



**REFERENCIAL PEDAGÓGICO  
PARA O INSTRUTOR**

**PRIMEIRA HABILITAÇÃO**

# **REFERENCIAL PEDAGÓGICO PARA O INSTRUTOR**

**PRIMEIRA HABILITAÇÃO**

**2ª edição**

**Atualizado até maio/2023**

**Porto Alegre**

**DETRAN/RS**

**2023**

© 2022 Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Sul (DETRAN/RS). Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Compartilha Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
Eduardo Leite

**SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA**  
Sandro Caron de Moraes

**DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO –  
DETRAN/RS**

**DIRETOR-GERAL**  
Mauro Caobelli

**DIRETOR TÉCNICO**  
Fábio Pinheiro dos Santos

**DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO**  
Marcos Brum Peixoto

**DIRETORIA INSTITUCIONAL**  
Diza Gonzaga

**Material Organizado por:** Escola Pública de Trânsito do DetranRS; Divisão de Habilitação – DIVHAB; Divisão de Exames – DIVEX.

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D419r

Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Sul.

Referencial pedagógico para o instrutor: primeira habilitação / Departamento Estadual de Trânsito do RS; Escola Pública de Trânsito do DetranRS; Divisão de Habilitação; Divisão de Exames. – . Porto Alegre : DETRAN/RS, 2023. 2.ed.

[Recurso Eletrônico - PDF] Disponível em: <https://escola.detran.rs.gov.br/wp-content/uploads/2023/06/Referencial-Pedagogico-para-Curso-Teorico-Tecnico-de-1a-Habilitacao-maio-2023-1.pdf>

ISBN: 978-65-999134-4-0

300p. : il.

1. Formação de Condutores. 2. Instrutor de Trânsito. 3. Prática Educativa. 4. Educação de Trânsito. I. Escola Pública de Trânsito do DetranRS. II. Divisão de Habilitação. III. Divisão de Exames. IV. Título.

CDU 377.8:656.052.8

Biblioteca da Escola Pública de Trânsito – DETRAN/RS - Caroline Bergter - CRB10/1988

**Departamento Estadual de Trânsito – DETRAN/RS**  
Rua Washington Luiz, 904 – Porto Alegre/RS

**Escola Pública de Trânsito do DetranRS**  
Site: <https://escola.detran.rs.gov.br/> E-mail:  
[escola@detran.rs.gov.br](mailto:escola@detran.rs.gov.br)

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
AS DÉCADAS DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO	9
PLANO NACIONAL DE REDUÇÃO DE MORTES E LESÕES NO TRÂNSITO	11
PNATRANS E O ALINHAMENTO COM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – ODS	13
PALAVRA AO INSTRUTOR DE TRÂNSITO	17
1 Convívio Social no Trânsito	19
1.1. O indivíduo (diferenças individuais), o grupo e a sociedade	21
1.2. Relacionamento interpessoal, respeito mútuo entre condutores	26
1.3. O indivíduo como cidadão	30
1.4. Como compreender o comportamento humano no trânsito?	31
1.4.1. Desenvolvimento moral	31
1.4.2. Desengajamento moral	34
1.4.3. Percepção do risco	37
1.4.4. Homeostase do risco	39
1.5. Para que serve compreender o comportamento humano no trânsito?	40
2 Normas de Circulação e Conduta	43
2.1. Infrações, penalidades e crimes de trânsito	51
3 Legislação de Trânsito	54
3.1. Formação do condutor	57
3.2. Exigências categorias de habilitação em relação ao veículo	63
3.3. Documentos do condutor e do veículo: apresentação e validade	67
3.3.1. Do condutor	67
3.3.2. Do veículo	69
3.4. Sinalização de trânsito	71
3.5. Direitos e deveres do cidadão no trânsito	75
3.5.1. Do pedestre	79
3.5.2. Do condutor	80
4 Condução Segura	82
4.1. Conceito de acidente e sinistro	85

4.2.	Elementos da condução segura	89
4.3.	Conduzindo em condições adversas	93
4.3.1.	Condições ambientais	94
4.3.2.	Condições da via de trânsito	96
4.3.3.	Condições do veículo	98
4.3.4.	Condições de trânsito	99
4.3.5.	Condições do condutor	100
4.4.	Conduzindo em situações de risco	102
4.4.1.	Elementos da física que estão relacionados com a dinâmica do trânsito	102
4.4.1.1.	Inércia	103
4.4.1.2.	Velocidade	107
4.4.1.3.	Desaceleração	115
4.4.1.4.	Movimento curvilíneo	116
4.4.2.	Situações de risco	118
4.5.	Como evitar acidentes	129
4.6.	Equipamentos de segurança do condutor motociclista	140
4.7.	Abordagem teórica da condução de motocicletas com passageiro e/ou cargas	144
4.8.	Cuidados com os demais usuários da via	149
4.9.	Respeito mútuo entre condutores	163
4.10.	Estado físico e mental do condutor	166
4.10.1.	Aspectos emocionais (psíquicos)	167
4.10.2.	Sono e fadiga	170
4.10.3.	Drogas e medicamentos	173
4.10.4.	Álcool e direção – por que se fala tanto disso?	175
5	Noções de Primeiros Socorros	182
5.1.	Sinalização do local do sinistro	186
5.2.	Acionamento de recursos	187
5.3.	Verificação das condições gerais da vítima	188
5.4.	Cuidados com a vítima (o que não fazer)	189
5.5.	Cuidados especiais com a vítima motociclista	190
5.6.	Providências adequadas ao tipo de acidente	191
6	Noções de Proteção e Respeito ao Meio Ambiente	193

6.1.	O veículo como agente poluidor do meio ambiente, emissão de gases e partículas	195
6.2.	Emissão sonora	200
6.3.	Regulamentação do CONAMA sobre poluição ambiental causada por veículos	202
6.4.	Manutenção preventiva do veículo para preservação do meio ambiente	205
7	Noções sobre Funcionamento do Veículo de Duas ou Mais Rodas	211
7.1.	Equipamentos de uso obrigatório	212
7.2.	Responsabilidade com a manutenção e condução econômica	215
7.3.	Alternativas de solução para eventualidades mais comuns e inspeção mecânica	217
7.4.	Verificação diária de itens básicos, cuidados e revisões necessárias	220
	Aulas para a vida!	228
	Atividades	231
	REFERÊNCIAS	287

## APRESENTAÇÃO

Desde a publicação da Lei nº 9.503/97, Código de Trânsito Brasileiro – CTB (BRASIL, 1997), o protagonismo no trânsito deixou de ser do veículo e passou a ser das pessoas. É para elas que todas as ações devem estar voltadas, com o foco no seu direito de ir e vir com segurança. Considerando que a Missão do DetranRS é “Promover a gestão do trânsito com qualidade, ética e transparência, educando os cidadãos e fazendo cumprir as normas em defesa da vida” e que os Centros de Formação de Condutores são unidades de ensino que desenvolvem seu trabalho no sentido de contribuir para o alcance dessa missão, entendemos que qualificar a formação dos nossos condutores é uma das formas de alcançá-la.

Nesse sentido, o Referencial Pedagógico tem como finalidade qualificar o processo de ensino e aprendizagem, propiciando aos Instrutores de Trânsito um material de estudo, consulta e pesquisa diferenciado, acessível, com a garantia de estar sempre atualizado, visando à mudança de cultura e à construção das cidades que queremos, inteligentes e educadoras, nas quais as pessoas possam viver e conviver de uma forma mais justa e cooperativa.

A Escola Pública de Trânsito do DetranRS, em parceria com a Divisão de Exames e com a Divisão de Habilitação, elaborou este Referencial com orientações que refletem o pensar pedagógico da Autarquia, possuindo em sua fundamentação os Princípios da Escola Pública de Trânsito do DetranRS que movem as ações educativas:

1. Preservação da vida e percepção de risco
2. Alicerce em valores de cidadania
3. Relação saudável com as regras
4. Responsabilidade pelas escolhas
5. Exemplos coerentes educam
6. Respeito aos diferentes papéis
7. Aprendizagem sistemática e integrada aos diferentes contextos

Para saber mais sobre os Princípios da Escola Pública de Trânsito do DetranRS, acesse o Portal [escola.detran.rs.gov.br](https://escola.detran.rs.gov.br)

A Escola Pública de Trânsito do DetranRS entende o trânsito como um espaço de convivência social e de exercício da cidadania, sendo que seu conceito e abrangência perpassam o âmbito social, político, econômico, pedagógico, geográfico, histórico, ambiental, devendo ser estudado e compreendido em sua complexidade, de forma interdisciplinar.

As ações da Escola visam à mudança de paradigma, auxiliando na compreensão de que o trânsito é feito por pessoas que desempenham diferentes papéis onde cada um de nós deixa uma marca, um selo nas ações que desenvolvemos e nos comportamentos assumidos. Nesse processo, é imprescindível que todos sejam respeitados, reconhecendo sua responsabilidade e seu papel.

As experiências pedagógicas oferecidas têm como mote o desenvolvimento de práticas que contribuem para que o espaço do trânsito se torne cada vez mais seguro, solidário e justo. Ter um trânsito justo não é somente ter igualdade entre as pessoas, mas garantir que através de um tratamento que considere as diferenças, todos possam ter seus direitos preservados, especialmente os mais frágeis e vulneráveis no trânsito.

Nessa perspectiva, a Escola Pública de Trânsito vislumbra participar de forma cada vez mais ativa e sistemática nas diversas esferas da sociedade, ampliando sua atuação e fortalecendo relações de modo a promover ações que contribuam para o exercício ético da cidadania e a conscientização do papel de todos na construção de uma cultura de preservação e valorização da vida.

Nesse sentido, o portal [escola.detran.rs.gov.br](https://escola.detran.rs.gov.br) disponibiliza como fonte de atividades e pesquisa conteúdos em diferentes formatos, tais como podcasts, vídeos, cursos livres e animações para inspirarem e serem utilizados nas aulas.



A Escola do DetranRS oportuniza a educação continuada, oferecendo cursos gratuitos, *online* e com certificação. Esses cursos são acessados em um ambiente virtual de aprendizagem atrativo, amigável e interativo onde o aluno pode realizar os cursos no seu tempo e de acordo com a sua disponibilidade.

Ainda, buscando diversificar seu público e seus recursos educativos, bem como ampliar sua abrangência, a Escola possui conta no Instagram - @escoladetrans - onde podem ser encontrados, também, conteúdos interativos.

Por fim, lembramos que a educação para o trânsito, de acordo com o art. 74 do CTB, é direito de todos e constitui dever prioritário para todos os componentes do Sistema Nacional de Trânsito – SNT e as Escolas Públicas de Trânsito devem ser promovidas pelos órgãos ou entidades executivos de trânsito.

## **AS DÉCADAS DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO**

2010-2020

2020-2030

As ações voltadas para a segurança no trânsito ganharam amplitude mundial de forma organizada e articulada a partir da Conferência Mundial Ministerial sobre Segurança no Trânsito: Tempo de Agir, realizada em Moscou em novembro de 2009. A partir desse evento, a Organização Mundial de Saúde (OMS), endossada pela Organização das nações Unidas (ONU), recomendou a criação de uma campanha mundial pela redução dos acidentes de trânsito. Assim, foi proclamado, por meio da Resolução A/RES/64/2552, adotada em março de 2010, o período de 2011 a 2020 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito. O principal objetivo era que cada país membro elaborasse um plano para definir políticas, programas, ações e metas para reduzir a quantidade de mortos em acidentes de trânsito em 50% no período nesse período para estimular a

mobilização dos países membros, a ONU lançou o Plano de Ação para a Década com subsídios para o desenvolvimento de planos de ação nacionais e locais.

No Brasil, a Década de Ação pela Segurança no Trânsito foi lançada em 11 de maio de 2011, sendo o marco para várias ações dos órgãos envolvidos com a fiscalização, educação e infraestrutura viária. A Década de Ação foi implementada com base em estudos elaborados em 2004 pela OMS, sendo avaliados 178 países demonstrando que, naquele ano, aproximadamente 1,2 milhão de pessoas morreram e entre 20 e 50 milhões ficaram feridas em acidentes de trânsito. Na época, as mortes decorrentes de sinistros no trânsito ocupavam a 11ª posição entre as principais causas de mortes em todo o mundo. A pandemia do trânsito.

Dessa forma, foi projetado que, se não houvesse qualquer intervenção organizada e com esforços conjuntos, no ano de 2020 chegaríamos à marca de 1,9 milhão de mortes anuais no trânsito. Diante desse triste quadro, a OMS e a ONU passaram a fomentar ações a fim de promover a segurança no trânsito em escala mundial, com base em cinco pilares:

1. Gestão de Segurança no Trânsito;
2. Infraestrutura Viária;
3. Segurança Veicular;
4. Segurança dos Usuários e Conscientização; e
5. Resposta ao Acidente.

Em 2016, conforme relatórios da OMS, a cada 23 segundos morria uma pessoa no trânsito devido a sinistros de trânsito, totalizando 1,35 milhão de pessoas mortas em um ano. Apesar da redução observada em 48 países, o número de mortes aumentou em outros 104 países e os relatórios mostraram que as lesões no trânsito são a principal causa de morte entre pessoas de 5 a 29 anos, incidindo de forma desproporcional sobre

os usuários vulneráveis, pedestres, ciclistas e motociclistas, e, principalmente, sobre as pessoas que vivem em países em desenvolvimento. Assim, apesar dos esforços empreendidos, a meta estabelecida não foi alcançada para a década.

Nesse contexto, em agosto de 2020, a Assembleia-Geral da ONU firmou a Resolução A/74/2994, "Melhorando a segurança no trânsito global", e estabeleceu a Segunda Década de Ação pela Segurança no Trânsito – 2021 a 2030 - a segunda oportunidade, novamente com a meta de reduzir pela metade o número de mortes e feridos no trânsito no período. A Resolução ratifica a Declaração de Estocolmo, aprovada durante a 3ª Conferência Ministerial Global sobre Segurança no Trânsito, realizada em fevereiro de 2020.

## **PLANO NACIONAL DE REDUÇÃO DE MORTES E LESÕES NO TRÂNSITO**

Lei nº 13.614/2018

Resolução nº 740/2018 do CONTRAN (revogada)

Resolução nº 870/2021 do CONTRAN

Aqui no Brasil, em 2018, foi criado pela Lei nº 13.614, de 11 de janeiro de 2018, que acrescenta o art. 326-A ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB) Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito - PNATRANS, que propõe um novo desafio para a gestão de trânsito no Brasil e para os órgãos integrantes do Sistema Nacional de Trânsito.

A meta do PNATRANS, alinhada à ONU e OMS, é reduzir, no período de dez anos, no mínimo à metade o índice nacional de mortos no trânsito por grupo de veículos e o índice nacional de mortos no trânsito por grupo de habitantes, ambos apurados no ano da entrada em vigor da Lei nº 13.614, de 2018.

Em 2021, ocorreu a revisão do PNATRANS e para a discussão mais de cem especialistas oriundo de diversos órgãos e entidades governamentais, bem como, em um segundo momento, a participação da sociedade como um todo por meio dos mecanismos de participação social.

Atualmente, o PNATRANS possui 6 pilares, a saber:

Pilar 1: Gestão da Segurança no Trânsito

Pilar 2: Vias Seguras

Pilar 3: Segurança Veicular

Pilar 4: Educação para o Trânsito

Pilar 5: Atendimento às Vítimas

Pilar 6: Normatização e Fiscalização

Toda descrição, metas e indicadores de cada Pilar pode ser consultado no documento publicado pela Resolução n.º 870 do CONTRAN e encontra-se publicado no portal [escola.detran.rs.gov.br](http://escola.detran.rs.gov.br).

Aqui no nosso estado, a projeção traçada no início da primeira Década caso nenhuma providência fosse tomada para conter a violência no trânsito era de 3.224 mortes em 2020. Para diminuir pela metade essa projeção (1.598), seria preciso reduzir as fatalidades em 3,1% ao ano. Nesse ritmo, o número de mortes previsto para 2018, caso nada fosse feito, seria 3.017, e a meta era reduzir pelo menos à metade (1.702). O ano de 2020 se encerrou com 1.612 mortes, uma diferença de 90 vidas em relação à meta. Mas esta não foi a realidade mundial e de longe há o que comemorar, pois enquanto uma vida for perdida, de nada podemos nos orgulhar.

Temos sob nossa responsabilidade uma nova oportunidade para aprendermos com as lições e experiências vividas e aprimorarmos as ações para salvar vidas.

Em outra vertente, mas dentro desse mesmo prisma, ainda temos as abordagens do Sistema Seguro e Visão Zero que reconhecem o ser humano como alguém que erra, vai errar e as cidades devem estar preparadas para minimizar os impactos de tais erros. Aí reside a diferença entre os administradores que se preocupam com as pessoas e aqueles que apenas existem. A sociedade incorpora e passa ser reflexo do ambiente no qual está inserida e a dinâmica das ruas é influenciada pela interação de diferentes variáveis, como instituições, leis, regulamentos, usos do solo, infraestrutura, veículos e as pessoas. Esse sistema disponibilizado por quem “cuida” do trânsito influencia diretamente na maneira como as pessoas se deslocam e nos seus comportamentos – e, conseqüentemente, seu nível de percepção e exposição ao risco.

Já é chegada a hora de compreender que a mobilidade é parte integrante de quase todos os aspectos da rotina da vida das pessoas. **AS PESSOAS SÃO O TRÂNSITO.** Portanto, o trânsito deve ser pensado para a sociedade e em função da sociedade.

## **PNATRANS E O ALINHAMENTO COM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – ODS**

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram estabelecidos pela ONU com a adoção da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015, por meio da Resolução A/RES/70/15. Os ODS objetivos se caracterizam por ser um apelo universal à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade (ONU, 2022).

São 17 objetivos interligados e interconectados que compõem uma agenda mundial, contemplando um plano de ação internacional com o estabelecimento de metas

para a construção e implementação de políticas públicas que visam guiar o mundo até 2030 (EMBRAPA, 2022).

“Erradicação da Pobreza.  
Fome Zero e Agricultura Sustentável.  
Saúde e Bem-Estar.  
Educação de Qualidade.  
Igualdade de Gênero.  
Água Potável e Saneamento.  
Energia Limpa e Acessível.  
Trabalho Decente e Crescimento Econômico.  
Indústria, Inovação e Infraestrutura.  
Redução das Desigualdades.  
Cidades e Comunidades Sustentáveis.  
Consumo e Produção Responsáveis.  
Ação Contra a Mudança Global do Clima.  
Vida na Água.  
Vida Terrestre.  
Paz, Justiça e Instituições Eficazes.  
Parcerias e Meios de Implementação.” (ONU, 2022).

Nessa perspectiva, a Década de Ação pela Segurança no Trânsito alinha-se também com a Agenda 2030, sendo que dois dos ODS e duas das metas contemplados pela agenda são diretamente vinculados à segurança no trânsito (BRASIL, 2021):

“- ODS 3 - Saúde e Bem-Estar: Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. Meta 3.6: Até 2030, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas e

- ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis: Tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. Meta 11.2: Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.”

O PNATRANS ainda se relaciona, de forma indireta, com outros ODS (ONU, 2022), destacando- se:

ODS 7 - Energia Limpa e Acessível: Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos.

ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico: Promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos.

- ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

- ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis: Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis.”

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN. **Plano Nacional de Redução de Mortes Lesões no Trânsito – PNATRANS**. Disponível em:

<https://escola.detran.rs.gov.br/wp-content/uploads/2021/09/PNATRANS.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods/o-que-sao-os-ods>. Acesso em: 05 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil - ODS**. Disponível em:

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: 05 abr. 2022.



## **PALAVRA AO INSTRUTOR DE TRÂNSITO**

Com este Referencial Pedagógico, pretendemos estar ao seu lado com o intuito de contribuir com a qualificação do processo de ensino e aprendizagem nos Centros de Formação de Condutores - CFCs, que muito mais do que credenciados, são representantes do estado com competência para desenvolver a educação para o trânsito junto aos seus alunos. Propondo a reflexão sobre o processo educativo, a que ele se destina e qual o seu papel social, desejamos que este material seja bem aproveitado e utilizado no seu dia a dia.

Os instrutores desenvolvem um trabalho relevante ao compreenderem que a educação para o trânsito é um processo permanente de construção e reconstrução de saberes e de valores essenciais à convivência humana.

Nessa perspectiva, para contribuir com uma aprendizagem significativa, a prática pedagógica deve estar fundamentada em valores como empatia, respeito, defesa da vida, equidade, cooperação, compromisso com o meio ambiente e a sustentabilidade, compromisso com a diversidade e segurança. Precisa ter uma intencionalidade, com definição clara dos objetivos a alcançar. Ainda, deve ser contextualizada, tendo como ponto de partida as experiências e os conhecimentos prévios dos alunos.

Isso tudo é imprescindível para que as aulas estejam voltadas à formação de pessoas que reconheçam seu papel de cidadãos corresponsáveis por contribuir na construção das cidades que queremos. Assim, o processo de ensino e aprendizagem deve ser contínuo, sistemático e conectado à realidade na qual se pretende intervir e transformar.

A responsabilidade é, sem dúvida, muito grande e o papel do Instrutor fundamental e estratégico, pois ao assumirmos um compromisso com a vida e com o processo educativo que acontece no CFC, compartilhamos, todos, desse compromisso.

