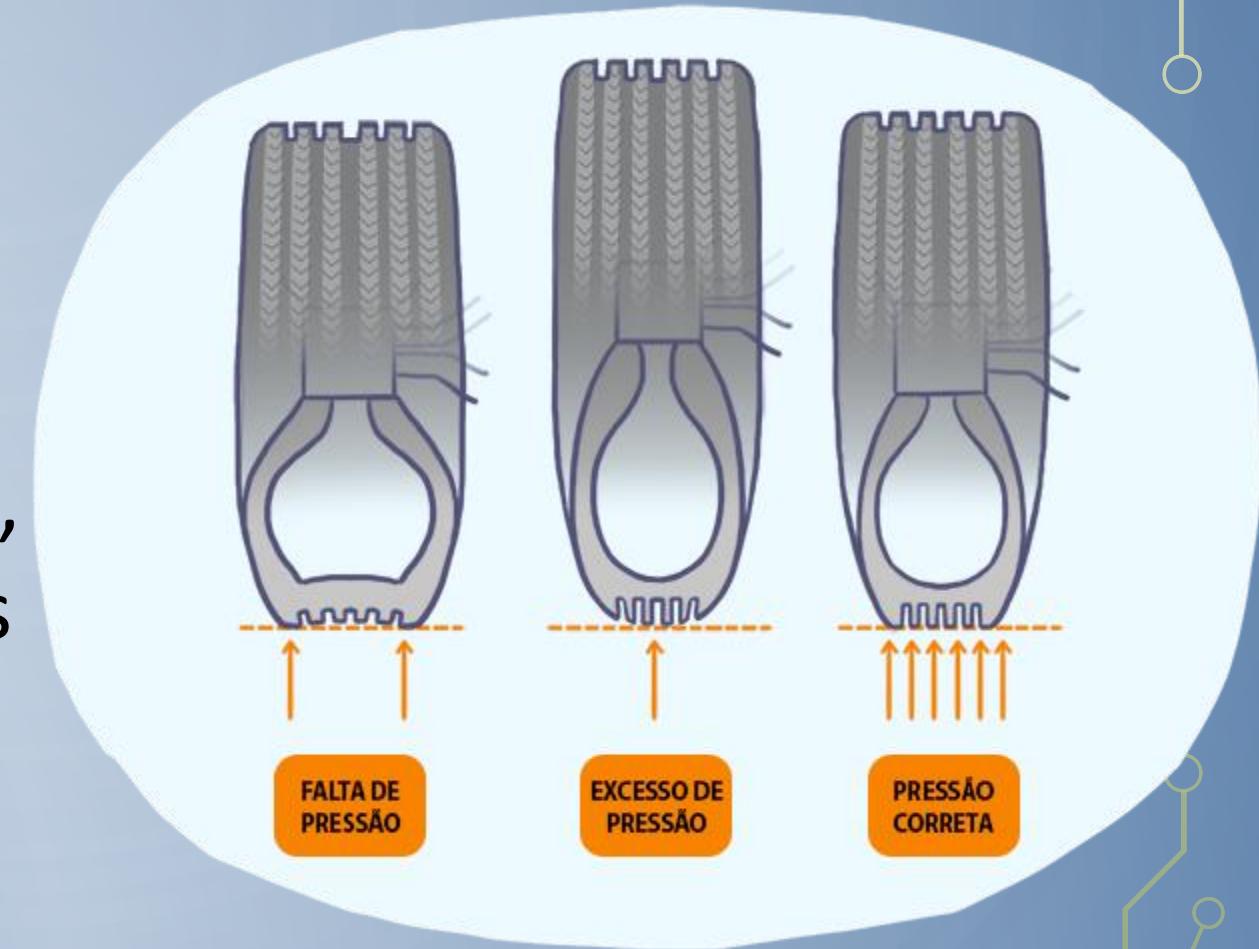
**Exemplos:** maconha, LSD e ecstasy.

**Como o tópico Leis da Física costuma  
ser cobrado na prova do DETRAN?**

## O que é aderência?

Aderência é a **capacidade de atrito dos pneus com o pavimento** e está diretamente ligada à calibragem correta.

Para uma melhor aderência, a pressão correta dos pneus faz com que a banda de rodagem fique assentada adequadamente no pavimento:



*A calibragem dos pneus varia conforme o modelo do veículo. Para saber a medida apropriada, consulte o manual do veículo.*

Também são fatores que interferem na aderência:

- **Velocidade:** quanto mais alta a velocidade, menor a aderência.
- **Ambiente:** a aderência varia conforme o tipo de pavimentação e o clima.
- **Veículo:** o estado dos pneus e do veículo também interferem na aderência.

## O que é aquaplanagem?

Aquaplanagem é um tema **MUITO recorrente nas provas do DETRAN**. É quase garantido que irá cair uma questão envolvendo aquaplanagem na sua prova.

Na aquaplanagem **ocorre a perda total da aderência do veículo**.

Os pneus deixam de tocar o pavimento devido a uma fina camada d'água formada entre eles e a pista.

### **Velocidades baixas**



Os pneus batem na água parada e atravessam-na.

### **Velocidades altas**



Água acumula-se à frente do pneu.

### **Velocidades muito altas**



Água levanta o pneu da estrada.

## Algumas dicas:

- Reduzir a velocidade na chuva ou em pista molhada.
- Não rode com pneus “carecas”.
- Na chuva, observe pelo retrovisor se há marcas de rastro dos seus pneus na via. Quando elas não são visíveis, significa que está ocorrendo a aquaplanagem.

Se o veículo aquaplanar, veja como proceder:

### O que fazer

- **Reducir a marcha**, uma a uma, sempre tirando o pé da embreagem.
- **Esterçar a direção** do veículo, isto é, virar levemente o volante de um lado para o outro para tracionar as rodas.

### O que não fazer

- **Não frear**. Se você frear, irá perder totalmente o controle do veículo.
- **Não virar bruscamente a direção** do veículo. Se você fizer isso, o veículo irá rodopiar.

## Dica para não errar

Atenção para o significado de “esterçar”.

Esterçar é **mover levemente a direção do veículo** para a direita e para a esquerda, sendo uma das medidas a serem realizadas em caso de aquaplanagem.

Essa palavra aparece quase sempre em questões sobre aquaplanagem e derrapagem. Memorize seu significado para não perder ponto de bobeira, ok?

## O que é transferência de massa?

Transferência de massa é a troca de pesos entre os eixos dianteiro e traseiro, em razão da aceleração ou desaceleração do veículo.

- Quando o veículo está em **aceleração**, o eixo traseiro é sobrecarregado e o da frente fica mais leve, perdendo a aderência. Esse desprendimento do eixo dianteiro é chamado de “**subesterçamento**”.
- Quando o veículo está em **desaceleração**, acontece o contrário. Quando o freio é acionado, a massa do veículo sobrecarrega o eixo dianteiro e o eixo traseiro perde o peso e a aderência ao pavimento, o que é chamado de “**sobre-esterçamento**”.