Nesse sentido, tanto o trabalho do Instrutor Teórico como o trabalho do Instrutor Prático têm como finalidade a defesa da vida, buscando sensibilizar os alunos para a

tomada de consciência que permita a cooperação no espaço público e a adoção de comportamentos seguros.

Assim, o papel educador do Instrutor no processo de formação de condutores consiste em oferecer condições para que os alunos estejam aptos a conduzirem com responsabilidade, comprometidos com o autocuidado e a preservação da vida, buscando uma sociedade melhor para todos.


Todo processo educativo deve responder a uma necessidade do contexto no qual se está inserido, criando condições para que a prática social de conduzir esteja voltada ao bem comum.

Nesse sentido, é importante respeitar a autonomia dos alunos e as potencialidades de cada um, instigando-os à reflexão e à tomada de decisões, sempre relacionando o conteúdo com o cotidiano. Os alunos precisam perceber que os assuntos abordados em aula estão relacionados às suas vivências e o quanto são importantes para a mudança da sua realidade.

**Educação é para a vida.  
O trânsito também deve ser.**



# 1. CONVÍVIO SOCIAL NO TRÂNSITO



Nesse gigante e complexo ambiente social que é o trânsito, devemos ter em mente o mais importante: **o trânsito é feito de pessoas.**

O trânsito é um fenômeno essencialmente social, pois envolve relações interpessoais, onde aparecem diferentes interesses e objetivos. Nesse sentido, os diversos anseios, ao se cruzarem, podem gerar conflitos que demonstram a necessidade de se ter regramentos para viabilizar a convivência no espaço público. Assim, tratar do “convívio social no trânsito” na formação de condutores se torna imprescindível. Tal conteúdo pode representar a oportunidade que a instrutora e o instrutor têm para tratar do tema e discutir, juntamente com os alunos, a multiplicidade de fatores presentes neste contexto e as repercussões que este convívio tem na vida em sociedade.

Deste modo, a importância do tema é demonstrada pelo potencial de proporcionar um momento para o candidato a condutor refletir sobre o papel de cada um, a importância das regras e dos princípios que as regem para as relações que se estabelecem no trânsito e sobre como a convivência faz parte da vida em sociedade.

As regras de trânsito estão descritas na legislação específica. Porém, saber o que é certo ou errado não faz com que os cidadãos compreendam a necessidade das regras. Em muitas ocasiões, o cumprimento da legislação ocorre apenas em locais onde há fiscalização, porque muitas pessoas não estão preocupadas com a segurança. Assim, pode ser esclarecedor explicar o que justifica a existência de uma regra. Na maioria das instituições sociais, fala-se muito em regras e não se fala em princípios. Conforme La Taille (2013, p. 19):

Uma regra é uma formulação verbal precisa que nos diz, sem ambiguidades, o que devemos ou não fazer. Exemplo de regra moral: “não matar”. A virtude da regra reside na sua precisão. Mas ela apresenta duas limitações. A primeira: não há regras para todas as situações pelas quais passamos. A segunda: a regra nos diz o que fazer, mas não “por que” fazê-lo. Tais limitações são superadas por princípios [...].

Nesse sentido, um princípio que explica a regra “[...] obedecer aos limites máximos de velocidade estabelecidos para a via [...]”, prevista nos artigos 43 e 61 do Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), é o da valorização da vida, na medida em que busca garantir a segurança de todos os usuários que trafegam na via, de acordo com as condições do ambiente. Ainda segundo o autor:

Verifica-se que o princípio não nos diz com clareza como agir [...], mas nos diz em nome do que agir. Ele nos permite elaborar regras, mas não é, ele mesmo, uma regra. Metaforicamente, pode-se dizer que o princípio é a bússola e que a regra é o mapa. [...]

O problema é que o poder de convencimento da moral está nos princípios, e não nas regras. Muitas vezes, o excesso delas, ao invés de levar as pessoas à obediência, leva-as à desobediência. (LA TAILLE, 2013, p. 19).

Embora seja um dever ensinar sobre as normas, faz-se necessário promover a reflexão sobre os princípios que regem as normas. É urgente focar sobre a necessidade de regramento para a manutenção da vida social e dos valores de cidadania que estão envolvidos na determinação das regras. Exemplificando, a regra “não ultrapassar o sinal vermelho” é regida pelo princípio da preservação da vida, assim entende-se que ultrapassar o sinal vermelho significa colocar a sua vida e a dos outros em risco.

Dessa forma, Convívio Social pode e deve ser trabalhado em todas as aulas, em todos os momentos, interdisciplinar e transversalmente, pois, educar para o trânsito é muito mais que ensinar regras, é oferecer possibilidades de aprendizagem sobre ética, convivência e cooperação no compartilhamento do espaço público.

### **1.1. O indivíduo (diferenças individuais), o grupo e a sociedade**

Quando se ministra uma aula voltada para o “convívio social no trânsito”, precisamos ultrapassar a simples conceituação do que é indivíduo, grupo e sociedade. É necessário que se aproveite este momento para provocar reflexões sobre as contribuições e impacto que o comportamento de cada indivíduo pode ter na convivência no contexto do trânsito.



#### **INSTRUTORA E INSTRUTOR**

Aqui você pode utilizar exemplo de irmãos gêmeos, que apesar de terem recebido, a princípio, criação semelhante e serem filhos dos mesmos pais, interagem com o mundo de maneira particular e são influenciados pelas vivências singulares do cotidiano, que são distintas para cada um. Assim, a percepção sobre os objetos, os outros e o mundo depende da história de vida de cada indivíduo.

Cada indivíduo possui diferentes características que se constituem desde a infância, com a influência dos pais, família e sociedade. Assim, a constituição da personalidade se dá de forma multifatorial, ou seja, através de fatores genéticos, hereditários, ambientais, culturais, educacionais e, além disso, todas as experiências vivenciadas.

Ao interagir na sociedade, os modos de pensar, de se relacionar com as demais pessoas se misturam em um mesmo espaço, neste contexto: o trânsito.

Ao mesmo tempo em que a diversidade de pensamentos pode ser bastante interessante devido às possibilidades de crescimento, esse convívio também pode causar divergências e contrapontos significativos, influenciando para a formação do trânsito. Outra dimensão dessa pluralidade no espaço público diz respeito às diferenças entre faixas etárias. Uma criança irá interagir no trânsito de modo muito diferente de um adolescente, adulto ou idoso. Cada grupo desses possui seus próprios ritmos, objetivos e interesses. Por exemplo, podemos encontrar um pedestre que transita na rua tranquilamente e sem preocupação com o tempo, enquanto um motorista transita em seu veículo de forma apressada e fugaz. Como essas duas pessoas podem interagir no trânsito tendo comportamentos tão distintos? É possível se relacionar com o outro, respeitando as diferenças de cada um?



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Essa exposição pode nos ser útil para refletir sobre o quanto os adultos ainda precisam aprender a se relacionar entre si, podendo ser este o caminho da prática pedagógica nos Centros de Formação de Condutores. É possível ampliar a discussão para temas que abordem a diversidade cultural, de gênero, social, promovendo o debate sobre a importância do respeito às diferenças e como isso repercute também no trânsito.

Cada pessoa apresenta um padrão de comportamento que se expressa em diversos contextos como na família, na escola, no trabalho, no grupo de amigos e também no trânsito. Dessa forma, por exemplo, uma pessoa que costuma se relacionar agressivamente, tenderá a agir assim, mesmo em situações corriqueiras, como quando um condutor dirige mais devagar à sua frente, ainda que este esteja conduzindo dentro da velocidade permitida.

O trânsito é um espaço público, plural e diverso, onde os conflitos individuais e as relações interpessoais, assim como as diferentes características do usuário são projetados nesse intrincado e complexo espaço. Ali transparecem os dramas individuais, as diferenças sociais, as situações de poder, de domínio, de violência, de organização, enfim, toda uma gama de interesses que perpassam as atitudes e posturas dos cidadãos que se movimentam no trânsito. Assim, atitudes violentas e agressivas ou posturas de respeito e solidariedade refletem os conflitos que ocorrem nos diferentes segmentos da sociedade, podendo assumir grandes proporções e desfechos desastrosos, conforme a projeção e a grandiosidade desses conflitos. A partir da perspectiva abordada por Vasconcellos (1998), tanto os conflitos físicos quanto os sociais e políticos podem assumir uma proporção que repercute no conjunto de interesses e necessidades de todos que usam o espaço público do trânsito.

Para que as possibilidades de conflito sejam reduzidas, é importante que se use uma habilidade humana espetacular, quando bem utilizada: a comunicação. Entretanto, a comunicação pode se tornar uma tarefa das mais complexas, principalmente em um ambiente movimentado, tumultuado, com várias pessoas falando ao mesmo tempo, como é o espaço público, podendo dar margem a interpretações equivocadas. A forma como nos comunicamos também pode ser desenvolvida. Atitudes como respeito, empatia, flexibilidade, bom senso, paciência, humildade e equilíbrio, entre tantas outras, podem contribuir para uma comunicação eficiente e, quando não evitar o conflito, possivelmente vai minimizá-lo.

Caso partíssemos de uma análise se, afinal de contas, no trânsito temos um grupo ou não, encontraríamos diferentes explicações teóricas sobre o que é um grupo. Apesar das discussões teóricas acerca desse tema, o que é unânime entre os teóricos é justamente que o grupo é mais do que o mero resultado da soma das partes constituintes (DURKHEIM apud RODRIGUES, 2004). “Muitas vezes, no trânsito, surgem conflitos de interesses de um grupo na sociedade contra outro” (VASCONCELLOS, 1985 apud HOFFMANN, MORAES e ALCHIERI, 2003).

Com base em Durkheim, Rodrigues (2004) refere que apesar de termos a inegável dimensão do individual, a análise do fenômeno grupal é o elemento chave na explicação das questões sociais, dentre as quais está o trânsito.

Os conflitos de grupo podem surgir devido a uma identificação maciça do indivíduo com o grupo ao qual sente um maior pertencimento que pode ser gerado pela **categoria profissional** exercida no trânsito (taxista, motofretista, motorista de transporte de carga, de transporte coletivo de passageiros etc.) ou pelo **papel exercido** de modo predominante ao se deslocar (pedestre, ciclista, motociclista, condutor etc.). Um exemplo de conflito que pode se instaurar seria quando um **condutor** está dando atenção a um **motociclista** que sofreu uma queda, por desequilíbrio, e acaba sofrendo pressão de outros motociclistas que, de forma precipitada, entendem que aquele causou a queda. Assim, insurgem-se contra esse condutor, sem que consigam avaliar adequadamente o ocorrido, por estarem tomados por um sentimento de identificação e de injustiça com o mais frágil que os leva a uma atitude de defesa do motociclista caído.



Le Bon (1954 apud RODRIGUES, 2004) traz a análise de que quando seres humanos se juntam a um grupo grande sacrificam parte da sua individualidade, ficando mais facilmente influenciáveis e suscetíveis. Complementando, o que a massa apresenta de comportamentos costuma ser muito mais guiada pela emoção e pelo instinto, não utilizando predominantemente da racionalidade para tomar as decisões.

Assim, é importante refletir o quanto o comportamento das pessoas é influenciado pelo grupo.

Se utilizarmos como exemplo o desrespeito ao limite de velocidade, é importante mobilizar os alunos a refletirem sobre o que se observa quando alguém respeita esse limite. Provavelmente, surgirão comentários sobre insultos que a pessoa que respeita este limite sofre, tais como “sai da frente seu tranca rua”, “não sabe dirigir”, ou outros. O que estas afirmações geram na pessoa que as escuta? Muitos se sentirão compelidos a mudar seu comportamento e aumentar a velocidade em que estão trafegando. Outros, talvez, se sentirão menosprezados por estarem cumprindo algo que deveria ser valorizado. Para que permaneça firme no comportamento seguro, neste caso, o cidadão necessita estar convicto da importância daquela medida para a convivência e para a segurança. O desejo de chegar ao seu destino em segurança precisa ser maior do que a pressa.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Os conceitos de indivíduo, grupo e sociedade não podem ser tratados isoladamente, pois são interdependentes. Nessa perspectiva, a sociedade não é constituída pelas diferentes individualidades, mas pelas interações entre os cidadãos, ou seja, são trocas regidas por costumes e valores próprios de um determinado contexto, tempo e lugar.

### 1.2. Relacionamento interpessoal, respeito mútuo entre condutores

Considerando, então, que no contexto do trânsito se encontram diferentes pessoas, com características distintas, todas em um mesmo ambiente compartilhando e/ou disputando o espaço público, podemos questionar: como ocorrem as relações entre as pessoas no trânsito?

É importante que, durante o processo de habilitação, a candidata e o candidato já comecem a **refletir** sobre este tema e a pensar sobre como podem **contribuir**, individualmente, para o estabelecimento de determinados modos de relacionamento neste contexto.

Assim, a chance de se inserir como um condutor que analisa suas ações e busca contribuir para a melhoria dos relacionamentos que ocorrem no trânsito é maior.

Voltando à questão inicial, sobre como ocorrem os relacionamentos no trânsito, convidamos a fazer um passeio diferente, no qual o objetivo é observar como as pessoas interagem no trânsito. Cada um observará aspectos diferentes dessa interação: condutores dirigindo seus carros, alguém de bicicleta indo para o trabalho, um idoso aguardando para atravessar a rua, um casal passeando, crianças brincando no parque, enfim diversos comportamentos humanos e relacionamentos ocorrendo. Será que todos estes atores percebem que, mesmo de forma inconsciente, estão estabelecendo algum tipo de relação?

O DetranRS realizou uma pesquisa no estado, em 2010, que apontou o mecanismo tendencioso com que as pessoas, de uma forma geral, costumam avaliar umas às outras (se desconhecidas) diferentemente de si mesmas.

**Temos plena consciência dos erros - dos outros! Mas, e quanto aos nossos? Porque, afinal, também erramos, ou não?**

As nossas falhas merecem ser justificadas e amenizadas, já que não nos parecem tantas e nem tão sérias. Por isso, não as tratamos com os mesmos critérios de avaliação ou, pelo menos, não com o mesmo rigor. Como se, dependendo de quem cometeu o erro, incidisse um valor agregado: é inaceitável se for com qualquer um, porém, sendo a própria pessoa, em situação idêntica, curiosamente caberia certa complacência, para a qual valem desculpas e atenuantes.

## SAIBA MAIS!

MOTORISTAS GAÚCHOS SE DIZEM PRUDENTES E CULPAM OS OUTROS

[Clique aqui para ver a matéria](#)



Nas entrevistas do referido estudo, o gaúcho demonstrou se considerar um motorista responsável, ao passo que atribui aos outros a culpa pelos perigos do trânsito. Entre as conclusões, está a distorção quanto à imagem que o condutor tem de si em comparação com a que faz dos demais. Isto demonstra o tamanho do desafio que o instrutor de trânsito tem, pois se a pesquisa de fato demonstrasse o que ocorre no trânsito, teríamos uma legião de vítimas e nenhum agressor. Onde estariam os agressores então?

Não será difícil apontarmos inúmeras situações de desrespeito, falta de solidariedade e até verdadeiras brigas, com agressão física e todo o cenário comum a este tipo de circunstância. Porém, se perguntarmos a estas pessoas envolvidas na situação quem foi o agressor, muito provavelmente responderão que foi “o outro”. Quem seria este outro?



### INSTRUTORA E INSTRUTOR

Faça este exercício com seus alunos: pergunte a eles quais as respostas mais comuns dadas pelos condutores ao cometer uma infração de trânsito.

Para exemplificar, temos respostas bastante usadas, como “Eu dirijo melhor quando estou bêbado”; “Todo mundo estaciona aqui, então posso também!”; “Atender o celular dirigindo não me atrapalha, pois eu consigo fazer várias coisas ao mesmo tempo”.

Como podemos analisar estes comportamentos? O que leva as pessoas a agirem desta maneira no trânsito? Quais seriam os fatores psicológicos envolvidos nestes comportamentos? Esse conteúdo será abordado em **CONDIÇÕES DO CONDUTOR**.

É importante que saibamos o impacto que cada atitude que se toma no espaço público tem sobre os demais. Facilmente, conseguimos identificar relações interpessoais diretas ocorridas no trânsito, como um motorista sinalizando com as mãos para que o pedestre atravessasse a rua, o pedestre agradecendo movimentando a cabeça, um aceno de um ciclista avisando que irá dobrar a esquina, enfim, esses comportamentos evidenciam que se estabeleceu uma relação interpessoal.

Porém, no trânsito, mesmo atitudes que aparentemente não são formas de relacionamento, acabam afetando a todos os demais que utilizam o espaço público. Todos os comportamentos que são considerados de risco, como é o caso do álcool e direção, excesso de velocidade, uso do celular enquanto dirige são formas de relacionamentos que afetam a segurança das pessoas que utilizam aquele espaço.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Pergunte a seus alunos: o ato de beber e depois dirigir é uma forma de relacionamento interpessoal no trânsito? Talvez alguns digam que sim, outros que não. Na realidade, tudo o que fazemos passível de interferência no deslocamento das outras pessoas acaba sendo uma forma de se relacionar. Deste modo, mesmo as questões menos óbvias como as escolhas de beber e dirigir, exceder a velocidade, ultrapassar de forma perigosa, usar o celular enquanto dirige são formas de se relacionar no trânsito.

### 1.3. O indivíduo como cidadão

O exercício da cidadania implica, necessariamente, em um modo de agir na sociedade que envolve **direitos** e **deveres**, bem como uma participação consciente e responsável do indivíduo na sociedade. Para que haja o desenvolvimento do senso de cidadania, é necessário o ensino de valores morais, éticos e o desenvolvimento da autonomia moral (OLIVEIRA, 2014). Partindo disto, podemos relacionar que no contexto do trânsito, mais do que cumprir seus direitos e deveres, é importante convidar os alunos a refletirem sobre a participação e contribuição individual que podemos oferecer para a construção de um trânsito mais seguro.

Os assuntos tratados a seguir trazem conhecimentos e subsídios fundamentais para que você desenvolva suas aulas.

## **1.4. Como compreender o comportamento humano no trânsito?**

É importante que façamos uma reflexão sobre o que leva as pessoas a se comportarem de determinado modo no trânsito. Assim, elencamos algumas teorias que explicam o comportamento humano e nas quais podemos nos basear para analisá-lo. Ressaltamos que os conteúdos apresentados a seguir têm como objetivo oferecer conhecimentos que instrumentalizem a instrutora e o instrutor para o planejamento de ensino, contemplando compreensões que contribuem para o efetivo resultado educativo.

### **1.4.1. Desenvolvimento moral**

Em nossa prática educacional, torna-se fundamental compreender como os indivíduos lidam com as regras, ou seja, com a moralidade, e como constroem o senso de justiça e autonomia moral. Destacam-se esses conceitos a partir da abordagem piagetiana, por esta tratá-los como uma construção que envolve as trocas interindividuais do sujeito. Piaget (1994) defende que a moralidade é construída de acordo com as etapas de desenvolvimento do sujeito. O início da vida é caracterizado por uma ausência de moral, ou seja, uma fase pré-moral, porque a criança ainda está conhecendo as regras nas diferentes formas de convivência. Nesta perspectiva, o desenvolvimento moral é composto por duas morais, com base em dois tipos de respeito, a moral da heteronomia (coação), relacionada ao respeito unilateral, e a moral da autonomia, alicerçada no respeito mútuo (cooperação).

**Heteronomia:** O processo moral se inicia com a obediência da criança a referências de autoridade (pais, professores, agentes de trânsito). O sujeito não questiona as regras, segue-as por prudência, com base no respeito estabelecido de forma unilateral, em geral, pelo adulto ou criança mais velha. Cumpre as regras morais, principalmente em função da coação adulta. O sentimento de obrigatoriedade advém do respeito por quem

sente amor e/ou medo. Essas relações coercitivas também se estendem à vida adulta quando o sujeito precisa sentir-se vigiado para cumprir as regras, ou quando pensa que pode vir a ser descoberta uma transgressão cometida. Quando um sujeito age de forma heterônoma, tende a tomar atitudes que lhe favorecem, desconsiderando regras estabelecidas para o bem comum; fato que demanda a aplicação de formas de fiscalização, vigilância. Segundo Menin (1996, p. 40), “heteronomia significa ser governado por outros, fora de nós; e significa que quando não houver outros a nos mandar, ameaçar, punir, podemos ficar ‘sem governo’ e assim fazemos tudo o que nos der na telha!”.

- **Autonomia Moral:** subsequente à heteronomia. Como a coação adulta favorece a obediência, sem, necessariamente, a compreensão do porquê da regra, é somente à medida que a criança interage com seus pares (outras crianças), que sente, gradativamente, a necessidade de normalização nas relações sociais. Situações de jogo, por exemplo, contribuem para a constituição de acordos mútuos. Quando as regras são construídas e compreendidas, é mais provável que sejam cumpridas. Nesse sentido, as relações entre iguais têm como alicerce o respeito mútuo. Este respeito é a base para o desenvolvimento da moral autônoma pelos sujeitos, significando que, ao conquistá-la, são capazes de elaborar juízos tomando como referência princípios de igualdade, de equidade, de reciprocidade e de respeito mútuo (LA TAILLE, 2001). Outro diferencial que os sujeitos precisam adquirir para desenvolver a autonomia é a capacidade de se colocar no ponto de vista do outro, o que contribui significativamente para o entendimento das regras e para as ações solidárias.