## Dica para não errar

Dependendo da formulação da questão, em vez de “subesterçamento” e “sobre-esterçamento” podem aparecer os seguintes termos equivalentes:

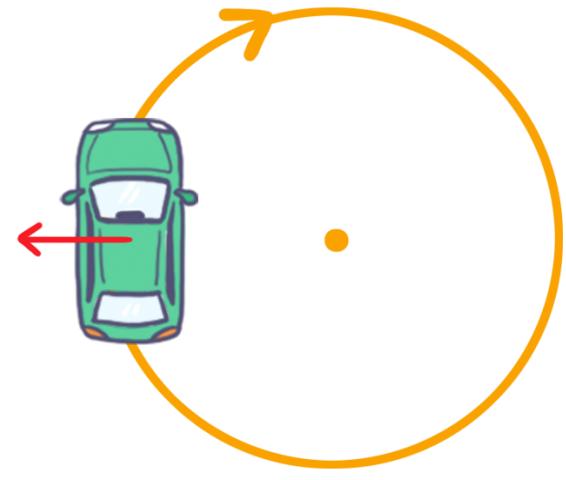
- **Subesterçamento** = comportamento subesterçante
- **Sobre-esterçamento** = comportamento sobre-esterçante

## O que são as forças centrífuga e centrípeta?

Ao fazer uma curva, é possível sentir a força do veículo sendo jogado para dentro ou para fora da pista. Quanto maior a velocidade, maior é a percepção dessas forças.

# Força centrífuga

## O que é



**FORÇA CENTRÍFUGA**

Ela está relacionada com o comportamento **subesterçante** do veículo, que é o desprendimento dos pneus dianteiros. Tende a jogar o veículo para **fora da curva**.

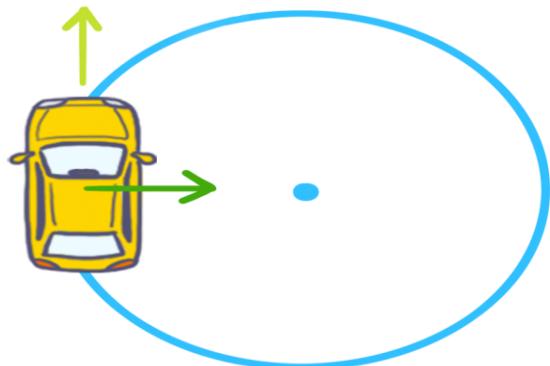
## Como controlar

- Aliviar a pressão do pé no acelerador.

Movimentar levemente a direção (esterçamento da direção).

# Força centrípeta

## O que é



FORÇA CENTRÍPETA

Ela está relacionada com o comportamento **sobre-esterçante**, que é o desprendimento dos pneus traseiros. Tende a jogar o veículo para **dentro da curva**.

## Como controlar

- Não pisar no freio.  
Movimentar levemente a direção (esterçamento).
- Acelerar um pouco o veículo.  
Caso o veículo esteja em velocidade mais alta, recomenda-se frear de forma suave e gradativa para **evitar o travamento das rodas dianteiras**.

## Dica para não errar

Cuidado para não confundir **força centrífuga** e **força centrípeta**. Os nomes são complicados e bastante cobrados na prova do DETRAN.

Registre essa dica que vai te ajudar a decorar a diferença entre elas:

- **Força centríFUGA (de fuga)**: o veículo é jogado **para fora**, pois a frente do veículo se desprende do chão.
- **Força centrípeta**: o veículo é jogado **para dentro** da curva, pois a traseira se desprende do chão.

## O que é derrapagem?

A derrapagem acontece quando o veículo perde a trajetória por causa da **redução ou perda completa da aderência** dos pneus no pavimento.

Derrapagens são mais frequentes em curvas. Para evitá-las o condutor deve:

- Respeitar a velocidade indicada pela sinalização.
- Reduzir a velocidade na chuva ou quando a pista estiver molhada e mais escorregadia.
- Controlar com segurança o esterçamento da direção, a tangência e a saída do veículo.

## O que é frenagem?

Frenagem é o uso do sistema de freios para **reduzir a velocidade do veículo e imobilizá-lo**.

Durante a frenagem, a força sobre o sistema de freios não deve ser superior ao atrito dos pneus com o pavimento.

Se a força no sistema de freio for maior do que o atrito dos pneus no solo acontecerá o travamento das rodas, ou seja, o bloqueio das rodas, provocando o arrastamento dos pneus.

O travamento das rodas leva aos seguintes problemas:

- Aumenta a distância e o tempo de frenagem até a imobilização total do veículo.
- Prejudica o controle da direção, elevando os riscos de derrapagem.

O freio ABS, equipamento obrigatório desde 2014, é um sistema de antibloqueio das rodas que compensa o excesso de força sobre o sistema de freios, **evitando o travamento das rodas**.

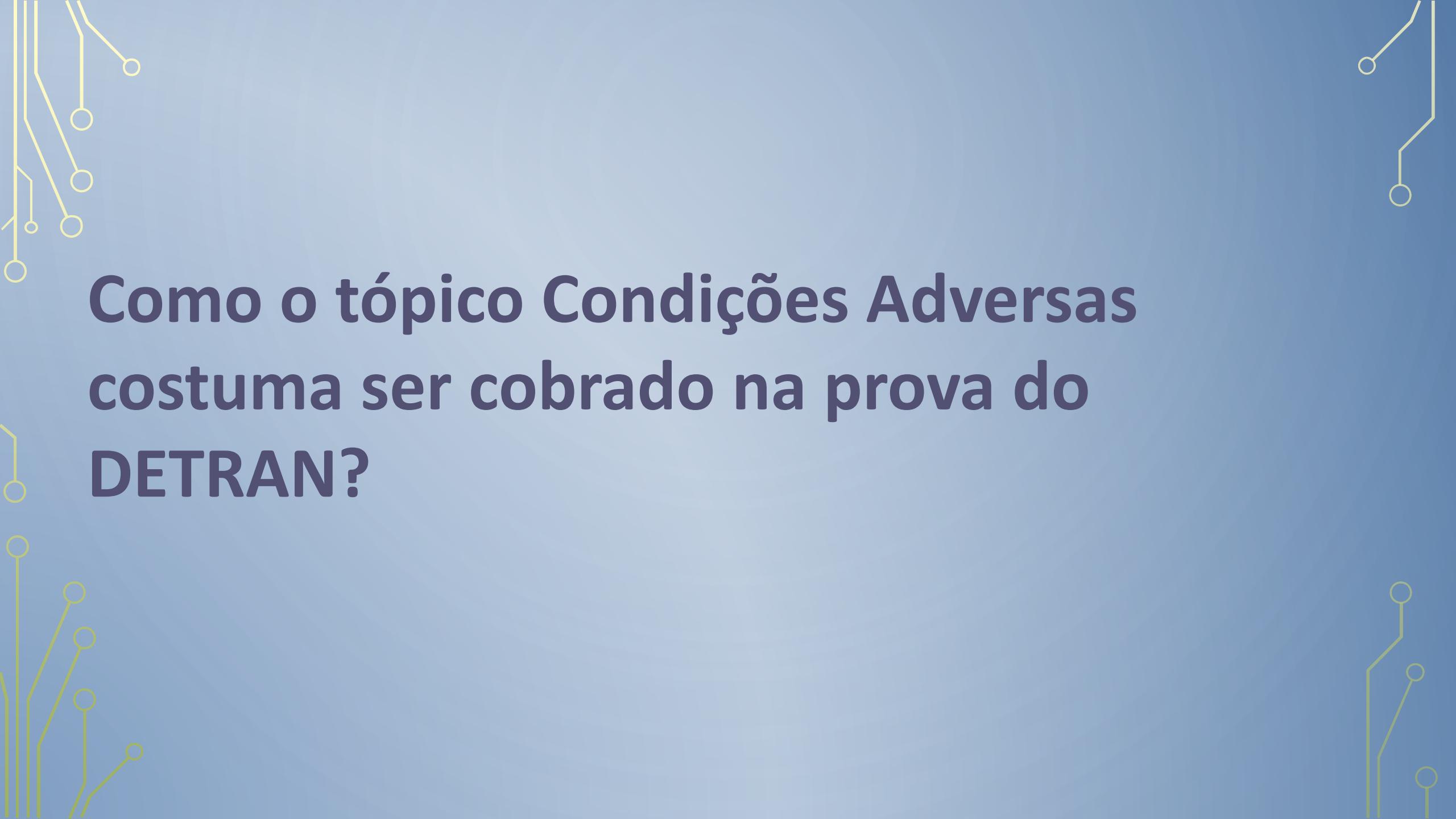
Para realizar com segurança uma frenagem de emergência:

### O que fazer

- Bloquear o corpo, firmando o pé esquerdo no chão do veículo, já que a embreagem não será acionada no início da frenagem.
- Manter o veículo em linha reta.
- Frear fortemente. Se perceber que as rodas estão travando, alivie o peso do pé sobre o pedal do freio.