Desse modo, a partir da autonomia moral, o indivíduo é capaz de refletir para tomar uma decisão que leve em conta o bem comum, por vezes, inclusive, em detrimento de seu próprio interesse, mesmo em uma situação em que não haja uma prerrogativa legal. Exemplo disso pode ser encontrado quando um jovem, sentado em um banco comum de um ônibus, cede seu lugar para um idoso que está em pé, por não haver lugar tanto nos bancos preferenciais quanto nos demais. Assim, também cabe o exemplo de um sujeito que oferecesse seu banco a uma pessoa jovem carregada de sacolas.



O desenvolvimento moral é uma construção contínua e nenhum ser humano está fadado a agir de forma heterônoma por toda a sua vida. Na prática, os indivíduos agem de forma heterônoma e autônoma em diferentes situações e fases da vida. O conhecimento e a reflexão sobre determinados assuntos favorecem a transformação do comportamento.

Assim, quando o indivíduo compreende o princípio das regras, haverá maiores chances de cumpri-las.

Todavia, quando a norma permanece externa à consciência, apenas como uma sentença fria emanada de uma autoridade, ele poderá cumprir apenas enquanto a norma não lhe trazer restrições, o que compromete a convivência social. Nesse sentido, atitudes individualistas voltadas para a satisfação imediata, competitivas e até inescrupulosas podem se disseminar e, na medida em que são socialmente aceitas, acabam por se consolidarem em uma cultura.

Ao longo da vida, somos capazes de evoluir, ampliando a nossa capacidade de exercer a autonomia moral. É imprescindível que a instrutora e o instrutor estejam convictos de que o indivíduo está constantemente em processo de aprendizagem, sendo possível mudar seu comportamento em qualquer âmbito ou época de sua vida. De acordo com a perspectiva dos autores referidos neste conteúdo, acreditamos que é possível contribuir, através da educação, com a construção e o fortalecimento de valores e princípios que priorizem o bem comum, a segurança no trânsito e o cuidado com a vida.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Para favorecer o desenvolvimento da autonomia moral, é muito importante que você realize diversas atividades com a turma de alunos, nas quais sejam protagonistas. Isto é, que eles interajam, participem ativamente com opiniões, troca e ampliação de argumentos para que conheçam diferentes perspectivas e possam repensar a sua opinião inicial. Em grupo, estarão entre iguais para estabelecer um debate, sem a posição de autoridade que representa o próprio instrutor. Esta atividade pode ser um desafio em grupo ou um estudo de caso relacionado a um conflito interpessoal no trânsito, por exemplo, objetivando o exercício de escolhas que levem em conta o bem coletivo.

Quando as pessoas dialogam e ouvem umas às outras, elas podem refletir e tomar consciência sobre os efeitos de suas ações. O indivíduo se desenvolve em direção à descentração do seu ponto de vista e passa a enxergar suas necessidades em relação às necessidades dos outros e do meio (sociedade, regras, trânsito).





### 1.4.2. Desengajamento moral

As ações morais são produtos da interação entre fatores cognitivos, afetivos e sociais. O raciocínio moral está ligado à ação moral por meio da autorregulação afetiva, através da qual o agir moral é exercido. Dessa maneira, o uso do termo “desengajamento” mostra que é possível se desprender ou desengajar dos próprios padrões morais para cometer violações deliberadamente, **sem autocondenação**. Assim, o desengajamento moral nada mais é do que a distorção das situações (BANDURA, 2008). No trânsito, esse mecanismo pode ser facilmente acionado para escapar de punições dos agentes de

fiscalização de trânsito e do desconforto interno. Erros e deslizes no cumprimento das normas de trânsito ocorrem todos os dias na vida de um motorista. Mas o problema é que quando o desengajamento moral atinge seus objetivos – diminuir o desconforto interno ou escapar de uma punição – acontece uma espécie de reforço para que o indivíduo continue realizando o comportamento errado, pois já descobriu uma maneira de se esquivar das consequências que ele causa.

Sabemos que uma transgressão pode gerar um mal estar, por sentirmos culpa por um comportamento que não condiz com nossos princípios morais. Também somos ameaçados pela cobrança externa por cometermos uma infração, como receber uma multa de trânsito ou sofrer represália de outras pessoas, por exemplo. Para evitar tais desconfortos, primeiro nos desligamos destes nossos princípios morais (que nos atacariam por tal ato) e passamos a elaborar justificativas diversas para que essa transgressão não gere mal estar e seja socialmente aceita (BANDURA, 2008).

Para elucidar essa explicação, seguem alguns exemplos de justificativas:

-  “Eu excedi a velocidade porque tinha uma reunião importante, estava com pressa”.
-  “Em vez de você perder tempo aqui me multando, deveria estar prendendo bandido”.
-  “Atender o celular dirigindo, enquanto estou parado no trânsito, otimiza meu tempo”.
-  “Empresto a moto para meu filho não habilitado porque ele precisa trabalhar e garantir o sustento da casa”.

“Usar o celular dirigindo não me atrapalha, pois eu consigo fazer várias coisas ao mesmo tempo”.

“Eu só passei o sinal vermelho! Podia estar dirigindo bêbado”!

“Todo mundo estaciona aqui, então posso também”!

Eu dirijo melhor quando bebo.

Conhecendo esse conceito, de que **desengajar é desligar a culpa da ação**, o desafio, neste caso, é trabalhar para as pessoas reconectarem o sentimento gerado por saberem que cometeram uma transgressão.

Para isso, podemos auxiliar o indivíduo a conseguir se colocar no ponto de vista e próximo, teria o mesmo sentimento de indignação ou poderia ser uma vítima desse ato. Faz-se importante realizar questionamentos que promovam a **reflexão sobre a incoerência entre a ação e a sua justificativa**. É preciso orientar os questionamentos em direção ao princípio moral, ou seja, em prol do coletivo. Ao se priorizar uma necessidade individual, se estará violando o direito do outro em um espaço que é público, o que no trânsito pode representar um risco de morte. A seguir, vejamos alguns questionamentos possíveis de serem utilizados em uma determinada situação:

No exemplo da pressa para justificar o excesso de velocidade: “O ato de exceder a velocidade se tornou correto porque você estava com pressa?”.

No exemplo de passagem no sinal vermelho: “Você também não está colocando a sua vida e a de outras pessoas em risco?”.

Quando se transgride uma norma por uma necessidade pessoal, necessariamente se está violando o direito do outro, o individual prevalecendo sobre o coletivo. Assim, sugere-se que as perguntas provoquem a reflexão no sentido de que os alunos percebam que a segurança coletiva é prioridade no trânsito, resgatando a consciência moral.

### 1.4.3. Percepção do risco

O comportamento que assumimos no trânsito condiz com o risco que corremos de fato?

Os motivos pelos quais as pessoas comportam-se de forma arriscada e colocam em perigo a segurança de todos não podem ser explicados de forma simples, pois há vários fatores envolvidos. Um deles diz respeito à **percepção do risco que é entendida como a capacidade de prever um perigo potencial antes que ele ocorra**. O risco refere-se à probabilidade da ocorrência de algum evento indesejável e está associado a um perigo potencial.

Os fatores de risco, por sua vez, são elementos com grande probabilidade de desencadear ou contribuir para que um evento indesejado ocorra. Por exemplo, dirigir acima da velocidade permitida ou em desacordo com as condições de uma via, dirigir utilizando o celular, não usar cinto de segurança. Em contrapartida, temos os fatores de proteção que são recursos pessoais ou sociais que atenuam ou neutralizam o risco e/ou o impacto do acidente, por exemplo, respeitar o limite de velocidade, usar cinto de segurança, atravessar em locais sinalizados e mais seguros, não utilizar o celular ao dirigir (BENINCASA e REZENDE, 2006).

A percepção dos riscos está ligada à perspectiva do controle preventivo dos riscos, sendo que a educação pode influir nos comportamentos danosos para a saúde do corpo. Características sociais e individuais influem na forma como as pessoas percebem e reagem ao risco. Esse risco tem diferentes significados para os indivíduos, dependendo

de diversos fatores, como vivências, valores, experiências e influência dos grupos sociais e da cultura na qual estão inseridos. Assim, a tomada de decisão sobre determinados comportamentos está baseada em um julgamento pessoal a partir da crença que se tem sobre a ocorrência de um evento, ou seja, embasada na probabilidade subjetiva (TORQUATO, 2011).

Nesse sentido, o risco assume duas dimensões diferentes, o **risco real** e o **risco percebido**. O que afeta as decisões das pessoas é a percepção do risco e não o risco propriamente dito. Quanto mais elas tiverem noção real desse risco, sentindo-se capazes de assumirem um papel ativo sobre seu comportamento, a tendência é de que se arrisquem menos.

Algumas pessoas se arriscam no trânsito simplesmente por não o perceberem como arriscado.

Os indivíduos tendem a perceber os riscos de maneira genérica, descontextualizados do risco potencial a que eles estão pessoalmente expostos ou expondo alguém. Há uma falha na percepção do risco, o que faz com que as medidas de segurança sejam negligenciadas. Não saber o motivo pelo qual determinada norma existe, por exemplo, prejudica a percepção do risco.

Outros fatores que podem alterar a percepção do risco é o fato da pessoa nunca ter se envolvido em acidentes ou não ter clareza de suas características em termos de equilíbrio psicológico no sentido de controlar suas emoções. Ainda, a proximidade e convivência diária com os riscos do trânsito pode provocar uma negação, na medida em que os riscos são identificados, mas se referem a situações diferentes daquela na qual a própria pessoa está envolvida.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Demonstre com informações, probabilidades, vídeos, o risco real envolvido nos comportamentos perigosos no trânsito. Assim, você aumenta as chances de seus alunos terem uma percepção de risco mais próxima da realidade.

A reflexão sobre as vantagens e desvantagens de se comportar de uma determinada maneira interfere na percepção do risco. Desse modo, **pode-se enfatizar os riscos que cada comportamento propicia**, oferecendo assim o conhecimento necessário para a tomada de decisão, a partir da consciência e reflexão sobre eles.

### 1.4.4. Homeostase do risco

“As pessoas aceitam certo nível de risco”. Esta é a principal ideia da teoria da homeostase do risco (WILDE, 2005, p.22). Sabendo-se que as pessoas aceitam se arriscar, a homeostase refere-se à constante busca em manter estável esse nível de risco. Qualquer tentativa de “desequilibrar” o nível de risco que costumeiramente se tem, gera espontaneamente a busca por uma nova fonte de risco que compense e consiga reestabelecer o nível anterior. No trânsito, geralmente esta nova fonte de risco é o comportamento do condutor. Por exemplo, ao dirigir um carro mais seguro com freios ABS, um condutor passa a aumentar a velocidade com que trafega. Este aumento está ligado à tentativa de reestabelecer o mesmo nível de risco que vinha tendo anteriormente, com um veículo sem freios ABS, mas em velocidade inferior.

Nesse sentido, o desafio da instrutora e do instrutor, ao conhecerem esta teoria, é justamente auxiliar os alunos a aumentarem a capacidade de perceber que estão se

expondo ao risco e a desequilibrarem os níveis de risco que aceitam, elevando os motivos para que aceitem correr menos riscos.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Uma das formas de se alcançar a mudança nos níveis aceitos de risco é realizar dinâmicas que façam as pessoas refletirem sobre o que é importante em suas vidas e quanto isto está em perigo quando aceitam correr riscos no trânsito. Pode-se investigar sonhos de vida que são inviabilizados em função de acidentes de trânsito. Exemplos: “gostaria de ver minha filha crescer”, “quero me formar na faculdade”, “quero abrir um negócio próprio”.

### **1.5. Para que serve compreender o comportamento humano no trânsito?**

A principal contribuição que gostaríamos de oferecer aos instrutores com explicações técnicas sobre o comportamento humano no trânsito diz respeito ao real desenvolvimento de atitudes seguras, tendo por base estudos que nos indicam o caminho, como as teorias apresentadas anteriormente.

Se pararmos para pensar sobre o que leva as pessoas a modificarem seus comportamentos de modo a evitar risco, podemos verificar que há pessoas que mudam radicalmente um comportamento após algum fato traumático. Por exemplo, quando extinguem o hábito de fumar ou beber após descobrir uma doença grave ou por saber de alguém muito próximo que tenha falecido pela mesma causa. Assim, também pode






acontecer de pessoas que se envolveram em sinistros mudarem completamente seu comportamento no trânsito, sendo que antes se comportavam de forma arriscada.

No entanto, nem sempre o indivíduo tem uma nova chance para mudar seu comportamento.

Desse modo, acreditamos que instrumentalizando ainda mais a instrutora e o instrutor para o processo de educação, podemos contribuir para que construa conhecimento e desenvolva sensibilidade às causas e consequências de comportamentos de risco, corroborando para a compreensão da necessidade de práticas seguras no espaço público.

Para que o indivíduo mude suas atitudes, assumindo um comportamento seguro que contribua para a consequente mudança de cultura, por intermédio das suas intervenções é fundamental que a instrutora e o instrutor conduzam o processo de aprendizagem apontando para:

-  O entendimento dos princípios das regras, ressaltando sua importância e significado, para que seu cumprimento seja contínuo, por motivo de segurança; e não apenas em situações de fiscalização.
-  A conexão entre a transgressão e o sentimento diante do erro, sem justificativas que o atenuem.
-  A compreensão e percepção dos riscos reais aos quais estamos expostos no trânsito.



Um nível baixo de aceitação de riscos no trânsito.

Assim, ao contribuir para que os alunos façam todas essas conquistas, a instrutora, o instrutor e a sociedade terão muito mais resultados positivos quanto à condução segura de veículos automotores.



# 2. NORMAS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA



Para construir as cidades que todos desejamos, é preciso empenho para contribuir com a formação de pessoas autônomas, capazes de estabelecer relações interpessoais saudáveis, de se comunicarem e evoluírem permanentemente, de intervirem de forma consciente e proativa na sociedade.

Suas aulas devem ter como norte a construção do conhecimento, através da reflexão e crítica sobre a realidade, visando à ação dos sujeitos a fim de transformá-la sempre que necessário. Espera-se que cada usuário do trânsito tenha condições de exercer seu papel de maneira consciente e responsável.

Veja que estamos falando de exercer seu papel de forma consciente e responsável. De que papel estamos falando? Qualquer um. Seja como ciclista, skatista, passageiro, pedestre ou condutor, cada um deve assumir sua responsabilidade e adotar um comportamento seguro. Lembre-se: trânsito é convívio social. Para que esse convívio seja positivo, a colaboração de todos torna-se imprescindível. Por óbvio, os seus alunos, futuros condutores, devem estar conscientes da responsabilidade que adquirem juntamente com a concessão da Carteira Nacional de Habilitação – CNH.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Já reparou que o capítulo “Normas de Circulação e Conduta” nada mais é do que a representação legal do convívio social e que essas normas estão embasadas em princípios e têm uma razão de ser? Por que elas existem? Quais os riscos que assumimos ao descumpri-las? Quais as chances que alguém que utiliza o celular enquanto dirige tem em perder a vida num sinistro, comparado com quem não está usando? E que perigos essa decisão pessoal pode causar a outras pessoas?

Proporcione que suas aulas sejam um espaço de debate e reflexão sobre esses temas.

Ambientes compartilhados precisam de regras para que funcionem satisfatoriamente. O trânsito, pela sua complexidade e diversidade de partícipes, necessita de normas para garantir a mobilidade e a segurança de todos.

O Código de Trânsito Brasileiro - CTB (BRASIL, 1997 e atualizações) surgiu para regulamentar o uso de um espaço comum, com o objetivo de organizá-lo de forma que seja seguro para todos. As leis devem ser cumpridas sem interpretações particulares,

uma vez que regem um universo mais amplo que a individualidade. Visam garantir os direitos e o cumprimento dos deveres por todos.

Nesse sentido, é fundamental que o candidato entenda que participar do trânsito é uma escolha que envolve a consciência de que as regras fazem parte do compartilhamento desse espaço, trazendo benefícios para si mesmo e para os outros.



Fonte imagem<sup>1</sup>

(...) Quanto mais cientes as pessoas estiverem quanto à relação entre as disposições legais e a defesa da integridade humana, maiores as chances de se sentirem motivadas a rever suas atitudes e continuar fazendo a sua parte com consciência, dentro da Lei. (DETRAN/RS, 2011, p.16)

Os conteúdos da disciplina “Normas de Circulação e Conduta” estão contemplados no Capítulo III do CTB, com o detalhamento das condutas desejadas para a segurança e o bom convívio de todos. A harmonia no trânsito depende em muito da consciência e do comportamento de cada um. Pedestres, ciclistas e condutores compartilham um mesmo espaço, todos devendo ser responsáveis pela segurança, evitando atitudes que representem perigo para si e para os demais, que criem obstáculos ou causem danos que prejudiquem o trânsito e a livre circulação, conforme artigo 26 do

<sup>1</sup> Banco de imagens da Escola Pública de Trânsito do DetranRS.

CTB. Daí a importância de relacionar o regramento previsto na legislação com os conceitos e ações trazidos pela disciplina “Direção Defensiva”.

O cumprimento dos deveres está diretamente ligado à compreensão e observância das normas de circulação e de conduta. As normas têm a finalidade de organizar a convivência de forma a proteger a vida e evitar excessos prejudiciais à fluidez e livre circulação de todos. Conforme Anexo I do CTB, trânsito é “a movimentação e mobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres”. O capítulo IV do CTB amplia as normas de circulação no trânsito relacionando o comportamento adequado de pedestres e de condutores de veículos não motorizados.

Também é responsabilidade do condutor ter domínio sobre o veículo, zelar pela sua manutenção e boas condições para circulação, verificar e utilizar os equipamentos obrigatórios que contribuem para a segurança, tais como: cinto de segurança e dispositivos para transporte de crianças, conforme previstos nos artigos 27, 28, 64, 65 do CTB e Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Proporcione um espaço de debate, destacando os benefícios que se tem ao cumprir as regras de trânsito. Sua existência tem uma razão de ser. Por que elas existem? Quais os riscos ao descumpri-las? Exemplificando, qual a chance de alguém que não está com cinto de segurança perder a vida num acidente, comparada com quem está utilizando-o?

Vídeo Viagem Segura DETRAN/RS – Cinto de segurança

[Clique aqui para assistir1](#)

## SAIBA MAIS!

Transporte de crianças (cartilha do Conselho Federal de Medicina - CFM), disponível em:

<https://portal.cfm.org.br/images/PDF/cartilhacadeirinhascfmabramet.pdf>

(Conselho Federal de Medicina. Transporte de Crianças.)

Comportamento Seguro - Transporte de crianças (Escola Pública de Trânsito do DetranRS, disponível em:

<https://youtu.be/-f0RCIT1eg8>

(Escola Pública de Trânsito do DETRAN/RS. Comportamento Seguro).



Muitos sinistros de trânsito são causados pela falta de manutenção preventiva nos veículos. De acordo com a legislação vigente, o veículo deve estar obrigatoriamente em bom estado. É importante debater sobre os benefícios que a manutenção preventiva proporciona, como segurança no trânsito, economia, preservação do meio ambiente e da vida, entre outros, sempre relacionando com outras disciplinas como “Direção Defensiva” e “Noções de Funcionamento do Veículo”.

O aluno deve ter claro que, mesmo tendo perícia na condução de veículos, é preciso conhecer e cumprir as regras de circulação, pois é fator importante para a segurança no trânsito. Todas as atitudes dos usuários interferem na convivência em um mesmo espaço. Daí a necessidade de observar o que a legislação determina em relação a ultrapassagens, distância de segurança entre veículos, deslocamentos laterais, cruzamentos, velocidades compatíveis, estacionamento e parada, entre outros, conforme artigos 29 a 39 e 42 a 51 do CTB.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Relacione os comportamentos de risco que são gerados pelo não cumprimento das regras, por exemplo, não manter a distância de segurança entre os veículos ou exceder a velocidade máxima permitida na via. Quanto à importância do cumprimento das normas, sugere-se sempre relacionar com o conteúdo “Convívio Social no Trânsito”.

Da mesma forma, todos devem estar cientes dos tipos de vias existentes, conforme artigo 60 e anexo I do CTB, assim como, das velocidades máximas permitidas para essas vias quando não existir sinalização regulamentadora, segundo os artigos 61 e 62 do CTB. Também em relação às vias, o artigo 67 do CTB versa sobre a regulamentação em relação às provas e competições em vias abertas à circulação.

A visibilidade e a comunicação são essenciais no trânsito, devendo cada um procurar “ver e ser visto” pelos demais usuários da via.

O condutor tem obrigação de, ao realizar manobras, se comunicar de forma clara, utilizando adequadamente as luzes do veículo, manifestando com a necessária antecedência sua intenção. A buzina, em toque breve, é outra forma de comunicação,



possibilitando fazer advertência em situações de risco, previsto nos artigos 40 e 41 do CTB.

A legislação contempla todos os veículos, motorizados e não motorizados, como, por exemplo, veículos de tração animal ou bicicletas, conforme estabelecido nos artigos 52, 58, 59 e 68 do CTB.

Também trata sobre os personagens mais frágeis e vulneráveis, como os pedestres, ciclistas, motociclistas e animais, que demandam maiores cuidados dos demais partícipes, segundo disposto nos artigos 29, 53 e 68 a 71 do CTB.

O pedestre dificilmente tem a perspectiva do condutor, pensa que sempre está sendo visto e não tem consciência de que muitas vezes o condutor pode estar olhando no espelho ou que o sol pode estar interferindo na visibilidade. Outro cuidado especial é em relação às crianças que podem estar distraídas ou envolvidas em brincadeiras que diminuem sua atenção ao descer do veículo ou atravessar uma rua. Esse conteúdo será abordado em Cuidados com os demais usuários da via.

No que cabe ao ciclista, sua segurança no trânsito depende tanto do cumprimento das normas quanto dos cuidados que deve ter com a bicicleta. É de sua responsabilidade, também, a adoção de comportamentos preventivos que, embora não previstos na legislação, são muitas vezes decisivos para a preservação de sua integridade física. À medida que a quantidade de bicicletas no trânsito aumenta, o espaço ocupado por veículos automotores diminui, exigindo que os motoristas compartilhem o lugar que antes pensavam ser só deles. Nesse contexto, o condutor, por estar em veículo motorizado e maior que a bicicleta, terá sempre uma parcela maior de responsabilidade se comparada à responsabilidade do ciclista.

A condução de motocicletas e ciclomotores merece cuidado especial, pois esses veículos se caracterizam por ter estrutura pequena e frágil, deixando condutor e passageiro muito vulneráveis. Além das normas gerais de circulação, condutores desses tipos de veículos devem observar algumas regras específicas previstas nos artigos 54 a 57 do CTB.

Com relação aos animais soltos nas vias ou transitando em acostamentos de rodovias há de se considerar que o comportamento do animal é sempre imprevisível, pois ele poderá estar assustado com o fluxo do trânsito e apresentar comportamentos reativos inesperados. Nestes casos, cabe ao partícipe humano agir com prudência visando à preservação de todas as vidas envolvidas naquele contexto. Reduzir a velocidade, ligar o alerta a fim de chamar a atenção de outros condutores, ter atenção redobrada e até mesmo realizar o bloqueio da via enquanto o animal estiver no meio da rua poderão ser formas eficazes de evitar um sinistro de trânsito. Outro importante meio de manter a segurança de todos, quais sejam pessoas e animais, é realizar o contato com o órgão responsável por aquela via para que o animal seja recolhido pela entidade competente.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Nas aulas, cabe explorar questões dos diferentes papéis e perspectivas das pessoas quando estão circulando. O instrutor pode realizar uma discussão com o grupo de alunos, favorecendo a reflexão sobre os comportamentos que as pessoas adotam no trânsito, tais como sensação de poder quando na direção de um veículo, podendo levar à percepção de que as leis podem ser burladas em função da supervalorização de um dos papéis exercidos. Tal sensação pode gerar conflitos entre partícipes, expressos em brigas e até graves sinistros, por exemplo.

## 2.1. Infrações, penalidades e crimes de trânsito

O descumprimento às normas compromete a segurança e a qualidade de vida das pessoas, por isso é fundamental evitar transgressões no trânsito. Quando um indivíduo comete infrações, as penalidades aplicadas têm como objetivo inibir o mau comportamento, colaborando para a segurança e o bem-estar de todos.



### INSTRUTORA E INSTRUTOR

O que é uma infração de trânsito? Qual pode ser o impacto de uma transgressão no trânsito? Uma reflexão importante que pode ser proposta nos debates em aula é que, apesar de a multa ser a preocupação de grande parte dos condutores, a maior penalidade no trânsito é perder ou tirar a vida de alguém ou afetá-la de forma definitiva em virtude de um sinistro que poderia ter sido evitado.

Os artigos do Capítulo XV do CTB apresentam as infrações de trânsito, suas penalidades e medidas administrativas. O Capítulo XVI relaciona os tipos de penalidades, tipos de medidas administrativas, assim como as categorias de infração, conforme a gravidade e o risco que representam à vida ou à mobilidade, dispostos nos artigos de 256 a 269.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Debata em torno do processo de formação do condutor que é requisito para a obtenção da permissão para dirigir. Destaque que o período permissionário serve de prova que precede a obtenção da Carteira Nacional de Habilitação - CNH, que é o documento definitivo. Enfatize que esta obtenção não configura em direito adquirido, pois ele pode ser suspenso ou cassado se o condutor deixar de cumprir as exigências previstas em lei. Logo, trata-se de licença, pois é um ato vinculado e definitivo, ou seja, preenchidos os requisitos legais o candidato tem o direito de recebê-la, no entanto é dever do estado a fiscalização permanente desse direito.

A mobilidade no trânsito diz respeito às condições nas quais os deslocamentos são realizados nos espaços urbanos. Tais condições são determinantes para uma maior ou menor qualidade de vida da população que habita esses locais. Se considerarmos a fluidez e a segurança como condições importantes para que as pessoas se desloquem, podemos dizer que a observação das regras de trânsito é de vital importância para a mobilidade. Por exemplo, se um ciclista estiver descumprindo as regras ao transitar sobre a calçada, estará colocando em risco a integridade física dos pedestres, que são os partícipes que teriam o direito de andar naquele espaço em segurança. Da mesma forma, se um pedestre estiver caminhando em uma ciclovia, além de se colocar em risco, estará prejudicando a fluidez da circulação dos ciclistas que teriam total prioridade em um local destinado exclusivamente para sua circulação. Mesmo em vias em bom estado e com condições climáticas ideais, a conduta e as atitudes do condutor, do ciclista, do passageiro e do pedestre são determinantes na prevenção de danos. Diante disso, podemos constatar que o fator humano, além de ser essencial no cumprimento das normas para a defesa da vida no trânsito, segundo prevê os artigos de 165 a 255 do CTB, também está no centro das condições que determinam a mobilidade urbana. A reflexão

sobre a conduta e o comportamento atento e defensivo é imprescindível na formação de condutores conscientes de seu papel nesse contexto.



Outra condição importante para os deslocamentos nos espaços urbanos diz respeito a questões ambientais. Há de se considerar, por exemplo, a qualidade do ar que respiramos. O veículo automotor é um agente poluidor, sendo sua manutenção e conservação primordiais para mitigar os efeitos nocivos de seu funcionamento em ambientes compartilhados. O tema meio ambiente está entre as prioridades do Sistema Nacional de Trânsito, inclusive, sendo contemplado como um princípio no art. 1º do CTB, e a inobservância das regras relativas a esse assunto prevê infrações nos artigos 172, 228 a 231. É urgente ampliar o debate em torno do valor do meio ambiente para a saúde e o bem estar da sociedade, começando com as ações de preservação em casa, expandindo-as para todos os espaços vivenciados nas relações sociais, incluindo aí o trânsito. Esse conteúdo será abordado em Noções de Proteção e Respeito ao Meio Ambiente.

O CTB prevê, ainda, penalidades às transgressões mais graves que configurem crime de trânsito e que coloquem em risco a integridade física das pessoas, podendo causar lesão corporal ou até a morte, conforme artigos 291 a 312. Sendo a vida o bem maior, preservá-la e respeitar todas as pessoas é um valor primordial da sociedade.




## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Como ocorrem alterações em vários artigos do CTB e em Resoluções do CONTRAN, é importante manter-se sempre atualizado quanto às normativas, acessando regularmente sites como os do SENATRAN e DetranRS.



# 3. LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO



Os Centros de Formação de Condutores se propõem a serem espaços educativos em que o resultado esperado é que tenhamos, além de pessoas que saibam dirigir, cidadãos cientes, e cumpridores, de seus deveres e direitos no trânsito. Para que esse objetivo se cumpra, é de fundamental importância que haja o comprometimento de todos os envolvidos neste processo de formação dos condutores em nosso estado. Nesse sentido, o papel do instrutor é bastante importante pois é ele quem vai atuar diretamente junto aos alunos e mediar o processo de construção de novos conhecimentos através de suas aulas.

O trânsito é composto por uma diversidade de pessoas, onde cada uma tem interesses e necessidades. São tantas as diferenças interpessoais, incluindo as variadas formas de se locomover, que há de se considerar a empatia como a base das relações para a convivência no trânsito. O trânsito não acontece de forma isolada, ele...



Fonte imagem<sup>2</sup>

Por este motivo, entendemos que falar em trânsito é falar de Convívio Social, por esse motivo essa disciplina deve estar inserida em todos os demais conteúdos.

Assim como no trânsito, as aulas e a aprendizagem dos alunos serão o resultado do nosso convívio social, da interação, da troca de saberes e vivências. Por exemplo, nas aulas que temos de Legislação de Trânsito, o aluno não pode simplesmente estar ali ouvindo passivamente uma série de leis, conceitos e artigos do CTB. A carga horária dos

<sup>2</sup> Disponível em: <http://clipart-library.com/>. Acesso em: 02 maio de 2022.

cursos de formação e reciclagem, tanto quanto dos especializados, precisa ser o mais bem aproveitada possível.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Em uma aula de legislação é interessante que se instigue os alunos a refletirem sobre o impacto e relevância da lei para que haja uma boa convivência no trânsito, proporcionando o debate com perguntas que permitam a reflexão sobre a efetividade da lei nas relações sociais. Perguntas tais como: E se uma determinada lei não existisse, qual seria o impacto na harmonia do trânsito? Como ficaria o trânsito na cidade?

Cada aula deve, conjuntamente com conhecimentos técnicos, promover a reflexão sobre a importância do trânsito seguro e a responsabilidade individual sobre um espaço coletivo.

Apenas informação não provoca o pensamento crítico e a mudança de comportamento. Nesse sentido, o verdadeiro papel de um educador é contribuir para que seus alunos assumam atitudes que construam uma sociedade melhor. O aluno precisa compreender o princípio por trás da lei. Para além de conhecer a lei, o mais importante do é ter consciência dos princípios que embasam a legislação. Por exemplo, decorar placas de sinalização não é suficiente para compreender o porquê da sua existência. Para este processo acontecer, o aluno precisa ser o centro da aprendizagem. Ele precisa ser instigado a debater, dar sua opinião, discutir com os demais da turma para sua aprendizagem se tornar significativa e não somente ouvir seu instrutor.



Mas como incluir os temas segurança e convivência em todos os conteúdos? É aconselhável trabalhar o tema trânsito com os conteúdos de forma integrada, pois há diversas possibilidades que podem proporcionar uma aprendizagem mais rica e significativa para o aluno e, portanto, mais efetiva. Um planejamento sem considerar metodologias variadas e baseado somente em aulas expositivas, com pouca interação com os alunos, visando à memorização de leis e regras, pode até fazer com que os alunos passem na prova, mas certamente estaremos perdendo a oportunidade de fazer a diferença.

Proporcionar que o aluno se torne mais ativo no seu processo de aprendizagem bem como fazer ainda mais relações interdisciplinares nas aulas (exemplo Legislação e Convívio Social) é um grande desafio, porém possível. Para auxiliar nesta trajetória de inovação das aulas, sugerimos os cursos Mistureba, Embaralhando a Aula, Aluno Difícil ou Dificuldade do Aluno do Programa Didática na Prática da Escola Pública de Trânsito do DetranRS.

### **3.1. Formação do condutor**





O Código de Trânsito Brasileiro - CTB, que regulamenta o trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, trouxe uma concepção que representa um novo paradigma à formação de condutores. Este, conjuntamente com regulamentações posteriores, define aspectos importantes para a obtenção da Carteira Nacional de Habilitação - CNH, partindo de uma nova visão de trânsito e do ato de dirigir. Com o objetivo de transcender a obtenção do documento de habilitação, a formação do condutor foi elevada a um novo patamar, visando ao desenvolvimento de um cidadão que seja capaz de tomar atitudes mais acertadas, responsáveis e comprometidas com a integridade e com a segurança de todos.

Nesse sentido, o processo de habilitação do condutor, definido nos artigos 140 a 160 do CTB, deve superar o modelo informativo acerca do regramento do trânsito e proporcionar a construção de conhecimento e desenvolvimento de habilidades que gerem

atitudes que preservem a vida. Isto, objetivando um processo de ensino e aprendizagem que visa formar o sujeito para ser competente na condução do veículo e para o exercício da cidadania no trânsito.

Compete ao Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, conforme o CTB, estabelecer procedimentos sobre a aprendizagem e habilitação de condutores de veículos. Assim, é indispensável ao instrutor ter conhecimento da legislação que normatiza os cursos que ministra. Atualmente, a principal legislação que estabelece normas e procedimentos para a formação de condutores é a Resolução CONTRAN n.º 789/2020. Nela estão especificados todos os conteúdos que deverão ser abordados nas aulas do Centro de Formação de Condutores - CFC.

O Capítulo II da Resolução CONTRAN n.º 789/2020 e seus anexos tratam da formação do condutor, elencam as etapas do processo de formação, as quais compreendem o curso teórico-técnico e prática de direção veicular, com suas respectivas estruturas curriculares. É importante salientar que os cidadãos, neste processo, são tratados como candidatos à habilitação, pois precisam atender alguns requisitos legais, quais sejam:

-  Saber ler e escrever;
-  Possuir documento de identidade;
-  Ser penalmente imputável (exigência de que o candidata ou candidato tenha 18 anos completos);
-  Possuir CPF.

Faz-se necessário também o cumprimento de etapas que compreendem a realização de Avaliação Psicológica, de Exames de Aptidão Física e Mental, de Curso Teórico-técnico, aulas no simulador de direção (obrigatória no RS), de Curso de Prática de Direção Veicular e suas respectivas avaliações, conforme quadro explicativo.

## ETAPAS<sup>3</sup>



### AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

É uma perícia realizada no processo de habilitação visando aferir, por métodos e técnicas psicológicas, os seguintes processos psíquicos: tomada de informação, processamento de informação, tomada de decisão, comportamento e traços de personalidade. O candidato poderá passar para as próximas etapas do processo de habilitação se na avaliação psicológica obtiver o resultado apto (quando apresentar desempenho condizente para a condução de veículo automotor) ou apto com validade (quando apresentar distúrbios ou comprometimentos psicológicos que estejam temporariamente sob controle).

Fonte imagem<sup>4</sup>



### EXAME DE APTIDÃO FÍSICA E MENTAL

É realizado para avaliar se o candidato tem condições de saúde para conduzir um veículo. Nesta avaliação são analisadas a capacidade visual, força muscular, coordenação motora, pressão arterial e outros demais quesitos que o perito julgar necessários, conforme legislação vigente. Após esta avaliação o candidato pode ser considerado apto, apto com restrição (por exemplo, obrigatório o uso de lentes), inapto temporário ou inapto (caso tenha alguma patologia que contraindique definitivamente a dirigir).

Fonte imagem<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Colaboração da Coordenadoria Psicológica e Médica – Divisão de Habilitação – DETRAN/RS com referência aos itens Avaliação Psicológica e Exame de Aptidão Física e Mental.

<sup>4</sup> Disponível em: [http://ulbra-to.br/extensao/wp-content/uploads/2016/03/extensao\\_psicodiagnostico-3.jpg](http://ulbra-to.br/extensao/wp-content/uploads/2016/03/extensao_psicodiagnostico-3.jpg). Acesso em: 09 mar. 2017.



## CURSO TEÓRICO

**45 horas/aula**

O Curso Teórico é a primeira etapa do desenvolvimento de conhecimentos que são necessários para se tornar condutor. Cada disciplina tem sua importância para a aprendizagem de competências indispensáveis para a prática de direção veicular. Nesse sentido, o trabalho do instrutor e a didática adotada para desenvolvimento das aulas são aspectos essenciais para que os conteúdos se tornem significativos ao aluno e, conseqüentemente, proporcionem que o processo de ensino e aprendizagem seja construído com base sólida de conhecimento.

Fonte imagem<sup>6</sup>



## EXAME TEÓRICO-TÉCNICO

Nesta etapa, o candidato à habilitação, após a conclusão do curso de formação, será submetido a Exame Teórico-técnico, constituído de prova com no mínimo 30 (trinta) questões, incluindo todo o conteúdo programático, proporcional à carga horária de cada disciplina. O exame é organizado de forma individual, única e sigilosa, devendo, o candidato, obter aproveitamento de, no mínimo, 70% (setenta por cento) de acertos para aprovação.

Fonte imagem<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Disponível em: [http://4.bp.blogspot.com/-1vahwwPcU\\_Q/VKmHTVxBVTI/AAAAAAAAAiM/mnKEu1kadP4/s1600/exames%2Bm%C3%A9dicos.png](http://4.bp.blogspot.com/-1vahwwPcU_Q/VKmHTVxBVTI/AAAAAAAAAiM/mnKEu1kadP4/s1600/exames%2Bm%C3%A9dicos.png). Acesso em: 09 mar. 2017.

<sup>6</sup> Disponível em: <http://2vi0v53jm68z12i7xp24npre1aqy.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2013/09/professor1.jpg>. Acesso em: 09 mar. 2017.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://engenharia360.com/computador-ideal-para-engenharia/>. Acesso em: 19 maio 2021



## **SIMULADOR DE DIREÇÃO VEICULAR (Categoria B)<sup>8</sup>**

**5 horas/aula**

O simulador de direção é um recurso utilizado na etapa de simulação de direção

veicular que antecede a etapa de prática de direção veicular no processo de formação de condutores. Tem o intuito de proporcionar ao candidato uma experiência diferenciada e prévia sobre as regras básicas da prática de condução do veículo, contribuindo assim, com a familiarização do candidato com os equipamentos do veículo e a aplicabilidade das normas de circulação e conduta. Assim, o simulador de direção veicular tem como objetivo possibilitar, de forma dinâmica, imersão nos conhecimentos de direção veicular, proporcionando, num ambiente virtual, preparação às aulas posteriores que ocorrerão em vias públicas.

Essa etapa é opcional em todo o Brasil, contudo no RS, por conta de ação judicial movida pelo Sindicato dos Centros de Formação de Condutores – SINDICFC, é obrigatória.

Fonte imagem<sup>9</sup>



## **AULAS PRÁTICAS DE DIREÇÃO VEICULAR**

**Mínimo 20 horas/aula**

É o momento destinado ao desenvolvimento da competência de dirigir, que integrará as habilidades e os conhecimentos das aulas teóricas. Especificamente, em

relação à categoria B, também agregará os conteúdos abordados nas aulas de simulação de direção veicular à prática de direção.

<sup>8</sup> Opcional conforme Resolução CONTRAN 789/2020

<sup>9</sup> Disponível em: <http://blog.tribunadonorte.com.br/autosemotores/2016/12/27/simulador-de-direcao-veicular-no-brasil/>. Acesso em: 19 maio 2021.

Fonte imagem<sup>10</sup>



## EXAME DE PRÁTICA DE DIREÇÃO VEICULAR

Depois de cumprida a carga horária de aulas práticas exigidas, o candidato deve realizar o Exame de Prática de Direção Veicular. Os conhecimentos avaliados serão correspondentes aos desenvolvidos nas aulas e objetiva verificar se o candidato está apto a conduzir de forma segura um veículo em via pública.

Fonte imagem<sup>11</sup>

Após aprovação em todas as etapas deste processo, o cidadão permanecerá em um estágio, que está definido no CTB, artigo 148, como período permissionário:

“Ao candidato aprovado será conferida Permissão para Dirigir, com validade de um ano”. Destacamos que a CNH se constitui uma licença. Para ser assegurada, exige um comportamento adequado e responsável do condutor no trânsito, pois a qualquer tempo essa licença pode ser suspensa ou cassada.

“A Carteira Nacional de Habilitação será conferida ao condutor no término de um ano, desde que o mesmo não tenha cometido nenhuma infração de natureza grave ou gravíssima ou seja reincidente em infração média.”

<sup>10</sup> Banco de Imagem ACS DetranRS

<sup>11</sup> Banco de Imagem ACS DetranRS

A formação de condutores também inclui a Autorização para Conduzir Ciclomotores (ACC) com carga horária diferenciada: curso teórico-técnico de 20 horas/aula e prático de no mínimo 10 horas/aula conforme estrutura curricular disposta na Resolução CONTRAN nº 789/2020. Procedimentos para cursos e exames não especificados na Resolução estão citados em Portaria DETRAN/RS nº 319/2016. A autorização pode ser realizada simultaneamente com a categoria B, assim como o candidato que possui categoria ACC e deseja habilitar-se nas categorias A ou B, deverá abrir serviço de “Habilitação Complementar” sem aproveitamento de etapas ou aulas realizadas no serviço de ACC.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

O objetivo principal do trabalho do instrutor não deve ser a habilitação de seu aluno. Quando a legislação alterou o nome das Autoescolas para Centro de Formação de Condutores, em 1998, o que se pretendia era exatamente superar a habilitação e aquisição de CNHs. O objetivo é formar, preparar, capacitar.

### **3.2. Exigências categorias de habilitação em relação ao veículo**

Conforme Artigo 143 do CTB, as categorias de habilitação são classificadas de acordo com as características veiculares explicitadas no quadro abaixo:

## TABELA DE CORRESPONDÊNCIA E PREVALÊNCIA DAS CATEGORIAS

CATEGORIA	ESPECIFICAÇÃO
<p style="text-align: center;"><b>"A"</b></p>  <p>Fonte imagem<sup>12</sup></p>	<p>Veículos automotores e elétricos, de duas ou três rodas, com ou sem carro lateral ou semirreboque especialmente projetado para uso exclusivo deste veículo;</p> <p>Todos os veículos abrangidos pela ACC.</p> <p>Obs.: Não se aplica a quadriciclos, cuja categoria é a B.</p>
<p style="text-align: center;"><b>"B"</b></p>  <p>Fonte imagem<sup>13</sup></p>	<p>Veículos automotores e elétricos, não abrangidos pela categoria A, cujo Peso Bruto Total (PBT) não exceda a 3.500 kg e cuja lotação não exceda a oito lugares, excluído o do motorista;</p> <p>Combinações de veículos automotores e elétricos em que a unidade tratora se enquadre na categoria B, com unidade acoplada, reboque, semirreboque, trailer ou articulada, desde que a soma das duas unidades não exceda o peso bruto total de 3.500 kg e cuja lotação total não exceda a oito lugares, excluído o do motorista;</p> <p>Veículos automotores da espécie motor-casa, cujo peso não exceda a 6.000 kg e cuja lotação não exceda a oito lugares, excluído o do motorista;</p> <p>Tratores de roda e equipamentos automotores destinados a executar trabalhos agrícolas;</p>

<sup>12</sup> Disponível em: [https://cdn.pixabay.com/photo/2014/03/25/15/24/bike-296732\\_960\\_720.png](https://cdn.pixabay.com/photo/2014/03/25/15/24/bike-296732_960_720.png). Acesso em: 09 março 2017.