### O que não fazer

- Esterçar de forma brusca a direção.
- Pisar na embreagem (debrear) no início da frenagem.
- Reduzir as marchas de forma incorreta.



Como o tópico Condições Adversas  
costuma ser cobrado na prova do  
**DETRAN?**

## O que são condições adversas?

São circunstâncias **perigosas ou inesperadas** que trazem riscos de acidentes durante o deslocamento do veículo do ponto de origem ao seu destino.

*Dante de qualquer condição adversa, a regra geral é **reduzir a velocidade e redobrar a atenção**.*

As condições adversas são classificadas em **6 tipos**:

- Iluminação
- Via (pista)
- Veículo
- Tempo (clima)
- Trânsito
- Condutor

**90% das causas de acidentes** de trânsito estão relacionadas a falhas humanas.

# Quais são as condições adversas de iluminação?

Estão relacionadas ao **excesso ou à falta de iluminação**.

Veja as condições adversas de iluminação, seus riscos e como proceder em cada uma delas.

## ➤ Ofuscamento (excesso de luz)

Riscos	O que fazer
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cegueira momentânea causada pelo excesso de luz nos olhos.</li><li>• Pode ser causado por farol de luz alta de outro veículo ou pela luz do sol.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No caso de farol alto, piscar o farol para alertar o outro condutor sobre a luz alta.</li><li>• Se o problema persistir, manter o seu farol baixo e se orientar pela linha de bordo na lateral da pista.</li></ul>

## ➤ Incidência de raios solares (excesso de luz)

### Riscos

- Incidência da luz natural quando o sol está baixo, mais comum no começo da manhã ou final da tarde.
- Também pode levar ao ofuscamento.

### O que fazer

- Utilizar o quebra-sol (pala de proteção interna do veículo) para neutralizar a luz.
- Acender os faróis para melhorar a visualização de outros condutores, que também enfrentam o mesmo problema.

## ➤ Penumbra (falta de luz)

### Riscos

- É o lusco-fusco que ocorre nos períodos de transição entre o dia e a noite (entardecer e amanhecer).

### O que fazer

- Acender o farol em luz baixa.
- Reduzir a velocidade.
- Redobrar a atenção.

## ➤ Noite (falta de luz)

### Riscos

- A visibilidade depende da luz artificial, emitida pelos faróis dos veículos e pela iluminação pública das vias.

Na grande maioria dos trechos de vias rurais (estradas e rodovias), a iluminação fica por conta apenas dos faróis.

### O que fazer

- Reduzir um pouco a velocidade para circular com segurança.
- Manter as luzes do veículo em perfeito funcionamento.
- Baixar os faróis ao cruzar com outro veículo.

## Quais são as condições adversas de tempo?

São aquelas diretamente relacionadas às **condições do clima, como chuva, vento, calor, frio, neblina e cerração**.

Veja as condições adversas de tempo, seus riscos e como proceder em cada uma delas.

# ➤ Chuva

## Riscos

- A pista fica escorregadia.
  - Os pneus têm a aderência reduzida.
- O sistema de freios fica molhado, com menor eficiência.
- As poças d'água podem causar o travamento das rodas.
- Aquaplanagem.
- Visibilidade reduzida devido ao embaçamento dos vidros e da intensidade da chuva.

## O que fazer

- Reduzir a velocidade (principalmente no início da chuva, quando a pista fica ainda mais escorregadia).
  - Redobrar a atenção.
- Acionar a luz baixa do farol.
  - Aumentar a distância em relação ao veículo da frente.
- Evitar freadas bruscas.
- Em chuvas fortes, ficar ainda mais alerta por causa da baixa visibilidade e do maior risco de aquaplanagem.
- Em chuvas de granizo, parar o veículo em local seguro e esperar a chuva passar.

# ➤ Alagamentos

## Riscos

- Paralisação completa do motor por causa da sucção da água.

- Pane no sistema elétrico afetando o funcionamento de vidros e travas elétricas.

## O que fazer

- Engrenar a 1<sup>a</sup> marcha (marcha forte) e atravessar a região mantendo a aceleração constante, para evitar que entre água no escapamento do veículo.
- Nunca iniciar a travessia com a 2<sup>a</sup> ou 3<sup>a</sup> marcha (também não alterar a marcha durante a travessia).
- Não passar por alagamentos cujo volume d'água esteja acima da metade da roda do veículo.

## ➤ Neblina ou cerração

### Riscos

- Perda de visibilidade.

### O que fazer

- Acender o farol em luz baixa.
- Em paradas de emergência, sinalizar a pista e manter o pisca-alerta ligado.
- Em pistas sem acostamento, parar em local seguro.

## ➤ Vento

### Riscos

- Deslocamento do veículo, ocasionando perda de estabilidade e descontrole.
- Veículos mais altos, como vans e kombis, são mais sujeitos à interferência do vento.

### O que fazer

- Abrir os vidros para que o vento possa passar pelo veículo, interferindo menos na sua estabilidade.

## ➤ Fumaça

### Riscos

- Baixa visibilidade (ou perda total da visibilidade).
- Em geral, ocorre de maneira localizada. Porém, não é possível saber sua extensão e nem o que encontrar dentro dela.

### O que fazer

- Sempre que possível, evitar trafegar sob fumaça densa.
- Diminuir a velocidade.
- Fechar os vidros.
- Não parar dentro da cortina de fumaça.
- Nunca frear bruscamente.

### Dica para não errar

Em situações de chuva forte, neblina e cerração, em que a visibilidade é reduzida, os condutores têm a obrigação legal de **acender as luzes de posição**.

## Quais são as condições adversas da via (ou da pista)?

As principais **condições adversas da via** são:

- Sinalização inadequada ou ineficiente.
- Aclives ou declives acentuados.
- Vegetação na pista, prejudicando a visibilidade da sinalização ou invadindo a via.
- Falta de acostamento.
- Erros de projeto de engenharia, como raio de curva mal feito ou pistas e faixas de rolamento mais estreitas do que o ideal.
- Lombadas, ondulações ou desníveis.
- 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 à desaceleração do veículo ou até mesmo ao travamento das rodas. Nessas ocasiões, evite frear fortemente ou desviar bruscamente.

## Quais são as condições adversas do trânsito?

As principais **condições adversas do trânsito** são:  
Congestionamento.