<sup>13</sup> Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/-v9l1K8LIZOc/UwPyhUrMXII/AAAAAAAAAN8/jMKNIR0F-jo/s1600/tipos-de-veiculos-automotores.jpg>. Acesso em: 09 março 2017.



	<p>Quadriciclos de cabine aberta ou fechada.</p>
<p style="text-align: center;">"C"</p>  <p>Fonte imagem<sup>14</sup></p>	<p>Veículos automotores e elétricos utilizados em transporte de carga, cujo PBT exceda a 3.500 kg;</p> <p>Tratores de esteira, tratores mistos ou equipamentos automotores destinados à movimentação de cargas, de terraplanagem, de construção ou de pavimentação;</p> <p>Veículos automotores da espécie motor-casa, cujo PBT ultrapasse 6.000 kg, e cuja lotação não exceda a oito lugares, excluído o do motorista;</p> <p>Combinações de veículos automotores e elétricos não abrangidas pela categoria B, em que a unidade tratora se enquadre nas categorias B ou C, e desde que o PBT da unidade acoplada, reboque, semirreboque, trailer ou articulada seja menor que 6.000 kg;</p> <p>Todos os veículos abrangidos pela categoria B.</p>
<p style="text-align: center;">"D"</p>  <p>Fonte imagem<sup>15</sup></p>	<p>Veículos automotores e elétricos utilizados no transporte de passageiros, cuja lotação exceda a oito lugares, excluído o do condutor;</p> <p>Veículos destinados ao transporte de escolares independentemente da lotação;</p> <p>Veículos automotores da espécie motor-casa, cuja lotação exceda a oito lugares, excluído o do motorista;</p> <p>Ônibus articulado;</p>

<sup>14</sup> Disponível em: [http://www.colorirgratis.com/coloreadas/caminh%C3%A3o-ba%C3%BA-colorido\\_1312944724\\_img.gif](http://www.colorirgratis.com/coloreadas/caminh%C3%A3o-ba%C3%BA-colorido_1312944724_img.gif). Acesso em: 09 mar. 2017.

<sup>15</sup> Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/-v9l1K8LIZOc/UwPyhUrMXII/AAAAAAAAAN8/jMKNIR0F-jo/s1600/tipos-de-veiculos-automotores.jpg>. Acesso em: 09 mar. 2017.

	<p>Todos os veículos abrangidos nas categorias B e C.</p>
<p style="text-align: center;"><b>"E"</b></p>  <p>Fonte imagem<sup>16</sup></p>	<p>Combinações de veículos automotores e elétricos em que a unidade tratora se enquadre nas categorias B, C ou D e cuja unidade acoplada, reboque, semirreboque, trailer ou articulada tenha 6.000 kg ou mais de PBT, ou cuja lotação exceda a oito lugares;</p> <p>Combinações de veículos automotores e elétricos com mais de uma unidade tracionada, independentemente da capacidade máxima de tração ou PBTC;</p> <p>Todos os veículos abrangidos nas categorias B, C e D.</p>
<p style="text-align: center;"><b>"ACC"</b></p>  <p>Fonte imagem<sup>17</sup></p>	<p>Ciclomotores;</p> <p>Bicicletas dotadas originalmente de motor elétrico auxiliar, bem como aquelas que tiverem o dispositivo motriz agregado posteriormente à sua estrutura, em que se verifique, ao menos, uma das seguintes situações:</p> <p>I – com potência nominal superior a 350 W;</p> <p>II – velocidade máxima superior a 25 km/h;</p> <p>III – funcionamento do motor sem a necessidade de o condutor pedalar; e</p> <p>IV – dispor de acelerador ou de qualquer outro dispositivo de variação manual de potência.</p>

As categorias seguem uma graduação de “A” a “E” onde, obrigatoriamente, os candidatos iniciam sua habilitação nas categorias “A” e/ou “B”, podendo estender para as

<sup>16</sup> Disponível em: [http://www.fotosdahora.com.br/clipart/cliparts\\_imagens/16Transporte//caminhao\\_bau.gif](http://www.fotosdahora.com.br/clipart/cliparts_imagens/16Transporte//caminhao_bau.gif). Acesso em: 09 mar. 2017.

<sup>17</sup> Disponível em: <http://www.fundacioncnse.org/dgt/img/normas/ciclomotor.jpg>. Acesso em: 09 mar. 2017.

demais posteriormente. É importante destacar que a categoria “A” está desassociada das demais e tanto pode ser realizada separadamente como adicionada a qualquer uma das outras em qualquer tempo. A categoria “D” habilita à condução de veículos automotores e elétricos utilizados no transporte de passageiros, exigindo do motorista, dentre outros requisitos para este transporte, a realização de curso especializado conforme a Resolução CONTRAN n.º 789/2020.

A Autorização para Conduzir Ciclomotores (ACC) não é considerada categoria de habilitação conforme determina o CTB, pois, como denominada, trata-se de uma autorização para a condução. Cada uma das categorias e a autorização têm características peculiares como capacidade (peso), lotação, mecânica do veículo. Tais particularidades serão aprofundadas na etapa de curso prático.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Para além do conhecimento básico de cada uma das categorias de habilitação e ACC, desenvolvido inicialmente em curso teórico, é imprescindível orientar o aluno quanto às habilidades necessárias e requeridas para a condução, conforme as especificidades de cada veículo. Por isso, é muito importante que compreenda a seriedade de só conduzir veículos para os quais está habilitado.

### **3.3. Documentos do condutor e do veículo: apresentação e validade**

#### **3.3.1. Do condutor**

Cumpridos os requisitos para primeira habilitação, o condutor receberá a Permissão para Dirigir (PPD), um documento transitório com validade de doze meses,

tempo em que o permissionário passa por um “estágio” ou “período de experiência”, anterior à entrega da Carteira Nacional de Habilitação - CNH definitiva. Conforme o artigo 269 do CTB, ambos são documentos comprovantes de habilitação do condutor e de porte obrigatório. Importante observar que não se tratam de dois documentos diferentes, pois a informação sobre a PPD é indicada por inscrição em campo próprio.

A CNH pode ser utilizada como documento de identificação, em todo o território nacional, ainda que em momento posterior à data de validade consignada no referido documento, uma vez que esta se refere apenas ao prazo de vigência do Exame de Aptidão Física e Mental, conforme Ofício Circular n.º 02/2017/CONTRAN, de 29 de junho de 2017. No caso de Autorização para Conduzir Ciclomotores (ACC), é impressa a informação na caixeta “ACC”, constante no documento.

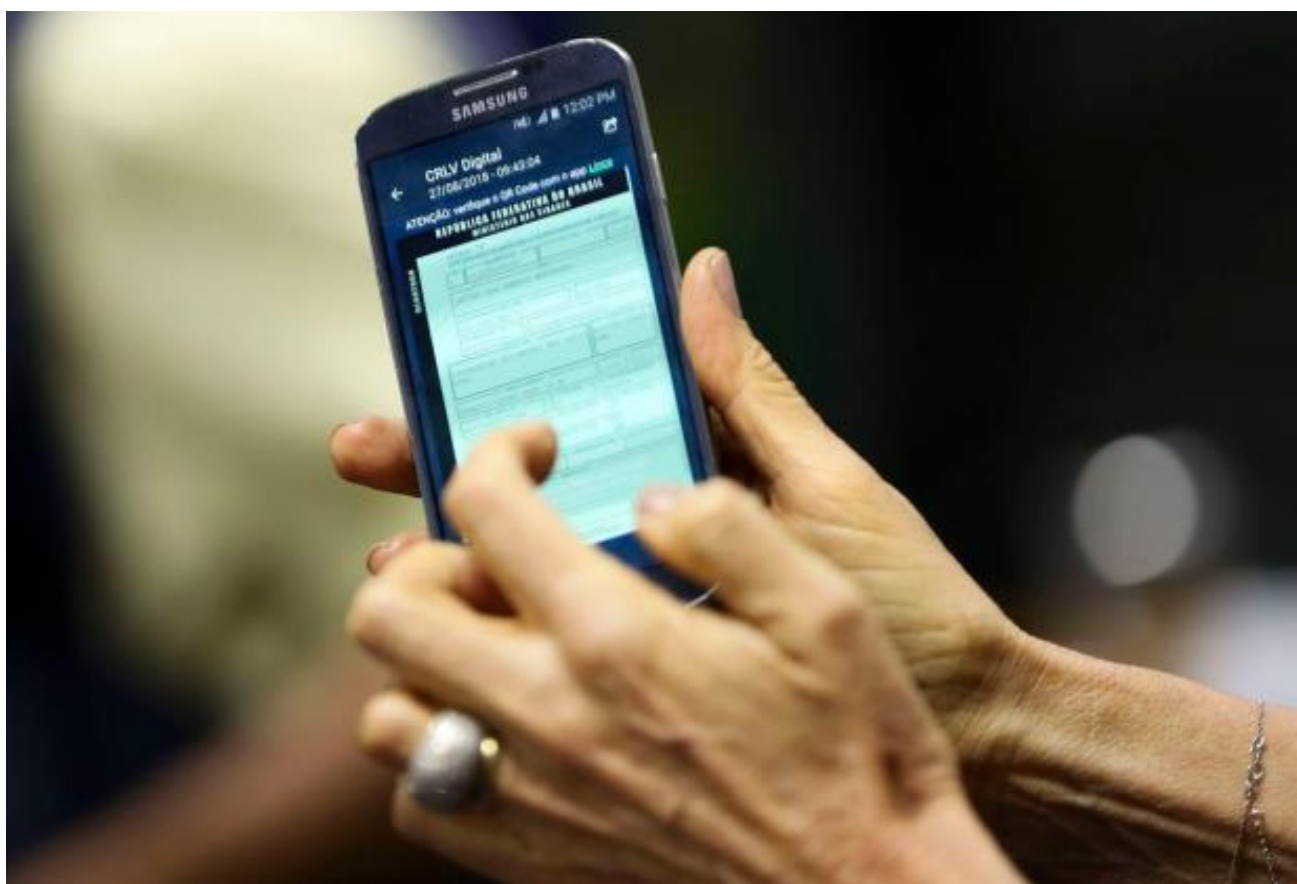
## SAIBA MAIS!

A partir de 1º de fevereiro de 2018, foi disponibilizada a versão digital da CNH que poderá ser apresentada em substituição à carteira física, sendo identificada pela leitura do QRCode (código digital). Atualmente, o porte é dispensado quando, no momento da fiscalização, for possível ter acesso ao devido sistema informatizado para verificar se o condutor é habilitado, conforme parágrafo 1º-A do art. 159 do CTB, alterado pela Lei n.º 14.071/2020. A nova carteira terá a mesma validade do documento impresso, que ainda será emitido normalmente (Resoluções CONTRAN n.º 886/2021 e n.º 906/2022).



### 3.3.2. Do veículo

O Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV) ou Certificado de Licenciamento Anual (CLA), previsto no artigo 133 do CTB, é o comprovante do licenciamento do veículo, de porte obrigatório, sendo que o não porte deste documento caracteriza infração de trânsito conforme artigo 232 do CTB.



Fonte imagem<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Disponível em: <http://diariogaucha.rbsdirect.com.br/imagesrc/24655309.jpg?w=620>. Acesso em: 26 set. 2018.

## SAIBA MAIS!

A Resolução CONTRAN n.º 788/2020 dispõe sobre os requisitos para a emissão do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo em meio eletrônico (CRLV-e).

Além de dispor sobre a emissão do CRLV-e, essa resolução referendou a Deliberação 180/2019 do CONTRAN que havia trazido a previsão da expedição do documento veicular em meio eletrônico em uma parceria do Ministério das Cidades, DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito e SERPRO – Serviço Federal de Processamento de Dados.

A expedição do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo em meio eletrônico (CRLV-e) substitui o CRLV em meio físico.

O novo layout do CRLV-e permite que o proprietário imprima seu documento em papel comum, utilizando uma impressora doméstica. Essa impressão tem validade jurídica assim como, o CRLV Digital disponibilizado em aplicativo para celulares.

O porte será dispensado quando, no momento da fiscalização, for possível ter acesso ao devido sistema informatizado para verificar se o veículo está licenciado, conforme parágrafo único do art. 133 do CTB, alterado pela Lei n.º 13.281/2016.



O Certificado de Registro Veicular (CRV) é o documento utilizado quando da transferência de propriedade, alteração de características, alteração de município, emissão de segunda via e mudança de categoria do veículo. Nessas situações, é requerida a emissão de novo CRV, conforme artigo 123 do CTB, não havendo exigência de porte obrigatório.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

O aluno deve estar ciente da importância destes documentos. Para aqueles que são de porte obrigatório deve-se observar não somente a conservação e validade, mas também o que representam, pois atestam a credibilidade do condutor e do veículo que utilizam.

### 3.4. Sinalização de trânsito

A sinalização de trânsito desempenha importante e imprescindível função de organizar a circulação de veículos e pessoas nas vias públicas, com vistas à segurança e à fluidez dos usuários.

Este entendimento é fundamental para que o condutor responda corretamente ao que a sinalização impõe. O termo “imposição” pode parecer antipático, mas é o que retrata a realidade, pois, em se tratando de sinalização, não há a possibilidade de flexibilizar a conduta sem assumir riscos. Daí a necessidade do futuro condutor compreender a importância da sinalização para a segurança e harmonia no trânsito. Assim, a formação do condutor precisa transcender à simples informação e levar à sensibilização sobre a importância de respeitar cada norma, após compreendê-la.

No Brasil, o padrão de sinalização viária nas vias urbanas e rurais é regulamentado pelo CTB, no art. 80 e seguintes. A sinalização de trânsito compreende placas, marcas, luzes, gestos, sons, marcos e barreiras com o objetivo de orientar, advertir e disciplinar a circulação dos partícipes no trânsito. Dessa forma, o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, elaborado pela Câmara Temática de Engenharia de Tráfego e Sinalização de Trânsito, abrange as sinalizações verticais e horizontais, dispositivos auxiliares, sinalização semafórica e sinalização temporária, determinadas pela Resolução CONTRAN nº 973, de 18 de julho de 2022, sendo composto dos seguintes Volumes:

- Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação;
- Volume II – Sinalização Vertical de Advertência;
- Volume III – Sinalização Vertical de Indicação;
- Volume IV – Sinalização Horizontal;
- Volume V – Sinalização Semafórica;
- Volume VI – Dispositivos Auxiliares;
- Volume VII – Sinalização Temporária;
- Volume VIII – Sinalização Cicloviária e
- Volume IX - Sinalização de cruzamento rodoferroviário.

A **sinalização vertical** regulamenta, adverte, indica e educa, orientando os usuários das vias. Objetiva organizar o tráfego, tornando-o, conseqüentemente, mais seguro.



A  **sinalização horizontal** tem várias finalidades, tais como: aumentar a fluidez, orientar os usuários da via, transmitir mensagens aos condutores e pedestres, sem desviar a atenção da via. Esta sinalização pode ser utilizada como auxiliar da sinalização vertical ou em conjunto, contribuindo para o uso mais adequado do espaço viário disponível.

A  **sinalização semafórica** compõe-se de indicações luminosas acionadas alternada ou intermitentemente por meio de sistema eletromecânico ou eletrônico. Tem a finalidade de transmitir diferentes mensagens aos usuários da via pública, regulamentando o direito de passagem ou advertindo sobre situações especiais nas vias. A sinalização semafórica pode servir para regulamentar o direito de passagem dos vários fluxos de veículos e/ou pedestres numa interseção ou seção de via; advertir condutores e/ou pedestres sobre a existência de obstáculo ou situação perigosa na via. É composto, basicamente, de um conjunto de indicações luminosas fixado ao lado da via ou suspenso sobre ela, e dispositivo eletromecânico ou eletrônico responsável pelo acionamento dessas indicações luminosas.

Os  **dispositivos auxiliares** são elementos aplicados ao pavimento da via com o objetivo de torná-la mais eficiente e segura. São constituídos de materiais, formas e cores diversas, dotados ou não de refletividade, com a função de: aumentar a percepção da sinalização, do alinhamento da via ou de obstáculos à circulação; reduzir a velocidade; oferecer proteção aos usuários da via; e alertar os condutores quanto às situações de perigo potencial ou que requeiram maior atenção.

A  **sinalização de obras** tem por objetivo alertar sobre a existência de perigos que possam expor as pessoas aos riscos físicos e/ou materiais nas vias. Precisa ser posicionada onde possa ser visualizada sem a necessidade de iluminação e de modo que seja de fácil e rápida identificação. Utiliza-se dos sinais e elementos da sinalização vertical, horizontal, luminosa, e dos dispositivos auxiliares para preservar as condições de segurança, fluidez e acessibilidade do trânsito.

A  **sinalização cicloviária** tem como característica a utilização dos sinais e elementos de Sinalização Vertical, Horizontal, Semafórica, Dispositivos Auxiliares e Dispositivos de Segurança e é constituída por elementos específicos que apresentam

características visuais próprias, tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários da via adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via e também para informar e advertir sobre situações anômalas que possam constituir obstáculo à livre circulação e/ou pôr em risco a segurança. Os critérios técnicos visam à redução da quantidade e da severidade de acidentes envolvendo ciclistas, promovendo a convivência segura entre os demais modos, estimulando assim a mobilidade por bicicleta

Os **sinais luminosos** proporcionam melhores condições de visualização da sinalização e permitem a variação da sinalização ou de mensagens, como por exemplo, o painel eletrônico e painel com setas luminosas. Nos cruzamentos de vias férreas, os sinais luminosos também alertam os motoristas e pedestres sobre o perigo iminente.

Os **sinais sonoros** são utilizados em conjunto com os gestos do agente de fiscalização, através do uso de apito. Podemos também encontrar sinais sonoros em equipamentos eletrônicos como, por exemplo, na sinalização sincronizada com o semáforo, comumente instalada em locais próximos a hospitais, institutos de cegos, clínicas e lugares específicos de movimentação de pessoas com deficiência visual, com o objetivo de auxiliar a travessia da via.

Os **sinais por gestos**, por sua vez, correspondem a movimentos convencionais de braço, para orientar e indicar o direito de passagem dos veículos e pedestres. A sinalização por gestos realizada pelos agentes de fiscalização prevalece sobre as regras de circulação e as normas definidas por outros sinais de trânsito.

O candidato à habilitação deve ser sensibilizado também para a importância de outros aspectos, que nem sempre são motivos de reflexão, como a conservação e visibilidade da sinalização. Quando as placas e demais sinais são alvo de vandalismo ou de falta de manutenção, todos são prejudicados e as consequências podem ser desastrosas.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Como destacado, trânsito é convivência entre pessoas. E para que as pessoas se entendam, uma comunicação eficiente e compreendida por todos é fundamental. A sinalização é uma importante forma de comunicação, pois transmitem informações aos usuários e organizam a circulação. Reforce para seus alunos: Não é possível descumprir a sinalização sem correr riscos.

Todos os cidadãos têm direito a vias sinalizadas e seguras e também o dever de zelar por elas. Os condutores têm o dever de conhecer e obedecer à sinalização, conduzindo seu veículo com responsabilidade em prol da preservação da vida e integridade física, tanto sua quanto dos demais partícipes do espaço público. Segundo o art. 90 do CTB, o órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

### **3.5. Direitos e deveres do cidadão no trânsito**

O estudo dos direitos e deveres do cidadão no trânsito é fundamental para estimular o comportamento ético e solidário no espaço público, visando ao bem comum de todos os usuários desse espaço. Nesse sentido, o instrutor teórico é corresponsável pela construção de valores como respeito, solidariedade, cooperação, responsabilidade, tolerância e prudência, os quais contribuem para o exercício da cidadania, pois são alicerces para a qualidade de vida e segurança no trânsito.

Tais valores se constroem desde a infância, com influência da escola, da família e da sociedade. Todas essas instâncias têm um papel específico e são fundamentais na constituição da ética e da moral do sujeito. Assim, abordar tais conceitos na formação do condutor contribui para a reafirmação e/ou internalização de valores de forma clara e consciente.

Nesse sentido, quando o trabalho do instrutor consegue contribuir para a compreensão de princípios como a valorização e preservação da vida, o cidadão tende a seguir as regras muito mais por acreditar na sua importância, do que simplesmente pela obrigação de cumpri-las. Desse modo, a probabilidade de assumir comportamentos seguros é maior.

Conforme artigo 26 do CTB é dever do cidadão, usuário das vias terrestres, transitar sem representar perigo ou obstáculo para todos que se locomovem no espaço público, entre eles, pedestres, ciclistas, motociclistas, condutores de veículos de tração animal, cadeirantes, motoristas de carro, ônibus e caminhão etc.

É direito do cidadão a utilização de vias seguras, bem sinalizadas e adequadas às suas necessidades, bem como a sugestão de alterações às normas que regem o trânsito. Pode ainda solicitar alterações, por escrito, referentes à sinalização, equipamentos de segurança e fiscalização com direito à resposta, de acordo com os artigos 72 e 73 do CTB.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Promova o debate e auxilie os alunos a compreenderem que podem desempenhar papel ativo na construção de mudanças, incluindo a possibilidade de sugerir alterações na legislação.

Devem perceber que o exercício da cidadania garante o direito de solicitar providências como, por exemplo, em relação à falta de cinto de segurança em ônibus interurbano, mau funcionamento de semáforo ou comportamento inadequado de motoristas de transporte público ou particular. Quando o cidadão exerce seu direito de pleitear soluções, fornece dados para que os órgãos competentes possam ter melhor atuação. Para contribuir com o debate, sugerimos a utilização da Palestra de Telma Vinha, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=yp8Lc842-fE>.

No capítulo VI do CTB – Da Educação para o Trânsito, o artigo 74, define a educação para o trânsito como prioridade, sendo esta um direito de todo cidadão, usuário das vias terrestres, em suas múltiplas formas, cabendo a ele a cobrança das autoridades desse processo educativo. Aqui já percebemos uma clara referência de que a educação para o trânsito é direito de todos, ou seja, ela deve alcançar habilitados, não habilitados, crianças, jovens, adultos e idosos de forma continuada e constitui dever prioritário de todos os órgãos que compõem o Sistema Nacional de Trânsito - SNT.

Além disso, o parágrafo primeiro deste artigo determina a obrigatoriedade da existência de coordenação educacional em cada órgão ou entidade de trânsito e essa coordenação passa a ser gestora do processo de educação para o trânsito e terá a missão de pensar, planejar e executar como esse processo vai acontecer nos diferentes

espaços da sociedade e de como cada entidade componente do SNT vai se empenhar nessa tarefa.

Para promover, com efeito, esse trabalho, os órgãos ou entidades executivas de trânsito deverão promover dentro de sua estrutura ou mediante convênio o funcionamento de escolas públicas de trânsito.

O artigo 75 do CTB diz que o CONTRAN estabelecerá anualmente os temas e os cronogramas das campanhas de âmbito nacional que deverão ser promovidas por todos os órgãos ou entidades do SNT e o artigo 76 determina que educação para o trânsito deve ser abordada em todos os níveis de ensino da educação básica à educação superior. Ainda, o parágrafo único deste artigo estabelece algumas diretrizes que serão articuladas a partir do CONTRAN com o Ministério da Educação e do Desporto e do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras a fim de operacionalizar a educação para o trânsito no currículo escolar e na formação de professores.

Em última análise, caberá ao Ministério da Saúde, conforme o artigo 77 do CTB, em articulação com o CONTRAN, a tarefa de estabelecer campanha nacional esclarecendo condutas a serem seguidas nos primeiros socorros em casos de acidente de trânsito.

É preciso que cada um de nós perceba o trânsito como um espaço plural e democrático, de convívio social e de exercício de direitos e deveres. E a Educação para o Trânsito tem papel relevante ao promover a reflexão sobre a importância do comportamento de cada um como determinante para a mudança da cultura no trânsito e para a prevenção dos sinistros. Um dos grandes desafios da educação para o trânsito reside, justamente, em compreender e intervir na formação de valores morais e éticos, que sirvam como base às ações do indivíduo ao longo de sua vida, especialmente em sua forma de agir, enquanto cidadão.

### 3.5.1. Do pedestre

Segundo o artigo 68 do CTB, nas vias urbanas, é assegurada ao pedestre a utilização das calçadas ou passeios para locomoção e, nas vias rurais, a utilização do acostamento. Quando não houver calçada ou acostamento, a circulação de pedestres na pista de rolamento deverá se dar pelos bordos da pista em fila única. Especificamente nas vias rurais, o fluxo de pedestres se dará em sentido contrário ao dos veículos. O CTB não regulamenta em que sentido deve ocorrer a circulação de pedestres em vias urbanas, onde não há calçada ou acostamento.

Conforme artigo 69 do CTB, o pedestre, ao atravessar a pista de rolamento, deverá primar pela segurança no trânsito observando, dessa maneira, a visibilidade, a distância e a velocidade dos veículos. Deve utilizar sempre as faixas de pedestres quando estas existirem a uma distância de até 50 metros.

Ainda, orienta que, em caso de não haver faixas de travessia, os pedestres devem atravessar a via na continuação da calçada tomando os cuidados necessários, evitando se colocar em risco e/ou obstruir o trânsito. Sendo assim, não se deve aumentar o percurso, demorar ou parar sobre a via sem necessidade.

#### SAIBA MAIS!

O ciclista, ao empurrar sua bicicleta, equipara-se ao pedestre em direitos e deveres. Portanto, nessas condições, poderá transitar em locais destinados aos pedestres, como se assim fosse. Entretanto, ao empurrar uma motocicleta, essa regra não se aplica, ou seja, o motociclista empurrando tal meio de transporte não se equipara ao pedestre.



### **3.5.2. Do condutor**

É dever de todo condutor de veículo, observar e cumprir as normas regulamentares. Faz-se necessário transitar com segurança na via, respeitando os pedestres, condutores e todos os agentes participantes do trânsito, observando suas especificidades.

Em relação ao pedestre, o condutor deve dar-lhe a prioridade na travessia, ainda que o semáforo libere a passagem para os veículos. Ao incorrer em crime de trânsito, em especial na faixa de pedestres, o condutor terá um agravamento da penalidade, como, por exemplo, aumento do tempo da pena de detenção.

É necessário saber que ciclistas e condutores de veículos de tração animal devem compartilhar a via com os condutores e não devem utilizar a calçada. Em diferentes artigos do CTB, ressalta-se a preferência de passagem de pedestres e veículos não motorizados sobre os veículos automotores, logo os condutores precisam estar extremamente atentos e devem redobrar os cuidados quando trafegarem próximo de partícipes mais vulneráveis. Esse conteúdo será abordado em Cuidados com os demais usuários da via.

Desenvolver os conteúdos de legislação, buscando que o aluno reflita e tenha consciência sobre as consequências de suas ações na condução de um veículo, pode contribuir significativamente para que ele se sinta comprometido a exercer seu papel de cidadão no trânsito, cumprindo deveres e exigindo seus direitos.







## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Precisamos estar convictos da missão que temos, zelando pela segurança, saúde e educação das pessoas, contribuindo, assim, com a justiça social.

Para além da obrigação legal de desempenhar seu papel, reflita:

O que é ser educador? Você está desempenhando seu papel educador? Que exemplo você quer ser? Você, através de suas aulas, contribui para o bem social?



# 4. CONDUÇÃO SEGURA

(DIREÇÃO DEFENSIVA)



Antes de começarmos o próximo conteúdo, cabe aqui um breve esclarecimento, que apesar de parecer uma simples troca de nomenclatura, traz consigo uma inversão de princípios. O termo direção defensivo pode passar a ideia de que o condutor precisa se defender de riscos causados por outros. Embora ainda se use em normativas vigentes o termo direção defensivo, neste material será utilizado o termo condução seguro, que traz para cada condutor a responsabilidade na sua forma de conduzir.

# CONDUÇÃO SEGURA

É a análise e a aplicação, pelo condutor, das melhores técnicas de condução de veículos automotores a fim de evitar sinistros, pois ajuda a preservar a vida, a saúde e o meio ambiente.

Dando continuidade, uma das possibilidades para se construir uma nova realidade no trânsito é a qualificação da formação do condutor. Este partícipe desempenha um papel de grande responsabilidade, pois conduzir um veículo pressupõe a tomada de decisões que interfere na segurança de todos.

O trânsito é um ambiente complexo devido à diversidade de elementos que o compõe, sendo um desses o **comportamento humano**, que é determinante para a segurança. Neste sentido, é imprescindível que o condutor perceba os riscos envolvidos na condução do veículo, assumindo posturas **responsáveis**, **cuidadosas** e **defensivas** para evitar sinistros e contribuir para um trânsito mais seguro. Quanto mais usuários adotarem comportamentos seguros, maiores as chances de se reverter a atual conjuntura da sinistralidade



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Para ilustrar suas aulas, acesse a seção de estatística no site do DetranRS!

Segundo o DENATRAN (2005, p. 12), “direção defensiva, ou direção segura, é a melhor maneira de dirigir e de se comportar no trânsito, porque ajuda a preservar a vida, a saúde e o meio ambiente”. Assim, conduzir de forma segura significa reconhecer, antecipadamente, as situações de perigo e prever o que pode acontecer com os ocupantes do veículo e os demais usuários da via, assumindo comportamentos seguros.

O módulo de Direção Defensiva deve ser desenvolvido com o objetivo de prevenir comportamentos que causam situações de risco no trânsito. O que se pretende no estudo desta disciplina é proporcionar a reflexão sobre o controle das emoções, a prevenção de comportamentos que causam situações de risco no trânsito, contribuindo para que o aluno desenvolva valores de solidariedade, respeito e empatia.

Conteúdos como conduzindo em situações de risco e em condições adversas são abordados, neste capítulo, sob uma perspectiva reflexiva que leve à compreensão dos motivos pelos quais se deve agir de forma segura. Logo, o objetivo é ultrapassar a recomendação de formas de conduzir, buscando dar significado à aprendizagem, relacionando os conteúdos a situações cotidianas e à realidade local.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Intervenções que privilegiem a troca de ideias entre os alunos podem contribuir para a construção de uma nova visão dos benefícios que alcançamos quando nos protegemos mais. Você pode propor questões, tais como: Quem mais sofre com os problemas do trânsito? Quem está mais tempo exposto a estes problemas? Como nos sentimos? Como reagimos aos conflitos de interesse no ambiente de trânsito? Como nos protegemos?

#### 4.1. Conceito de acidente e sinistro

# ACIDENTE

Vejamos seu significado de acordo com um dicionário da língua portuguesa (Michaelis, 2021):

1. O que casual, fortuito, imprevisto.
2. Acontecimento infausto, que envolve dano, estrago, sofrimento ou morte; desgraça, desastre. [...]

Por acidente, Filos: que resulta ou depende das circunstâncias, não de fatos ou necessidades inerentes ao ser.

Estudos nessa área questionam o uso desse termo pelos brasileiros. Se buscarmos informações no dicionário Michaelis (2021) sobre o significado da palavra “acidente”, o que encontramos está relacionado a imprevisto. Nesse sentido, a Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo - CET-SP (1994, apud CHAGAS, 2011) defende que acidentes de trânsito tendem a ser imprevisíveis em relação à hora e local em que ocorrem. Além disto, cada acidente ocorre em uma cadeia sequencial de eventos.

# SINISTRO

Buscando normalizar uma denominação mais apropriada para qualificar incidentes no tráfego, a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT publicou a NBR 10697/2020 e, em substituição à palavra acidente, adotou a expressão sinistro, termo que deve ser utilizado na preparação e execução de pesquisas relativas a sinistros de trânsito e na elaboração de relatórios estatísticos.

A norma ainda define sinistro de trânsito como “todo evento que resulte em dano ao veículo ou à sua carga e/ou em lesões a pessoas e/ou animais, e que possa trazer dano material ou prejuízos ao trânsito, à via ou ao meio ambiente, em que pelo menos uma das partes está em movimento nas vias terrestres ou aéreas abertas ao público”, cancelando a NBR 10697/2018, a qual referia acidentes de trânsito como eventos não premeditados.

Nessa perspectiva, a NBR 10697/2020 requalifica a norma, corrigindo a expressão acidente de trânsito, substituída pelo termo sinistro de trânsito, e suprimindo o entendimento de sinistro não premeditado. Essa mudança é vista pela Associação Brasileira de Medicina do Tráfego – ABRAMET (2021), “como uma vitória importante para as ações e políticas voltadas à preservação da vida no trânsito.”

A partir da reflexão sobre o que se entende por sinistro de trânsito, seguimos, agora, para a discussão sobre o que faz com que ele ocorra. Utilizando como fonte a UFRGS – LASTRAN ([2015]), observa-se que a ocorrência do sinistro está relacionada ao momento em que, ao mesmo tempo, duas características essenciais se encontram: o

desempenho do motorista e as exigências do sistema – condições viárias, climáticas, veiculares, de outros usuários, de tráfego. Caso um sistema de trânsito apresente alto nível de exigência e o condutor, baixo desempenho, ocorrerá o sinistro, conforme se pode observar no gráfico a seguir.

Por exemplo, o condutor dirigindo em condições de baixa luminosidade, neblina e em um trajeto com curvas, começou a ficar sonolento e ao iniciar uma curva acentuada, não conseguiu realizar a manobra adequadamente, ocasionando o sinistro.

## Definição de Acidente

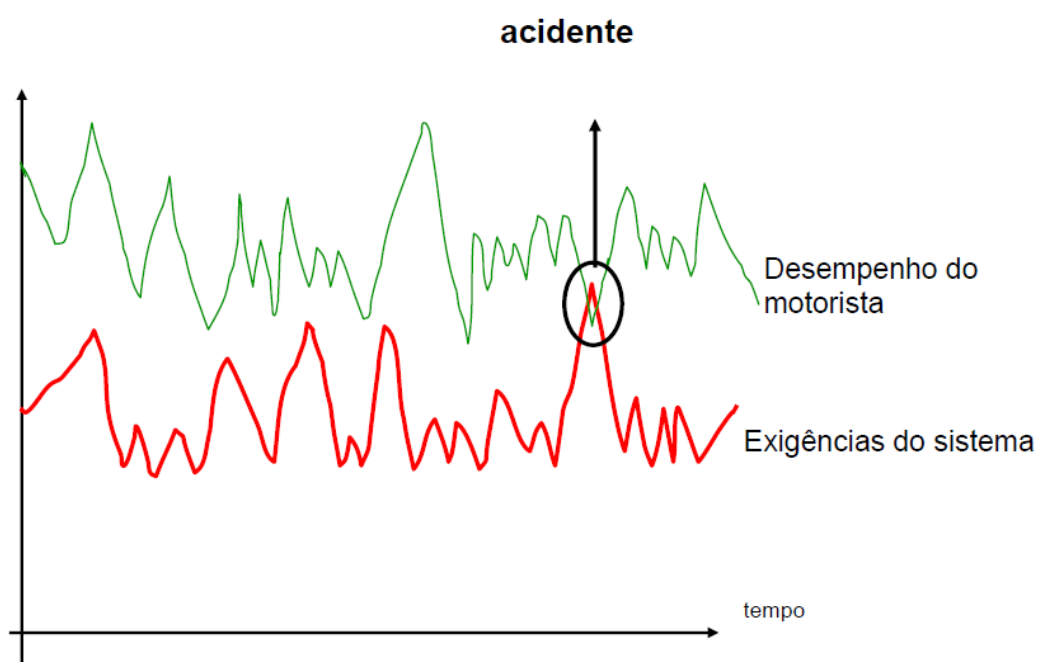


Gráfico 1: Definição de sinistro embora o termo utilizado tenha sido acidente pelo fato de o gráfico ter sido elaborado antes da alteração da NBR10697.

Fonte imagem<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Disponível em: [http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/504\\_1\\_seguranca\\_introdutorio.ppt](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/504_1_seguranca_introdutorio.ppt). Acesso em: 18 jul. 2018.

Em outra situação, o desempenho do motorista está tão baixo que mesmo a exigência do sistema não sendo alta, poderá haver o encontro dessas variáveis e ocorrerá o sinistro. Por exemplo, uma pessoa ingeriu bebida alcoólica e está dirigindo com boa visibilidade, em uma via sem curvas, bem sinalizada e pouco movimentada, porém, como estava com sua capacidade física e mental alterada, acaba perdendo o controle do veículo e colide em um poste.

## Definição de Acidente

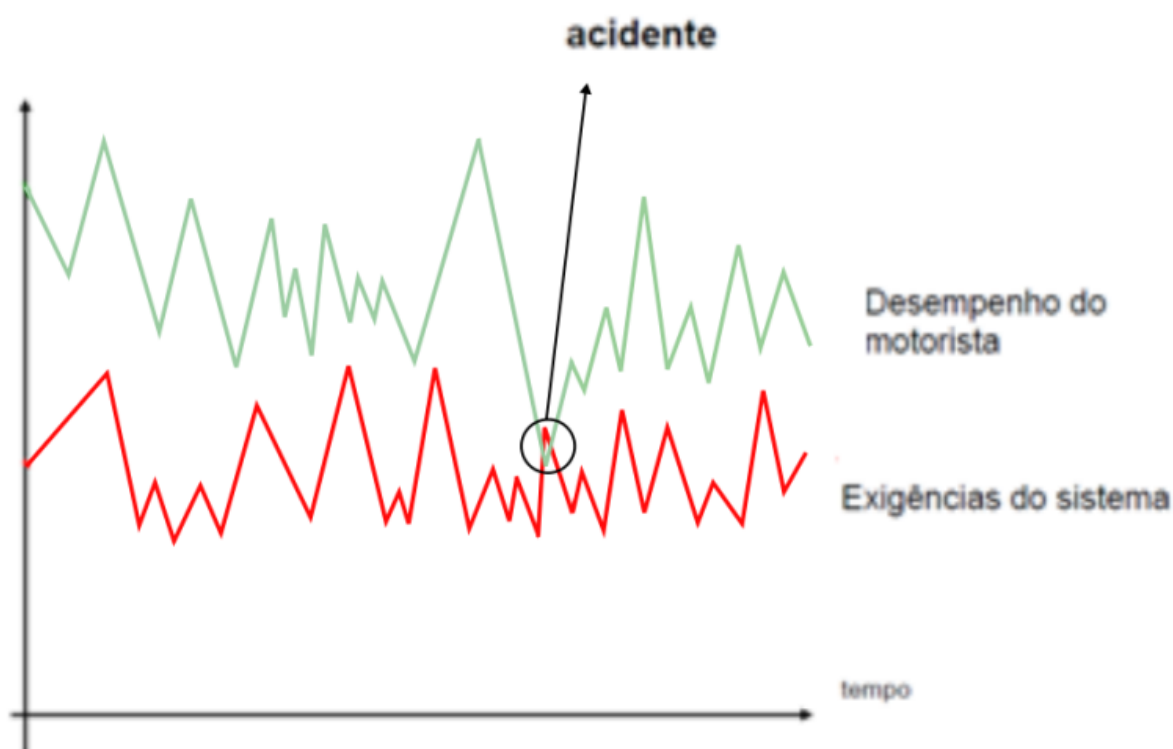


Gráfico 2: Adaptado do Gráfico 1. Definição de sinistro embora o termo utilizado tenha sido acidente pelo fato de o gráfico ter sido elaborado antes da alteração da NBR10697.

Fonte imagem<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Disponível em: [http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/504\\_1\\_seguranca\\_introdutorio.ppt](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/504_1_seguranca_introdutorio.ppt). Acesso em: 18 jul. 2018.



Toda esta conceituação pode ser utilizada pela instrutora e pelo instrutor para introduzir o assunto da condução segura. Precisamos auxiliar o aluno a construir, desde a formação teórica, a dimensão da responsabilidade que é conduzir um veículo e dos riscos que esta escolha impõe, bem como da necessidade de atitudes seguras. No trânsito, não há um momento em que o condutor de veículo automotor possa considerar-se completamente seguro, o que exige, constantemente, o melhor desempenho possível para responder adequadamente à exigência do sistema, evitando a ocorrência de um sinistro.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Este tema, durante o processo de habilitação, pode ser apresentado através de uma provocação aos alunos, por exemplo, quanto ao significado da palavra defensivo. O que é ser defensivo? Defender, em nossa língua, está associado à proteção. Assim, podemos relacionar a direção defensiva à condução do veículo de modo a proteger-nos de possíveis ameaças/riscos que o trânsito oferece.

### **4.2. Elementos da condução segura**

Este assunto é de extrema importância, pois trata da formação do condutor seguro e para praticar a condução segura, é preciso conhecer seus elementos, que envolvem não só a legislação de trânsito, mas também os comportamentos que devemos cultivar diariamente no uso do veículo. Para isso requer deste condutor, em cada situação enfrentada, fazer uso de um ou mais elementos da condução segura: conhecimento, atenção, previsão, ação (decisão) e habilidade. Cada um deles, a seu modo, contribui para que a direção de um veículo seja feita de forma segura.

O **conhecimento** é o conjunto de informações necessárias que um condutor deve possuir para dirigir com responsabilidade. Esse conhecimento é variável para o tipo de veículo que se está a conduzir. Sendo assim exige-se uma formação maior daquele condutor de veículos que transporta cargas perigosas se comparado com os condutores de simples automóveis. Aqui cabe observar, segundo MACEDO e MENDES (2021), que os condutores recém-habilitados, embora não possuam prática de direção veicular e ainda não conheçam o trânsito, normalmente não se envolvem em sinistros de trânsito, pois todo conhecimento adquirido no processo de habilitação ainda os acompanha.

Uma das capacidades muito importantes para o condutor seguro é a **atenção**, que se refere ao processamento ativo de uma parte (porção limitada) da enorme quantidade de informações disponíveis aos órgãos dos sentidos, memórias e outros processos cognitivos (BALBINOTA; ZAROB e TIMM, 2011). Esses autores defendem que:

Pode ser considerada ainda a capacidade de o indivíduo selecionar e focalizar seus processos mentais em algum aspecto do ambiente interno ou externo, respondendo predominantemente aos estímulos que lhe são significativos e inibindo respostas aos demais estímulos (p. 18).