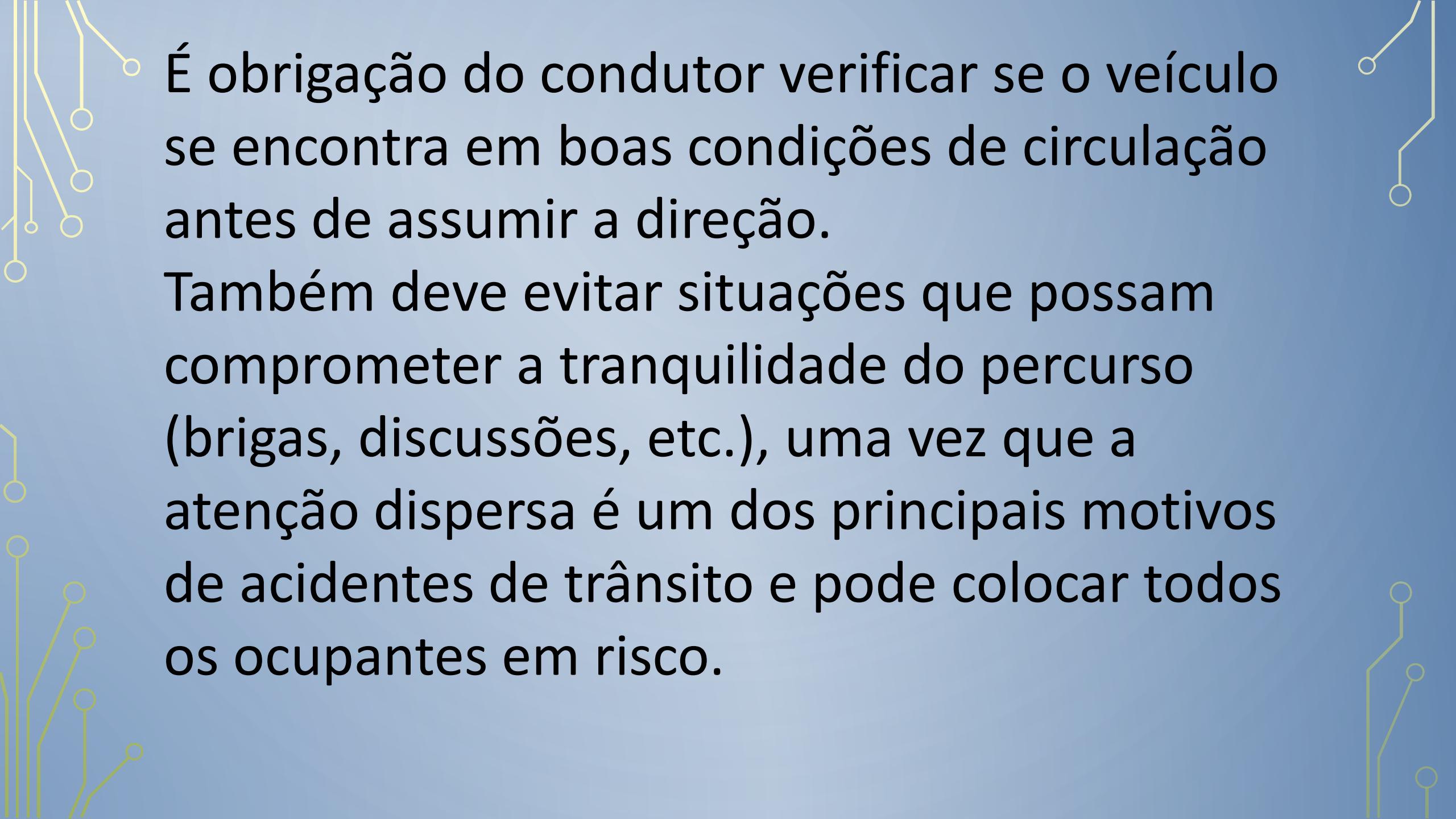
- Aglomeração de pedestres.
- Tráfego intenso de veículos pesados.
- Comportamento imprudente ou agressivo dos demais motoristas.

É fundamental que o condutor mantenha a calma e seja paciente nessas situações. Ainda que sejam perfeitamente evitáveis, a pressa e a impaciência costumam ser os principais inimigos nessas horas.

## Quais são as condições adversas do veículo?

A principais **condições adversas do veículo** são:

- Má conservação e falta de manutenção dos equipamentos.
- Acomodação inadequada da carga.
- Carga mal distribuída.
- Excesso de volume ou peso da carga.
- Desconhecimento das características da carga.
- Transporte de animais de forma inadequada.
- Passageiros alterados, inquietos ou alcoolizados.
- Excesso de passageiros.
- Barulho, briga e desordem entre os ocupantes.



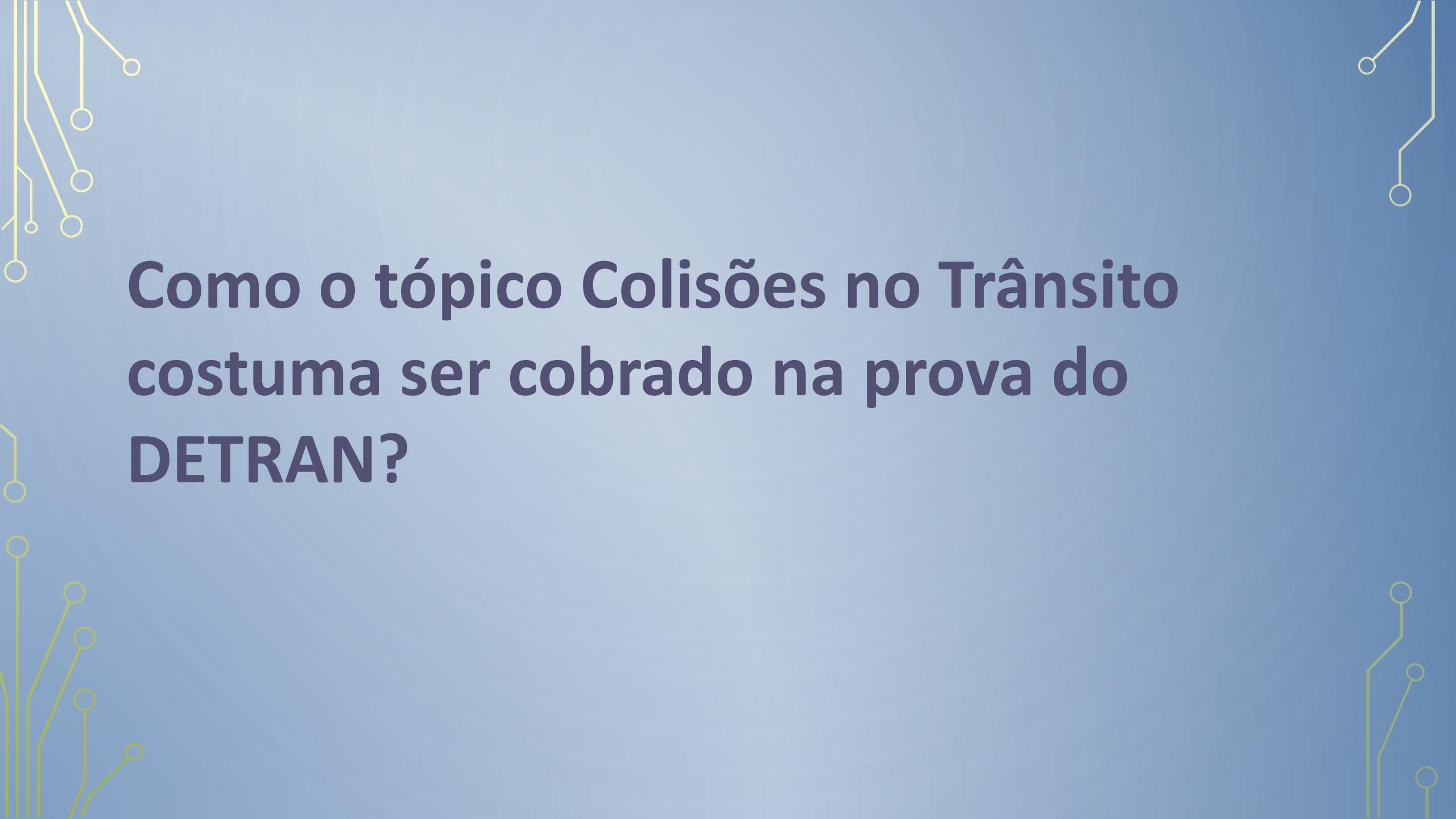
É obrigação do condutor verificar se o veículo se encontra em boas condições de circulação antes de assumir a direção.