Nesse sentido, o condutor precisa ser capaz de buscar no ambiente as informações e selecioná-las de modo a responder às situações que podem causar algum evento ou sinistro de trânsito.

Para isso, o condutor deve fazer uso da **atenção concentrada**, que consiste na capacidade de selecionar o estímulo relevante do meio e dirigir sua atenção, bem como da **atenção difusa**, que se refere àquela em que se focaliza de uma só vez diversos estímulos que estão dispersos espacialmente, realizando uma captação rápida de informações e fornecendo um conhecimento instantâneo para o indivíduo (TONGLET, 2007).

Assim, é importante abordar com o candidato que não é seguro conduzir o veículo com interferências em sua capacidade de atenção, pois para termos a devida atenção concentrada e difusa ao conduzir o veículo, precisamos diminuir ao máximo estímulos

externos que não estejam relacionados ao trânsito. Por exemplo, quando sua atenção está direcionada para um estímulo, que não aquele relacionado ao ato de dirigir, pode provocar graves sinistros. Ao responder uma mensagem de WhatsApp na condução do veículo automotor, o condutor foca sua atenção para o celular e se desliga do que está acontecendo ao seu redor.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Ao abordar sobre o uso do celular na condução de veículos, ofereça informações e argumentos que promovam a reflexão dos alunos para a tomada de consciência da importância de se adotar um comportamento seguro. Para tanto, acesse o endereço [escola.detran.rs.gov.br](http://escola.detran.rs.gov.br) e baixe os conteúdos e recursos disponíveis no portal da Escola Pública de Trânsito do DetranRS.

O trânsito é dinâmico, as situações surgem e mudam rapidamente: a criança que se aproxima do bordo da via, um buraco na via, um ciclista na contramão de direção, um condutor que muda de pista sem sinalizar etc. Se o condutor não estiver atento e sendo capaz de rastrear todos os estímulos das situações para então responder de modo seguro, não terá tempo suficiente para evitar um possível sinistro.

Nesta perspectiva, o instrutor, ao apresentar os elementos da condução segura, pode propor que o aluno reflita sobre os benefícios que esta forma de conduzir traz ao trânsito, uma vez que ela também está relacionada à adoção de procedimentos preventivos. Quando se fala em prevenção, significa que podemos antecipar uma situação de risco de modo a minimizá-la ou até mesmo neutralizá-la. Esta previsão pode ser:

Mediata: atitudes tomadas de forma planejada, tais como a revisão, o abastecimento e verificação dos equipamentos do veículo;

Imediata: ações realizadas durante a condução, como por exemplo, ao visualizar um pedestre se aproximando da via para realizar a travessia, o condutor reduz a velocidade (DETRAN-PR, 2021).

A **ação** (decisão) envolve fazer a escolha mais adequada frente a um imprevisto, sendo assim o condutor seguro usando o conhecimento, a atenção difusa e a previsão, certamente, tomará a decisão correta, se considerar suas limitações pessoais e habilidades.

A **habilidade** trata-se de reconhecer as limitações pessoais que acabam sendo moldadas pelo conhecimento das normas de trânsito. O que mais prejudica no desenvolvimento da habilidade é o uso de automatismos incorretos, tais como: não ligar a luz indicadora de direção, usar indevidamente a embreagem, não usar o cinto de segurança, regulagem indevida dos espelhos retrovisores etc.

Por fim, é importante ressaltar que os elementos da condução segura não funcionam isoladamente, pois são interdependentes, e na ausência de qualquer um deles a condução segura poderá ser prejudicada.

Ainda podemos trabalhar nesse conteúdo questões relacionadas a atitudes como **imprudência, negligência e imperícia** que contribuem para a ocorrência de sinistros de trânsito.

As atitudes imprudentes podem ser aquelas em que há exposição a riscos desnecessários, sem que se considerem as consequências. Colocar-se em risco, ultrapassando o sinal vermelho ou conduzindo acima da velocidade permitida para a via, por exemplo, caracteriza **imprudência**.

Já a negligência diz respeito a situações de descaso ou desleixo em relação à segurança, deixando de tomar alguma providência de sua competência. Por exemplo, quando o condutor permite que um bebê seja transportado no colo de um adulto, sem o dispositivo de retenção adequado, está sendo **negligente**.

Imperícia significa a falta de habilidade para o desempenho de determinada tarefa. Por exemplo, quando um condutor que há muitos anos não dirige, decide trafegar em uma rodovia com fluxo intenso, apresentando dificuldade na condução, incorre em **imperícia**.

Considerando os riscos associados à condução de veículos, existem situações em que as capacidades do condutor são mais exigidas. Deste modo, o próximo tópico desta disciplina refere-se especificamente às condições adversas que o trânsito apresenta.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Existe uma verdade inquestionável: humanos erram!

Entretanto, no trânsito, o erro pode ser fatal. Por isso se torna fundamental a condução segura, com o intuito de reduzir as chances de erros por imprudência, imperícia ou negligência. Ao conduzir, é preciso que toda a atenção esteja voltada às ações e aos cuidados necessários à segurança.

Provoque a reflexão e o debate sobre esse assunto junto aos alunos.

### 4.3. Conduzindo em condições adversas

Para conduzir defensivamente, é necessário ter conhecimento das normas de circulação e conduta e, também, dos fatores que representam perigo na condução do veículo automotor. Identificar as condições adversas e saber o que fazer nessas circunstâncias contribui para a segurança.

As condições adversas são todos aqueles fatores que podem prejudicar o desempenho do condutor, aumentando a probabilidade de sinistro de trânsito. As principais condições são: do ambiente, da via, do veículo, do trânsito e do condutor.

Segundo o Dicionário Aurélio (2009), o termo adverso indica algo desfavorável, que traz infortúnio. Nesse sentido, identificar as condições adversas possibilita ao condutor ter maior probabilidade de adotar comportamentos adequados a fim de evitar uma ocorrência mais grave.

#### **4.3.1. Condições ambientais**

Condições ambientais são aquelas que envolvem o ambiente, em aspectos como luminosidade, chuva intensa, granizo, inundação, fumaça e/ou fogo provenientes de queimadas, vento, calor e frio excessivos. Nestas condições, os principais elementos que interferem na segurança são a visibilidade prejudicada e a alteração na estabilidade e/ou aderência do veículo ao solo. Diante de situações como estas, a adoção de posturas adequadas que possibilitem, por exemplo, melhor visibilidade, e evitem ocorrência de aquaplanagem serão determinantes para uma condução segura.

Ou seja, o **comportamento seguro** adotado reduzirá a probabilidade de incidência de riscos que envolvem as condições adversas ambientais.

A seguir, apresentamos atitudes necessárias para uma condução segura a serem abordadas com os alunos:

Tipo	Condições	Atitude esperada	Finalidade
<b>Ambiente</b>	<b>Condição de luz/luminosidade</b> <b>Neblina/cerração</b>	Utilizar adequadamente: farol (luz alta/baixa), sinaleira, luz de neblina. Reduzir a velocidade. Aumentar a distância de segurança.	Manter a visibilidade. Possibilitar frenagem em tempo hábil.
	<b>Chuva intensa</b> <b>Granizo</b> <b>Inundação</b>	Procurar local seguro para parada. Utilizar corretamente os freios/limpadores de para-brisa. Evitar manobras na marcha ré. Reduzir a velocidade. Aumentar a distância de segurança.	Evitar a aquaplanagem. Evitar comprometer as partes mecânicas do veículo. Manter a visibilidade. Possibilitar frenagem em tempo hábil.
	<b>Fumaça proveniente de queimadas</b>	Reduzir a velocidade, sem parar nem frear bruscamente. Aumentar a distância de segurança.	Manter a visibilidade. Possibilitar frenagem em tempo hábil.
	<b>Vento</b>	Reduzir a velocidade. Redobrar a atenção.	Diminuir a probabilidade de desestabilização do veículo.
	<b>Calor/frio excessivos</b>	Regular a climatização do veículo. Utilizar roupas adequadas.	Evitar indisposição física, proporcionando bem-estar ao condutor(a).



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Lembre-se que os fatores são diversos e podem ocorrer simultaneamente e em intensidades variadas. Esse conteúdo deve ser abordado de forma a orientar o candidato quanto a estas variáveis para a adoção de comportamentos seguros nas distintas situações. Por exemplo: Qual luz usar em caso de neblina? Posso utilizar luz alta à noite?

Provoque a reflexão e o debate sobre esse assunto junto aos alunos.

### **4.3.2. Condições da via de trânsito**

Vias de trânsito podem apresentar condições adversas quando elementos de infraestrutura e características específicas das vias prejudicarem a condução segura do veículo. Fatores como curva, desvio, aclive/declive acentuado, pavimentação inexistente ou deficiente (buracos, ondulações, lombadas, falhas, desníveis), sinalização inadequada ou deficiente, infraestrutura mal projetada ou mal construída, presença de vegetação invadindo a via ou encobrindo alguma sinalização, falta de acostamento, trechos escorregadios e a largura insuficiente da pista/faixa são exemplos de condições adversas de via.

Estas condições trazem consigo diversos riscos que, para serem amenizados, necessitam de ações preventivas por parte do condutor. O planejamento da viagem é um recurso que pode contribuir para que o condutor se prepare, antecipadamente, para o trajeto que irá realizar e tenha consciência das atitudes que terá que adotar diante das condições que se apresentarem. Quando este planejamento não for possível ou o motorista desconhecer o trajeto, é necessário que a atenção na condução seja intensificada para que seja possível a adoção de atitudes imediatas.

Seguem, no quadro a seguir, algumas orientações que podem ser sinalizadas junto aos alunos quanto às situações que apresentam condições adversas de via:



Tipo	Condições	Atitude esperada	Finalidade
<b>Via</b>	<b>Curvas</b>	<p>Diminuir a velocidade.</p> <p>Se necessário, reduza a marcha do veículo antes de entrar na curva e de começar o movimento do volante.</p> <p>Realize a manobra na curva com movimentos suaves e contínuos no volante.</p> <p>Para curvas acentuadas ou mal projetadas a atenção deve ser redobrada.</p>	Garantir a segurança, reconhecendo os perigos e as deficiências da via.
	<b>Aclive/declive acentuado</b>	<p>Em declives acentuados, mantenha o câmbio engatado em uma marcha reduzida (freio motor) e não utilize o ponto neutro do carro.</p> <p>Em aclives, a marcha do carro deve ser reduzida para que ele tenha mais força de arranque. Em caso de necessidade de parada, o condutor deve ter o domínio da combinação freio/embreagem/accelerador.</p>	
	<b>Pavimentação inexistente ou deficiente (buracos, ondulações, lombadas, falhas, desníveis) e/ou sinalização inadequada ou deficiente</b>	<p>Dirigir em velocidade moderada para avistar e desviar dos buracos e outros obstáculos.</p> <p>Evitar posicionar o veículo de forma que ele fique invadindo e transitando na contramão de direção.</p>	
	<b>Presença de vegetação próxima à pista</b>	<p>Redobrar a atenção.</p> <p>Reduzir a velocidade.</p>	

	<b>Falta de acostamento</b>	<p>Não parar na pista de rolamento.</p> <p>Se necessário fazer conversão à esquerda em local desprovido de acostamento e sem local específico para a manobra, o condutor deve aproximar-se, o máximo possível da linha divisória da pista e executar a manobra à esquerda, sempre com atenção e segurança.</p>	<p>Garantir a segurança, reconhecendo os perigos e as deficiências da via.</p>
	<b>Trechos escorregadios</b>	<p>Reduzir a velocidade.</p> <p>Aumentar a distância de segurança.</p>	

### 4.3.3. Condições do veículo

Em relação ao veículo, as condições adversas se apresentam quando há elementos que impossibilitam o veículo de circular de forma segura no trânsito: defeito ou inexistência de equipamentos obrigatórios, bem como falta de manutenção preventiva. Quando esses elementos são negligenciados, é possível elencar diversas consequências decorrentes da falta de manutenção veicular e utilização inadequada dos equipamentos como, por exemplo: perda da estabilidade do veículo decorrente de uma calibragem inadequada do pneu; frenagem ineficaz devido ao desgaste das pastilhas de freios; visão prejudicada em situação de chuva devido às palhetas do limpador de para-brisas estarem desgastadas.

A atitude mediata do condutor e/ou proprietário do veículo é indispensável para que este tipo de adversidade seja evitado. Assim, estes devem providenciar a verificação dos equipamentos obrigatórios e a realização de manutenção preventiva, conforme a especificidade de cada situação. Algumas ações precisam ser realizadas diariamente; já

outras, a partir de um prazo mais prolongado, conforme apresentado na disciplina de Noções sobre Funcionamento do Veículo. Observe, no quadro, algumas orientações sobre condições do veículo que podem ser trabalhadas com os alunos:

Tipo	Condições	Atitude esperada	Finalidade
Veículo	Mau estado de conservação	Realizar manutenção preventiva.	Conservar a eficiência do veículo para evitar sinistros provenientes de falhas mecânicas.
	Utilização inadequada dos equipamentos	Reparar/corrigir de imediato os problemas que surgirem.	

#### 4.3.4. Condições de trânsito

As condições adversas de trânsito referem-se a elementos apresentados pela dinamicidade do trânsito que podem interferir na condução segura do veículo. Esse tipo de condição está relacionado a situações de circulação e condições de local, que em determinados momentos prejudicam a fluidez segura e exige do condutor maior atenção no ato de sua condução. Para exemplificar, podemos citar o compartilhamento do espaço com os outros partícipes e as condições de trafegabilidade. Seguem atitudes esperadas diante de condições adversas de trânsito que a instrutora e o instrutor podem explorar junto aos alunos:

Tipo	Condições	Atitude esperada	Finalidade
Trânsito	Congestionamento do tráfego, horários de pico e locais de maior movimento Movimentação de veículos em determinados dias da semana ou período do ano (feriados)	Usar caminhos alternativos/atalhos. Evitar horários de pico.	Evitar colocar aos outros e a si mesmo em risco.
	Número intenso de pedestres Presença de ciclistas e motociclistas Presença de veículos pesados	Redobrar a atenção.	
	Imprudência de usuário(a)s	Não revidar provocações.	

#### 4.3.5. Condições do condutor

Referente ao condutor há várias questões que interferem na capacidade para conduzir, tais como: sonolência, uso de substâncias psicoativas, uso do celular ou outro fator de distração. Diante disso, é indispensável ao indivíduo perceber o risco que tais atitudes e condições trarão ao ato de conduzir.

A **plena condição física e mental do condutor é essencial à segurança no trânsito**, pois a sua complexa dinamicidade exige que o motorista responda prontamente aos variados episódios vivenciados neste espaço. Seguem algumas orientações referentes às condições adversas que podem ser utilizadas em aula para que os alunos reflitam sobre o impacto dessas condições:

Tipo	Condições	Atitude esperada	Finalidade
<b>Condutor(a)</b>	Desgaste físico excessivo do condutor(a) Uso de substâncias psicoativas Sono/cansaço Condições emocionais desfavoráveis à condução	Não conduzir veículo.	Manter a capacidade de tomada de decisão, de ação e reação.  Manter a atenção e a concentração indispensável à segurança no trânsito.
	Distração	Estar atento ao ato de dirigir.  Não usar o celular enquanto dirigir, se necessário buscar um ponto seguro para estacionar o veículo e atender a ligação.	
	Postura inadequada ao conduzir	Usar corretamente os retrovisores.  Ajustar a distância e altura tanto do banco quanto do volante.  Ajustar a maneira de sentar-se ao volante.	



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Quando falarmos aos alunos sobre condições adversas, é importante que, realmente, compreendam os riscos envolvidos em cada condição para que adotem comportamentos adequados à segurança de todos no trânsito. Sugerimos que fatos reais, como reportagens de jornal, por exemplo, sejam apresentados e problematizados junto aos alunos, fazendo com que analisem as situações, associando-as a alguma condição adversa. Esse tema é tão importante que será melhor detalhado no item Estado físico e mental do condutor.

Provoque a reflexão e o debate sobre esse assunto junto aos alunos.

#### **4.4. Conduzindo em situações de risco**

Nesse conteúdo, incluímos alguns conceitos importantes por serem primordiais para a compreensão de fatores que podem agravar ou minimizar as situações de risco. A condução de veículos automotores está relacionada às leis da física, pois essas explicam a dinâmica de muitas situações que ocorrem no trânsito. Desse modo, a instrutora e o instrutor terão acesso a informações técnicas que poderão embasar o planejamento das aulas.

##### **4.4.1. Elementos da física que estão relacionados com a dinâmica do trânsito**

Em algum momento podemos ouvir a frase:

“Você pode enganar as leis de trânsito, mas não as leis da natureza”.

Sendo estas leis imutáveis, será que estamos sujeitos a elas sem possibilidade de defesa?

A verdade é que, entendendo como estas leis funcionam, cabe a nós, ao invés de desafiá-las, fazermos as melhores escolhas, assumindo um comportamento mais seguro, minimizando o risco. Afinal, quais são essas leis naturais às quais estamos sujeitos? Podemos afirmar com segurança que são as leis da física. Mas como elas funcionam? É sobre isto que vamos falar.

#### 4.4.1.1. Inércia

Vamos começar pela **inércia**. Inércia é a tendência que um corpo tem de permanecer no estado em que se encontra. Se estivermos parados, continuamos parados, se em movimento, permanecemos em movimento. A este princípio chamamos 1ª Lei de Newton ou Lei da Inércia, que nos diz “a tendência dos corpos, quando nenhuma força é exercida sobre eles, é permanecer em seu estado natural, ou seja, repouso ou movimento retilíneo e uniforme” (FERREIRA, 2017).

O que isto tem a ver com trânsito? O exemplo do movimento dos corpos em um ônibus facilita a compreensão sobre inércia:

Se estivermos em pé em um ônibus **parado**, quando este inicia o movimento o nosso corpo é “jogado para trás”. Por quê? Porque mesmo o ônibus iniciando um movimento para frente, a parte do corpo que está em contato com o ônibus (os pés) vai junto com o veículo, porém o resto do corpo, que está solto, permanece em repouso, causando um desequilíbrio que pode nos derrubar. Se estivermos nos segurando em algum lugar, em cima, por exemplo, os pés e as mãos acompanham o veículo, enquanto o resto do corpo fica em formato de arco virado para trás, tentando permanecer do modo que estava.

Por outro lado, se estamos em pé no ônibus **em movimento**, nosso corpo, por estar em contato com o ônibus através dos pés e das mãos, acompanha este movimento. Se o veículo parar bruscamente, a tendência de nosso corpo é continuar no sentido e direção em que estava jogando, então, a parte que está solta para frente, formando um arco nesta direção, conforme ilustra a imagem.



Fonte imagem <sup>21</sup>

Em um carro em movimento, um choque contra qualquer obstáculo ou mesmo uma frenagem brusca faz com que a parte do corpo que está solta, sem contato direto com o veículo, tenha a tendência de continuar a sua trajetória, por isso somos jogados para frente.



Fonte imagem <sup>22</sup>

Nesta situação, o que vai definir um maior ou menor risco para a pessoa é a **velocidade do veículo**. Isso porque a tendência do corpo de permanecer no estado em que se encontra fará com que a pessoa continue se deslocando nesta mesma velocidade, provocando o choque contra o próprio veículo ou, no caso de não estar protegida pelos dispositivos de segurança (cinto, cadeirinha etc.), pode atravessar o vidro do veículo indo

<sup>21</sup> Disponível em: <https://igorantunes.wordpress.com/2012/02/28/inercia/>. Acesso em: 30 ago. 2018.

<sup>22</sup> Disponível em: <https://igorantunes.wordpress.com/2012/02/28/inercia/>. Acesso em: 30 ago. 2018.



de encontro a outros obstáculos. Logo, quanto mais alta for a velocidade, maior o impacto do veículo e dos corpos contra os obstáculos, em caso de colisão, e mais graves serão as consequências e as lesões.




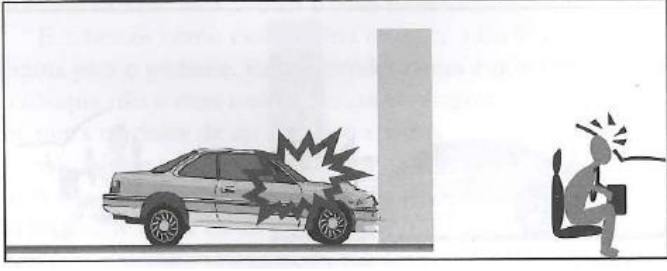
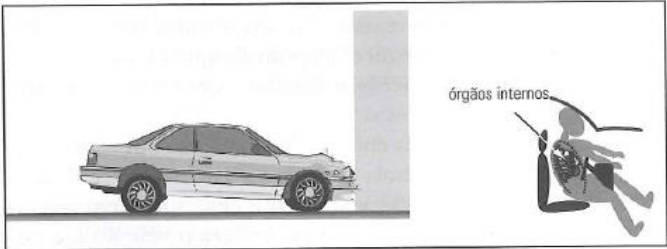
## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Promova o debate e a reflexão sobre como podemos agir diante deste princípio da física.

Durante essa discussão, ressalte que uma medida é respeitar sempre os limites de velocidade, uma vez que a velocidade máxima das vias é calculada levando-se em conta, também, a possibilidade de frenagem, caso algo inesperado surja no caminho do condutor.