Também deve evitar situações que possam comprometer a tranquilidade do percurso (brigas, discussões, etc.), uma vez que a atenção dispersa é um dos principais motivos de acidentes de trânsito e pode colocar todos os ocupantes em risco.

## Quais são as condições adversas do condutor?

As principais **condições adversas do condutor** são:

- Uso de medicamentos que alteram a percepção.
- Cansaço, sono e fadiga.
- Estresse, preocupação, nervosismo, ansiedade e euforia.
- Doenças psíquicas em certos estágios de manifestação.
- Embriaguez e consumo de drogas psicotrópicas.



**Como o tópico Colisões no Trânsito  
costuma ser cobrado na prova do  
DETRAN?**

# Quais são os tipos de colisões no trânsito?

As colisões podem envolver um ou mais veículos, como também outros usuários do trânsito e objetos fixos.

É importante para o condutor defensivo conhecer cada um dos tipos de colisão e saber como agir em cada caso.

Existem os seguintes **tipos de colisão**:

- Colisão com o veículo da frente
- Colisão com o veículo de trás
- Colisão frente com frente
- Colisão no cruzamento
- Colisão na ultrapassagem

- Colisão misteriosa
- Colisão com objetos fixos
- Abalroamento
- Colisão nas manobras de marcha ré
- Colisão na passagem de nível
- Colisão com veículos pesados
- Colisão com motocicletas
- Colisão com ciclistas
- Colisão com pedestres
- Colisão com animais

# O que é e como evitar uma colisão com o veículo da frente?

## O que é

É quando o veículo bate no veículo logo à sua frente, que circula na mesma direção e sentido.

## Como evitar

- Manter a distância de seguimento de 2 segundos em relação ao veículo da frente.
- Observar o trânsito à frente do veículo que o precede, para se antecipar a qualquer situação de perigo que possa levá-lo a frear bruscamente.
- Ficar atento aos sinais emitidos por esse veículo da frente para saber se vai parar, mudar de direção ou realizar alguma manobra.

# O que é e como evitar uma colisão com o veículo de trás?

## O que é

É quando o veículo atrás de você bate na traseira do seu carro.

## Como evitar

- Não parar bruscamente é a principal regra. Se você frear de forma repentina e inesperada, as chances de alguém colidir na sua traseira são bem grandes.
- Definir o trajeto e sinalizar com antecedência, indicando com sinal de braço e luz de seta mudanças de direção.
- Facilitar a ultrapassagem, sempre que possível.

# O que é como evitar uma colisão frente com frente?

## O que é

É quando o veículo bate no veículo logo à sua frente, que circula na mesma direção e sentido.

## Como evitar

- Manter a distância de seguimento de 2 segundos em relação ao veículo da frente.
- Observar o trânsito à frente do veículo que o precede, para se antecipar a qualquer situação de perigo que possa levá-lo a frear bruscamente.
- Ficar atento aos sinais emitidos por esse veículo da frente para saber se vai parar, mudar de direção ou realizar alguma manobra.

# O que é e como evitar uma colisão com o veículo de trás?

## O que é

É quando o veículo atrás de você bate na traseira do seu carro.

## Como evitar

- Não parar bruscamente é a principal regra. Se você frear de forma repentina e inesperada, as chances de alguém colidir na sua traseira são bem grandes.
- Definir o trajeto e sinalizar com antecedência, indicando com sinal de braço e luz de seta mudanças de direção.
- Facilitar a ultrapassagem, sempre que possível.

# O que é como evitar uma colisão frente com frente?

## O que é

É quando 2 veículos colidem de frente. A força do impacto corresponde à soma das velocidades dos 2 veículos. Ou seja, se ambos estiverem a 80 km/hora, o impacto será de 160 km/hora, por isso suas consequências são tão graves.

Acontecem geralmente por causa de ultrapassagens mal planejadas ou realizadas em locais proibidos.

## Como evitar

- Ultrapassar com segurança, somente em condições de boa visibilidade e onde for permitido.
- Entrar nas curvas com velocidade moderada, seguindo a trajetória do raio da curva.
- Respeitar os limites de velocidade e demais condições da via.

# O que é e como evitar uma colisão no cruzamento?

## O que é

É o tipo mais comum de colisão.

Cerca de  $\frac{1}{3}$  (um terço) dos acidentes de trânsito acontece em cruzamentos.

## Como evitar

- Reduzir a velocidade ao transpor o cruzamento, mesmo se a preferência for sua.
- Manter o pé apoiado no pedal de freio para eliminar o tempo de reação.
- Olhar para os dois lados, primeiro para a esquerda e depois para a direita.

## Dica para não errar

Uma questão recorrente na prova do DETRAN é:

*Onde acontece a maioria dos acidentes?*

*Marque a resposta certa sem pensar: ***nos***  
***CRUZAMENTOS.****

# O que é e como evitar uma colisão na ultrapassagem?

## O que é

É uma das principais causas de acidentes em rodovias de mão dupla.

Colisões na ultrapassagem geralmente estão relacionadas à falta de avaliação correta de espaço e tempo necessários para realizar manobra.

## Como evitar

- Ultrapassar somente em locais permitidos, com condições de segurança, espaço e visibilidade.
- Verificar pelos retrovisores como está o tráfego atrás do veículo para conferir se há outro veículo realizando ultrapassagem.
- Sinalizar com a luz de seta a intenção de ultrapassagem.
- Manter distância lateral de segurança.
- Jamais ultrapassar em curvas, túneis, viadutos, aclives, lombadas e cruzamentos.
- Ao ser ultrapassado, facilitar a ultrapassagem, mantendo-se à direita e reduzindo a velocidade.
- Ao ser ultrapassado, sinalizar para o outro condutor se há ou não condições para a ultrapassagem.

# O que é e como evitar uma colisão misteriosa?

## O que é

É chamada de colisão misteriosa acidentes com causa desconhecida, envolvendo apenas um veículo.

É sempre um acidente grave, em geral com vítimas fatais ou gravemente feridas.

Quando o condutor sobrevive, geralmente não consegue se lembrar de como aconteceu o acidente.

## Como evitar

A perícia levanta hipóteses para os motivos do acidente, mas não é possível comprovar o que realmente causou a colisão.

## Dica para não errar

Colisões misteriosas caem bastante em prova.

Guarde as duas informações mais cobradas:

- É sempre um **acidente grave**, com vítimas fatais ou gravemente feridas.
- Envolve **apenas um veículo**.

Se aparecer a pergunta:

*Qual é o tipo de colisão que envolve apenas um veículo?*

*A resposta correta será: **colisão misteriosa**.*

# O que é e como evitar uma colisão com objetos fixos?

## O que é

É quando o veículo colide com um objeto fixo, como poste de iluminação, canteiro central, árvore, muro, barranco, caçamba, entre outros.

## Como evitar

Na maioria das vezes a culpa é exclusiva do condutor.

As causas mais comuns são:

- Falta de atenção.
- Excesso de velocidade.
- Sono ou consumo de álcool.

# O que é e como evitar um abalroamento?

## O que é

O abalroamento é uma colisão leve nas laterais dos veículos. Em geral acontece em cruzamentos ou devido a manobras inesperadas.

As conversões à esquerda são a causa da maioria dos abalroamentos.

Nos cruzamentos, as causas mais comuns são falta de visibilidade ou desconhecimento das preferências.

## Como evitar

- Respeitar a distância lateral de segurança (1,5 m).
- Realizar as conversões dentro da sua mão direcional.
- Redobrar a atenção ao se aproximar de cruzamentos.

# O que é e como evitar uma colisão nas manobras de marcha ré?

## O que é

A marcha a ré é uma manobra que deve ser evitada, pois o campo de visão do condutor é limitado. Não é possível ver objetos de pequeno porte que estiverem atrás do veículo. É proibido andar por longos trechos em marcha ré. Ela deve ser usada apenas para pequenas manobras.

## Como evitar

- Não realizar a manobra em esquinas. Evitar sair de garagens e estacionamentos de marcha ré.
- Realizar a manobra em velocidade reduzida.
- Virar a cabeça para os dois lados durante a manobra.
- Verificar se existem crianças nas proximidades do veículo.
- Veículos de grande porte só devem executar a manobra com auxílio de alauém

# O que é e como evitar uma colisão nas passagens de nível?

## O que é

Colisões em passagens de níveis (cruzamento com linha férrea) envolvendo carro e trem são graves, especialmente para os ocupantes do veículo.

## Como evitar

- Antes de transpor uma passagem de nível, o condutor tem o dever de sempre parar, olhar e escutar.
- Jamais atravessar se os sinais estiverem fechados.
- Reduzir a marcha e não mudá-la durante a transposição da ferrovia, para não correr o risco do carro engasgar e morrer.

# O que é e como evitar uma colisão com veículos pesados?

## O que é

Veículos de grande porte, como caminhões e ônibus, têm campo de visão e capacidade de realizar manobras mais limitados.

Em geral, acidentes envolvendo veículos pesados e veículos de pequeno porte acontecem por causa da impaciência do condutor em aguardar o momento certo para a ultrapassagem.

## Como evitar

- Respeitar as distâncias de segurança.
- Em pista molhada e na chuva, é recomendado aumentar a distância de seguimento para 4 segundos.
- Ser paciente e aguardar a oportunidade ideal para a ultrapassagem.
- O condutor deve manter seu veículo no campo de visão do motorista do veículo de grande porte.

# O que é e como evitar uma colisão com motocicletas?

## O que é

Condutores de motocicletas são mais expostos aos danos causados por acidentes.

Lembre-se de que os veículos de maior porte são responsáveis pela segurança dos menores.

## Como evitar

- Aumentar a distância de seguimento.
- Não disputar espaço com motociclista, dando a preferência de passagem.
- Antes de trocar de faixa, olhar com muita atenção, movimentando a cabeça para compensar os pontos cegos.

# O que é e como evitar uma colisão com ciclistas?

## O que é

Deve ser aplicada a regra da responsabilidade hierárquica, ou seja, os veículos motorizados são responsáveis pela segurança dos não motorizados.

## Como evitar

- Respeitar a distância lateral de segurança (1,5 m).
- Manter o ciclista sempre em seu campo de visão, evitando ou compensando os pontos cegos.

# O que é e como evitar uma colisão com pedestres?

## O que é

A colisão com pedestre é chamada de atropelamento.

Como determina o CTB, o pedestre tem preferência no trânsito e todos os veículos são responsáveis pela sua segurança.

## Como evitar

- Nunca apressar o pedestre durante a travessia, mesmo se o semáforo abrir a favor dos veículos.
- Transitar em velocidade compatível em locais onde há maior circulação de pedestres, como em escolas e cruzamentos.

# O que é e como evitar uma colisão com animais?

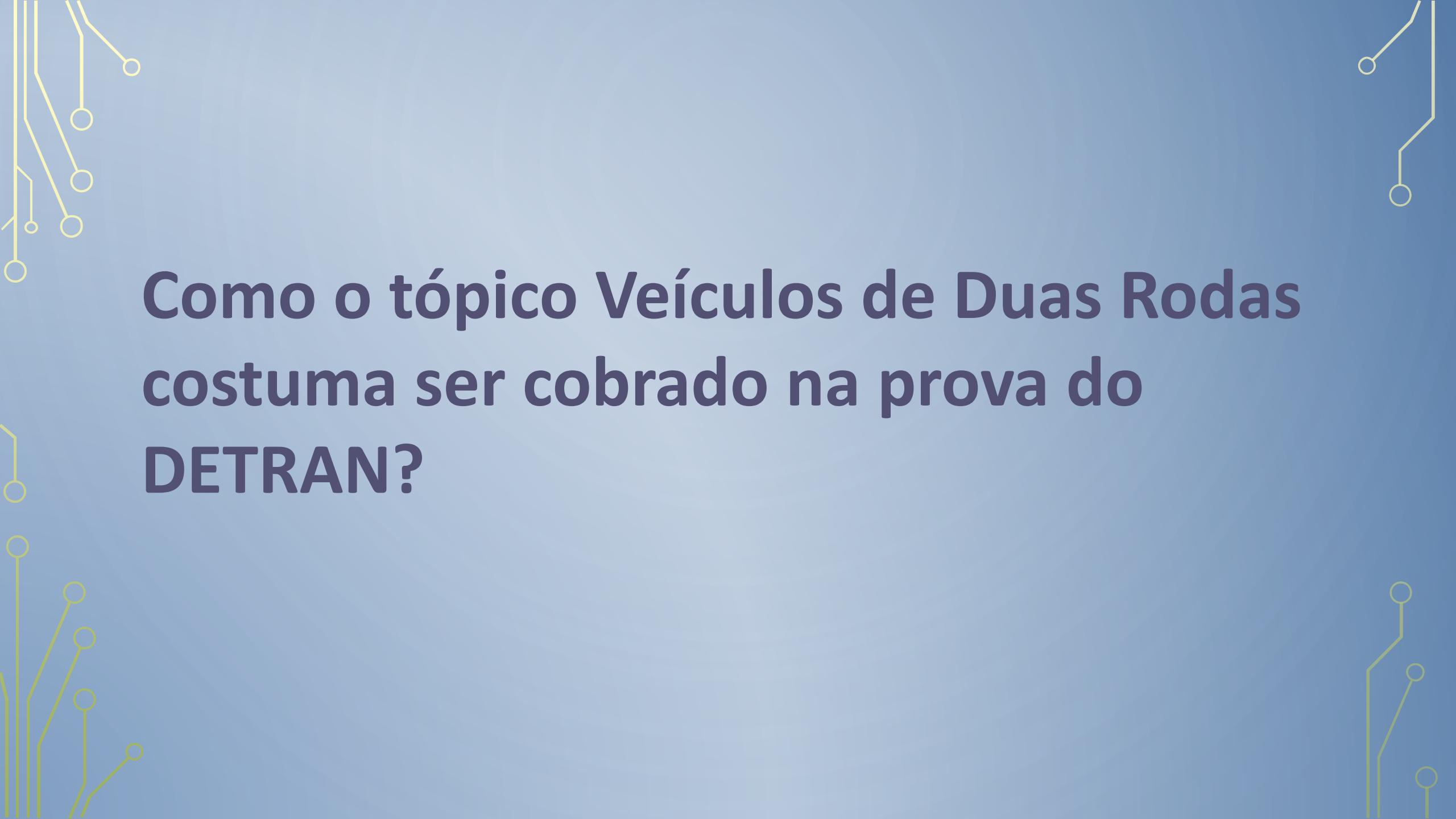
## O que é

Atropelamentos de animais ocorrem principalmente nas rodovias, nas proximidades de áreas rurais.

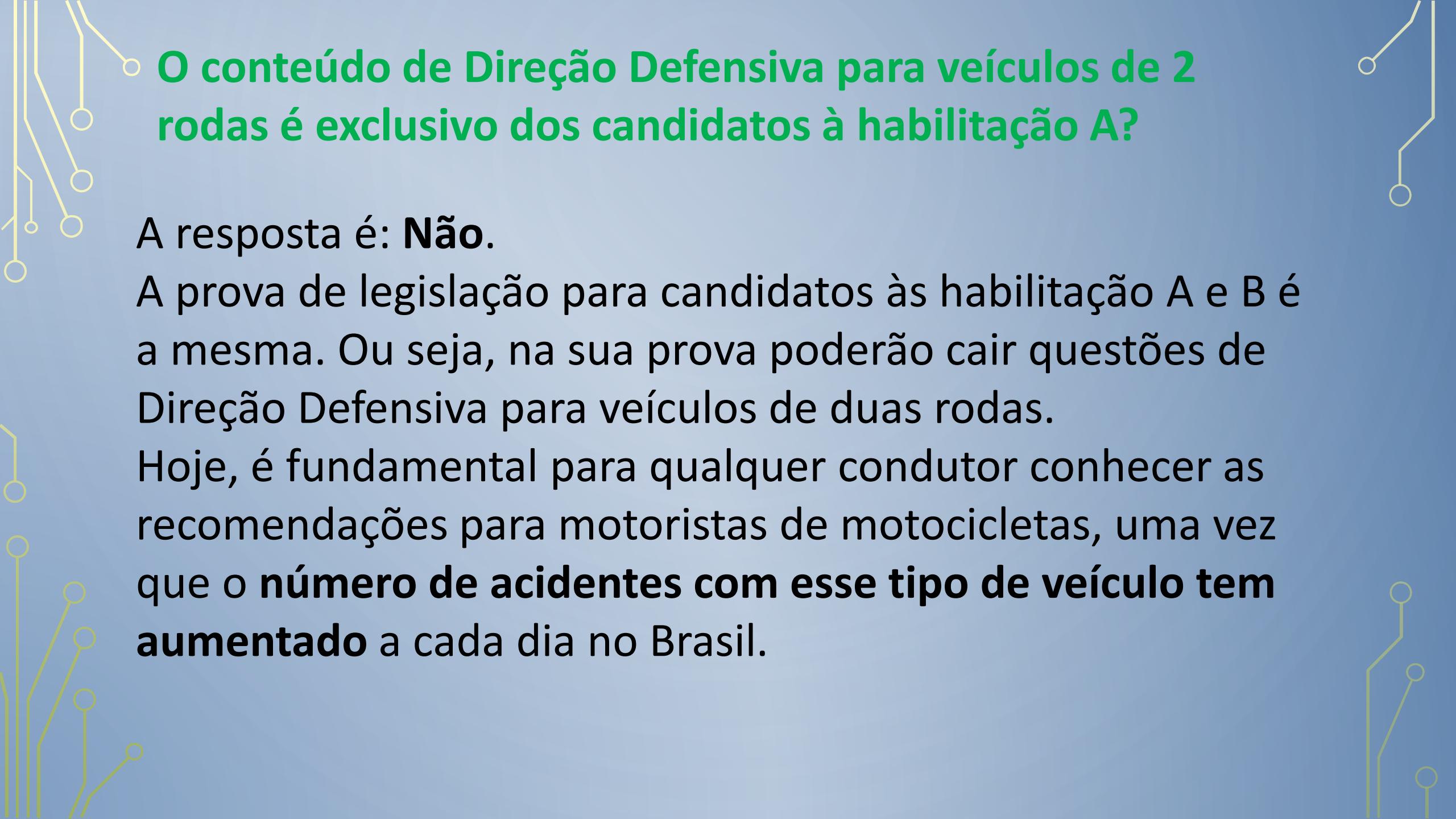
Dependendo do tamanho do animal, as consequências podem ser graves e até fatais (tanto para quem está no veículo quanto para o próprio animal).

## Como evitar

- Ficar atento à sinalização da rodovia e redobrar a atenção quando houver indicação de animais na pista.
- Não buzinar e nem ligar farol alto.
- Se possível, passar por trás do animal.



**Como o tópico Veículos de Duas Rodas  
costuma ser cobrado na prova do  
DETRAN?**

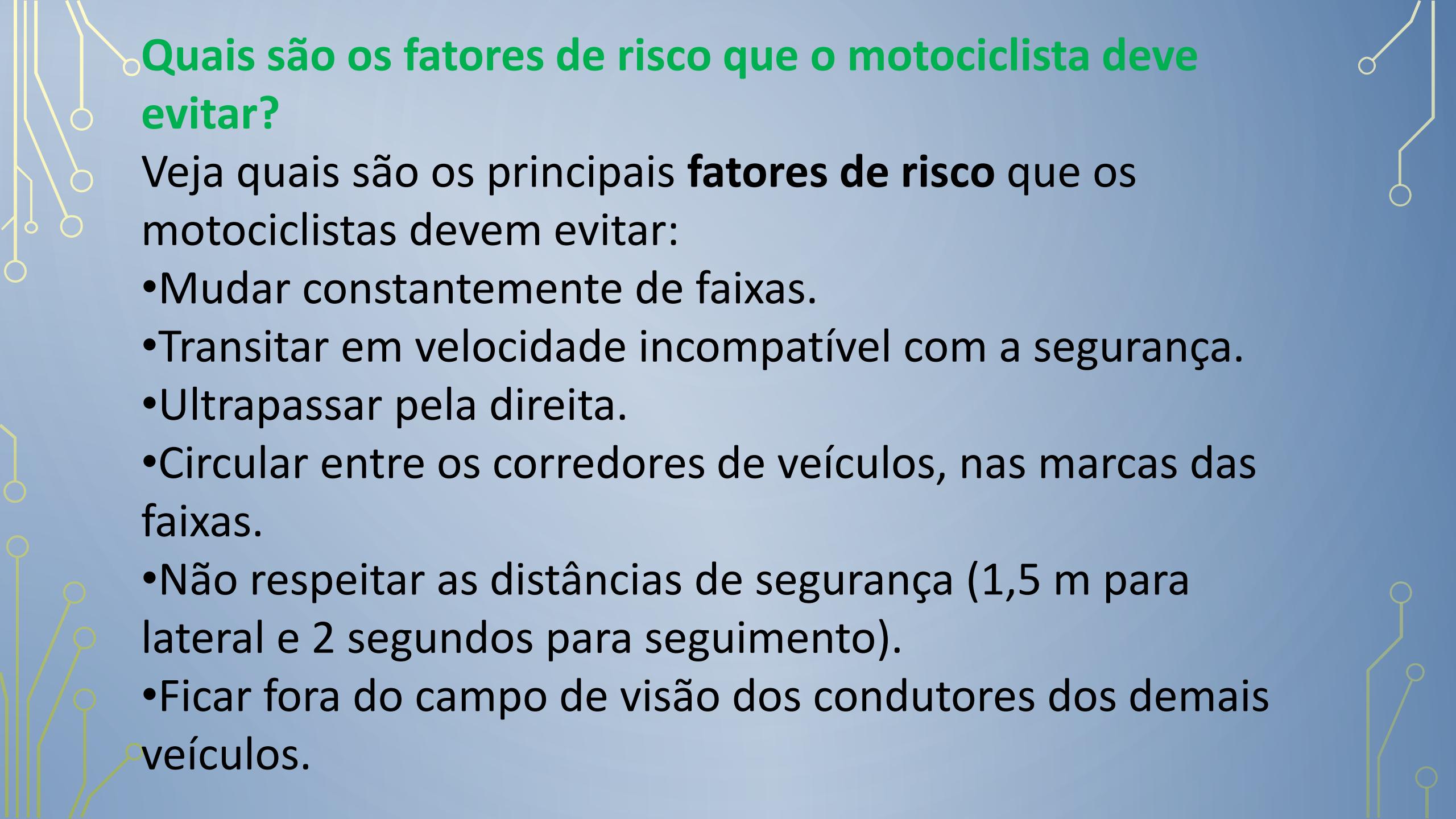


## O conteúdo de Direção Defensiva para veículos de 2 rodas é exclusivo dos candidatos à habilitação A?

A resposta é: **Não**.

A prova de legislação para candidatos às habilitação A e B é a mesma. Ou seja, na sua prova poderão cair questões de Direção Defensiva para veículos de duas rodas.

Hoje, é fundamental para qualquer condutor conhecer as recomendações para motoristas de motocicletas, uma vez que o **número de acidentes com esse tipo de veículo tem aumentado** a cada dia no Brasil.



## Quais são os fatores de risco que o motociclista deve evitar?

Veja quais são os principais **fatores de risco** que os motociclistas devem evitar:

- Mudar constantemente de faixas.
- Transitar em velocidade incompatível com a segurança.
- Ultrapassar pela direita.
- Circular entre os corredores de veículos, nas marcas das faixas.
- Não respeitar as distâncias de segurança (1,5 m para lateral e 2 segundos para seguimento).
- Ficar fora do campo de visão dos condutores dos demais veículos.

## Quais são as recomendações da Direção Defensiva para motociclistas?

Veja quais são as principais **recomendações da Direção Defensiva** para motociclistas:

- Manter a moto em perfeito estado e utilizar os equipamentos de segurança.
- Usar capacete com viseira ou óculos protetores e vestuário em conformidade com as especificações do CONTRAN.
- Segurar o guidão com as duas mãos.
- Manter o farol baixo durante o dia e à noite.
- Respeitar as distâncias de segurança.
- Fugir dos pontos cegos, buscando sempre estar visível nos retrovisores dos veículos à sua frente.
- Ser previsível, sinalizando com antecedência as conversões.
- Evitar trafegar entre 2 veículos.
- Estar atento às distorções de espelhos convexos da motocicleta, pois neles os objetos parecem mais distantes do que realmente estão.

# Qual é a postura correta na pilotagem de uma moto?

A postura correta na pilotagem é fundamental para o conforto e segurança do condutor de motocicletas:

## Parte do corpo Postura indicada

Parte do corpo	Postura indicada
Cabeça	Manter a cabeça levantada para ampliar o campo de visão (evitar que ela seja projetada para frente dos ombros).
Coluna	Manter a coluna ereta para evitar fadiga e possíveis problemas de postura no futuro.
Ombros	Os ombros devem ficar relaxados. A tensão nos ombros deixa as mãos tensas, atrapalhando a condução do guidão.
Braços	Os braços também devem estar relaxados, com distância adequada entre o tronco e o guidão.

## Parte do corpo Postura indicada

Cotovelos	Os cotovelos devem estar ligeiramente dobrados para dentro, para ajudar na absorção dos impactos resultantes das irregularidades na pista.
Mãos	As mãos devem segurar as manoplas do guidão na região central, para que o acionamento dos comandos seja mais suave.
Quadríspes	Os quadríspes devem estar o mais próximo possível do tanque. É importante girar o guidão para os dois lados para garantir que a posição não está atrapalhando esses movimentos de giro.
Joelhos	Os joelhos devem pressionar levemente o tanque para oferecer maior estabilidade e facilitar o movimento da parte superior do corpo.



## Parte do corpo Postura indicada

Pés

Os pés devem estar paralelos ao chão e apontados para frente. Pode-se utilizar a ponta dos pés para usar os pedais da marcha e do freio.

Como opção, quando a estatura do condutor ou modelo da moto não permitir, os pés podem se apoiar nas pedaleiras próximas aos comandos.

## Como fazer curvas em motocicletas?

Andar de moto é saber fazer curvas. Quanto maior o raio da curva e a velocidade, maior deverá ser a inclinação da moto e do piloto.

Existem **3 métodos básicos** para se fazer curvas em motocicletas:



**Alta  
velocidade**



**Pista com baixa  
aderência**



**Desviando de  
obstáculos**

## **Quais são as condições adversas para veículos de duas rodas?**

São praticamente as mesmas dos veículos de 4 rodas. A seguir estão destacadas algumas recomendações especiais para motociclistas.

### **Obstáculos**

Sendo inevitável o confronto com o objeto, o condutor deve proceder da seguinte forma:

- Manter a motocicleta em linha reta.
- Não frear nem acelerar.
- Erguer-se do assento e flexionar as pernas e cotovelos para amortecer o impacto.

## Frenagem

- O correto é usar os freios dianteiro e traseiro na mesma proporção até a imobilização total da motocicleta.
- O carona deve pressionar seu quadril ao encontro do piloto para que ele não perca o equilíbrio.

*70% da capacidade de frenagem de uma motocicleta estão concentrados no seu freio dianteiro, por isso não freie só com o traseiro.*

## Cruzamentos

- Reduzir sempre a velocidade.
- Ficar com os freios em posição de acionamento para eliminar o tempo de reação.
- Olhar primeiro para a esquerda.

## Transporte de passageiros

- Devem ser transportados em um banco suplementar, atrás do condutor ou em carro lateral (sidecar).
- Também devem usar os equipamentos obrigatórios (capacete com viseira ou óculos protetores, vestuário adequado).
- O condutor deve orientar o passageiro sobre como se comportar nas curvas e em frenagens.

## **Adversidades de clima**

- O condutor deve estar preparado para situações como chuva ou frio, com capacete e viseira em bom estado de uso e vestuário adequado.
- No frio, os dedos dos pés e mãos podem perder a sensibilidade prejudicando a condução da motocicleta. Botas e luvas evitam essa situação.
- Na chuva, procure trafegar no rastro de pneus dos outros veículos, onde há menos água e sujeira.
- Ventos fortes e deslocamentos de ar causados por veículos de maior porte (carretas e ônibus) podem reduzir a estabilidade da motocicleta.

## Pilotando à noite

- O condutor deve certificar-se de que a motocicleta está com a parte elétrica, faróis e setas em condições adequadas de uso.
- Diminuir a velocidade e redobrar a atenção.
- Orientar-se pela linha de bordo da pista para diminuir o ofuscamento causado pelos faróis dos veículos em sentido contrário.