A outra providência, já que estamos sujeitos a situações inesperadas, é o uso do cinto de segurança, o dispositivo que nos segura no banco impedindo que sejamos arremessados contra o interior do veículo, contra os outros ocupantes dele, ou mesmo para fora deste.

Não podemos esquecer que quanto maior a força de impacto, maiores serão as lesões ocasionadas e maiores os riscos de morte. Segundo Biavati (2007), cada colisão é uma sequência de três colisões, representadas pelas ilustrações a seguir:

<p>Esquema: primeira colisão</p> 	<p>A estrutura rígida do veículo começa a “sanfonar” na direção da cabine onde estão as pessoas. Tudo isso não demora mais do que dois décimos de segundo (um décimo é aproximadamente o tempo que levamos para dar uma piscada de olho).</p>
<p>Esquema: segunda colisão</p> 	<p>O veículo já está parado, mas os ocupantes continuam na mesma trajetória e velocidade. Cada pessoa será obrigada a zerar sua velocidade, batendo o corpo contra o que estiver na sua frente: os instrumentos ou objetos do veículo e o impacto das pessoas umas contra as outras.</p>
<p>Esquema: terceira colisão</p> <p>órgãos internos</p> 	<p>O veículo parou. As pessoas pararam. Agora inicia a colisão entre os órgãos internos, que pode causar rupturas de tecidos, hemorragias internas, até uma lesão cerebral, sem bater a cabeça em nada.</p>

Obs.: Todos os ocupantes estão sem o cinto de segurança.

Fonte imagem<sup>23</sup>

<sup>23</sup> BIAVATI, Eduardo; MARTINS, Heloisa. **Rota de colisão**: a cidade, o trânsito e você. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2007, p. 71-73

#### 4.4.1.2. Velocidade



Fonte imagem<sup>24</sup>

Em Física, velocidade é a relação entre uma determinada distância percorrida e o tempo gasto neste trajeto, ou seja, é a variação da localização de um objeto no percurso a cada instante que passa. Então, quanto menor é o tempo que se leva para percorrer um determinado espaço, maior será a velocidade.



### INSTRUTORA E INSTRUTOR

O aumento da velocidade ocorre porque ao pisarmos no acelerador injetamos combustível no motor. Mais combustível significa mais força, mais força implica em mais velocidade. É justamente o fato de a velocidade ser produzida por uma força que a torna tão perigosa. Conforme já mencionado anteriormente, em uma colisão, esta força vai incidir também sobre os passageiros do veículo vindo a ocasionar algum tipo de dano na forma de ferimentos ou até mesmo a morte.

<sup>24</sup> Disponível em: <https://alfadocentauro.wordpress.com/2012/07/16/como-seria-ver-algo-na-velocidade-da-luz/>. Acesso em: 30 ago. 2018.

A velocidade é um dos principais fatores a serem considerados para a condução segura. Por exemplo, pode parecer insignificante, mas dirigir apenas 5km/h acima da velocidade média permitida em áreas urbanas de 60km/h e 10km/h acima do limite em áreas rurais já é suficiente para dobrar o risco de um acidente. Uma pequena diferença de velocidade pode fazer uma grande diferença.

## SAIBA MAIS!

Acesse o portal da Escola Pública de Trânsito do DetranRS no endereço [escola.detran.rs.gov.br](http://escola.detran.rs.gov.br) e baixe o Drops Escola sobre Velocidade. Também podem ser utilizados os vídeos *web* e outros conteúdos disponibilizados sobre o tema.



O controle de velocidade está diretamente relacionado à capacidade de frenagem diante de um imprevisto. É preciso considerar que nem o procedimento nem o resultado de uma frenagem se dão instantaneamente. Para a parada total do veículo, pelo menos três etapas acontecem enquanto o veículo continua a percorrer o trajeto.

**Distância ou tempo de reação:** é a distância percorrida por um veículo desde o momento em que seu condutor percebe algum tipo de perigo até a ação de acionar o freio.

**Distância ou tempo de frenagem:** é a distância percorrida desde ato de pressionar o pedal do freio até a parada total do veículo. Quanto maiores a carga e a velocidade, maior será a distância de frenagem.

**Distância ou tempo de parada:** é a distância total percorrida desde o momento em que o condutor vê o perigo até o veículo parar.



Fonte imagem<sup>25</sup>

## SAIBA MAIS!

Estudos apontam que o tempo de reação do condutor é de aproximadamente 2,5 segundos. Conforme Khisty e Lall (2003, p.11, apud Balbinot, Zaro e Timm, 2011), “o processo de reação envolveria a percepção – processo pelo qual um indivíduo extrai uma informação necessária do ambiente como insumo à sua tomada de decisão. Assim, é útil avaliar-se o tempo requerido desde a percepção até a reação”.

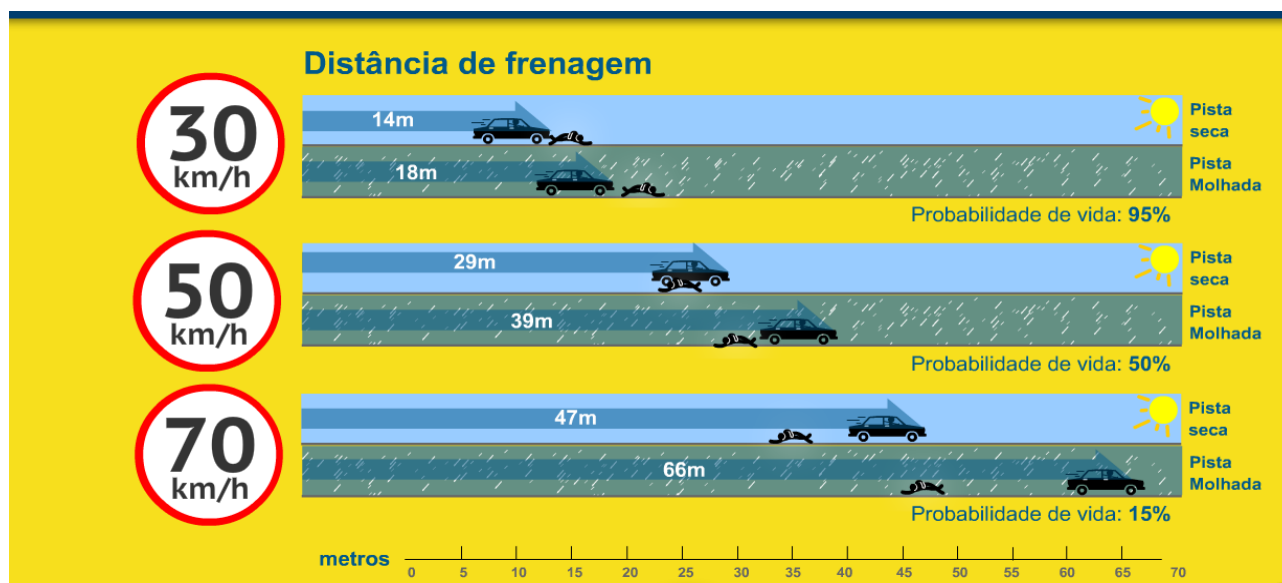


Desse modo, o tempo de reação compreende o tempo para análise e a tomada de decisão, mais o tempo efetivo de resposta, por exemplo, colocar o pé no freio. Assim, até a parada total do veículo (tempo de parada), há o tempo de reação do condutor somando-se ao tempo de frenagem. Neste intervalo o veículo continua sua trajetória, percorrendo vários metros, distância que dependerá, sobremaneira, da velocidade.

Outros fatores podem interferir na reação do condutor, como estar distraído com outros estímulos ou sob efeito de álcool/drogas, aumentando esse tempo de reação e risco de colisão.

<sup>25</sup> Disponível em: <https://testes-codigo.pt/materialestudo/reacao-travagem-paragem/>. Acesso em: 25 maio 2021.

Ainda, existem os elementos externos ao condutor que aumentam a distância de frenagem e, conseqüentemente, a de parada, tais como condições climáticas. Observemos, na seqüência, um exemplo de distância de frenagem em pista seca e molhada em diferentes velocidades.



Fonte imagem<sup>26</sup>

Conforme aumenta a velocidade, também aumenta o tempo de frenagem, diminuindo, inversamente, o campo visual do condutor, bem como sua capacidade de previsão. Esse contexto pode, ainda, ampliar a probabilidade de perda de controle do veículo.

<sup>26</sup> Disponível em: < <http://www.onsv.org.br/category/educacao>>. Acesso em: 01 out. 2015.



Fonte imagem<sup>27</sup>



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

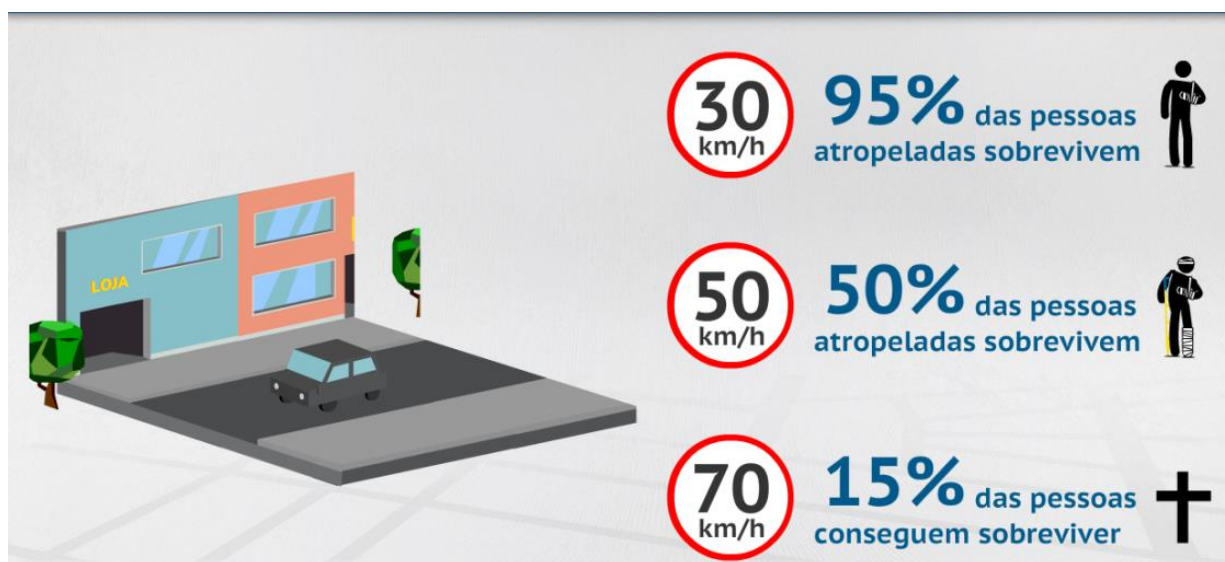
Para demonstrar a relação entre as diferentes velocidades e o campo visual do condutor, você pode acessar simuladores online, vídeos e/ou imagens disponíveis na internet.

<sup>27</sup> Disponível em: <http://blog.otp.es/blog/2013/10/15/infografia-seguridad-vial-angulos-de-vision-del-conductor-en-funcion-de-la-velocidad/>. Acesso em: 30 ago. 2018.

Mas, talvez o ponto mais crítico da questão resida no fato de que, proporcionalmente, quanto maior a velocidade, maior o potencial da ocorrência de sinistros, da gravidade das lesões e de fatalidades. Estudos indicam que, pelo menos, 1/3 das colisões que resultam em morte envolvem o excesso de velocidade.

Vejamos com mais atenção o dado acerca da probabilidade de sobrevivência em um atropelamento de acordo com cada uma das referidas velocidades.

A ilustração demonstra que se um veículo, a 50km/h, atingir um pedestre, este terá somente 50% de chance de sobrevivência. Agora, caso atingido a 70km/h (diferença de 20km/h no velocímetro), o risco de óbito passa a ser de 85%.



Fonte imagem<sup>27</sup>

Para se ter uma ideia da fragilidade do corpo humano frente a um atropelamento, o choque a 50km/h pode ser comparado à queda de quase 10 metros de altura, ou seja, do 3º andar de um edifício.

Estudos da Rede Sarah (2017) sobre a dinâmica de um atropelamento apontam que o pedestre, após chocar-se contra a frente de um veículo, tem maior probabilidade de

<sup>27</sup> Disponível em: <http://www.onsv.org.br/category/educacao>. Acesso em: 01 out. 2015.



seguir rolando sobre o capô e atingir o para-brisa. A sequência de fatos do atropelamento “[...] depende de uma série de fatores, dentre os quais, a velocidade do veículo e a altura do pedestre relativamente à frente do veículo e o para-choque” (REDE SARAH, 2017). Observe nas imagens a seguir a dinâmica de um atropelamento:



Fonte imagem<sup>28</sup>

Ainda, segundo esses estudos, a probabilidade de o segundo contato do pedestre contra o carro ser o da cabeça aumenta na proporção direta da velocidade do impacto e inversamente em relação à altura do veículo. A partir de 50km/h, potencialmente todo pedestre sofrerá o choque da cabeça contra o veículo.



Fonte imagem<sup>29</sup>

<sup>28</sup> REDE SARAH, Dinâmica do atropelamento. Disponível em: <http://ceres.sarah.br/Cvisual/Sarah/AA-Prevencao/PDF2013-09/07%20Dinamica%20do%20atropelamento.pdf>. Acesso em: 20 junho 2017.

<sup>29</sup> REDE SARAH, Dinâmica do atropelamento. Disponível em: <http://ceres.sarah.br/Cvisual/Sarah/AA-Prevencao/PDF2013-09/07%20Dinamica%20do%20atropelamento.pdf>. Acesso em: 20 junho 2017.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Promova a discussão sobre o aumento da velocidade ser proporcional ao aumento do risco de mortes e lesões graves, utilizando o exemplo a seguir: Considerando um percurso em linha reta, sem obstáculos, de 10Km de distância, se andarmos a 40Km/h, este percurso será feito em 15 minutos. Aumentando-se a velocidade para 60km/h, o mesmo percurso será feito em 10 minutos. Será que o benefício de chegar 5 minutos antes compensa o aumento do risco a que nos expomos?

Fica evidente o quanto de risco a velocidade oferece aos diversos partícipes do trânsito. Além dos perigos desta força, ela está relacionada a outras leis da física, como o atrito dos pneus ao solo. Assim, com o aumento da velocidade, vem a perda de aderência dos pneus à superfície: quanto mais velocidade, menos aderência. A qualidade e a calibragem dos pneus, o clima e a capacidade de atrito da via (mais ou menos escorregadia), entre outros fatores, também podem facilitar ou dificultar uma frenagem.

Além do aumento da velocidade, outro dado que vai exigir uma maior força no motor é o peso do conjunto veículo e carga. Por esta razão, ônibus e caminhões apresentam maior dificuldade de frenagem, percorrendo maiores distâncias.

Um veículo em velocidade provoca deslocamento do ar. Parte deste ar vai para baixo do veículo acabando por suspendê-lo e provocando a perda de atrito que o pneu tem que ter com o solo para poder ser direcionado ou freado. Assim, o aumento da velocidade diminui a aderência do veículo ao solo, interferindo na distância de frenagem e suas consequências.

No caso de uma **colisão frontal**, que se dá contra um objeto que está se deslocando na mesma direção, porém em sentido contrário, a força da colisão, que irá afetar os passageiros, é a resultante da **soma da velocidade destes dois veículos**. Por

esta razão sempre quando temos a notícia de uma colisão resultante de uma ultrapassagem proibida ou mal feita, é comum que tenhamos, também, a notícia de mortes e ferimentos graves.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Para discutir com os alunos: mesmo que os veículos sejam projetados para atingir velocidades altas, o corpo humano, pelo contrário, de maneira alguma é feito para acompanhá-las. E quando as leis de trânsito são burladas, cedo ou tarde acabam por esbarrar nas leis da física. Uma equação cujo resultado é sempre negativo, pois todos perdem.

### 4.4.1.3. Desaceleração

A desaceleração é a redução ou cessação da velocidade de um movimento, popularmente conhecida como frenagem. Distância de frenagem ou distância de travagem é a distância percorrida pelo veículo entre o momento em que o condutor pisa no freio até sua parada total, como já vimos anteriormente.

Muitos fatores vão fazer variar esta distância de frenagem, tais como: a condição dos freios; a condição e qualidade dos pneus e sua calibragem; o tipo de piso, o clima; e acima de tudo a velocidade e o peso do conjunto veículo e carga.

Um grande problema, que faz aumentar os riscos no trânsito, é a nossa dificuldade de perceber esta distância percorrida.

É comum ouvirmos dizer que um veículo freou “em cima”, quando na verdade este processo iniciou bem antes, vindo a parar somente “em cima”.

Essa percepção afeta a atitude dos condutores que dirigem acreditando que podem fazer o veículo parar de forma imediata. Os pedestres também podem ter esta dificuldade, pois, ao visualizarem um veículo vindo em sua direção, acreditam que o condutor terá condições de pará-lo imediatamente. Crianças e idosos são ainda mais suscetíveis a este tipo de percepção, em função de características próprias de cada faixa etária.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Tendo em mãos estes conhecimentos da física, você pode utilizá-los para guiar os futuros condutores à compreensão sobre o tamanho dos riscos que a velocidade impõe através das leis da física. Além disso, tem condições de abordar a dimensão da responsabilidade envolvida na decisão de qual velocidade imprimir ao conduzir o veículo.

### 4.4.1.4. Movimento curvilíneo

Quando o veículo descreve uma curva, as forças do motor somadas ao atrito dos pneus produzem a chamada força centrípeta (puxa o veículo para o centro da trajetória) que o conduz a “fazer a curva”. Por outro lado, pela inércia, pessoas e objetos dentro do veículo têm a tendência em manter o sentido e a direção em que se encontram, fazendo

um traçado reto, sendo “jogados para fora da curva”, gerando a chamada força centrífuga (fuga do centro).



Fonte Imagens<sup>30</sup>



Fonte imagem<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Disponível em: <http://www.infoescola.com/fisica/forca-centripeta-e-centrifuga>. Acesso em: 05 set. 2018. / Disponível em: <https://rizzofisico.wordpress.com/tag/forca-centripeta/>. Acesso em: 05 set. 2018.

Quando o carro inicia a curva com muita velocidade, as forças opostas entram em conflito, os pneus de fora da curva perdem a aderência, em razão do ar deslocado com o movimento. Pela inércia, a traseira tende a continuar o movimento retilíneo, causando a derrapagem. O piso escorregadio ou uma via mal traçada são fatores que vão agravar esta situação.

Um fator determinante da velocidade adequada, nestes casos, é o raio da curva. Quanto menor o raio, mais fechada a curva, menor deve ser a velocidade.

Para a correta execução da curva é necessário que a velocidade seja reduzida antes de entrar nela. Reduzir na curva, dependendo do tipo de freio, pode trancar a direção, fazendo com que o veículo continue em linha reta, sendo arremessado para fora da pista, estando sujeito a graves consequências.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

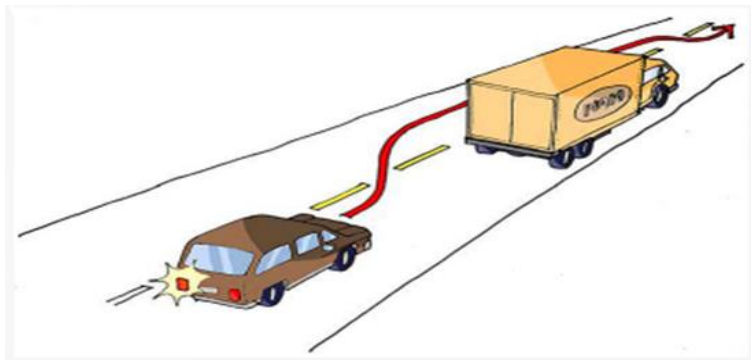
Agora que você já retomou alguns conceitos básicos das leis da física, considere essas informações ao tratar do conteúdo Conduzindo em situações de risco.

### 4.4.2. Situações de risco

A Resolução n.º 789/2020 do CONTRAN elenca, dentre os assuntos a serem abordados no conteúdo “Conduzindo em Situações de Risco”, a ultrapassagem, derrapagem, frenagem normal e de emergência, cruzamentos e curvas, ondulações e buracos, por serem situações arriscadas, mesmo quando a condução do veículo está

<sup>31</sup> Disponível em: <http://www.wallpapersxl.com/wallpaper/1920x1080/drift-smoke-vehicles-drifting-racing-race-car-533209.html>. Acesso em: 05 set. 2018.

sendo prudente. É relevante, deste modo, que o instrutor enfatize, ao trabalhar estes assuntos, o quanto de risco está envolvido nestas situações do cotidiano dos condutores.



- **Ultrapassagem:** é tratada no CTB como única exceção permitida para trafegar na contramão. Isso se deve ao alto risco envolvido nesta manobra.

Fonte imagem<sup>32</sup>

**Locais permitidos:** os locais onde a ultrapassagem é permitida são definidos após estudos realizados levando em consideração uma série de elementos para que esta manobra seja feita em segurança.











## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Enfatize aos alunos que é preciso considerar o quanto a decisão de ultrapassar um veículo envolve perigos significativos, uma vez que o veículo irá trafegar em velocidade superior ao da frente, se deslocando em direção contrária aos veículos que ocupam aquele sentido da via, ou seja, na contramão. Isto significa que, em caso de colisão frontal, as velocidades serão somadas, ou seja, qualquer colisão que ocorra devido a uma ultrapassagem terá resultados catastróficos.

<sup>32</sup> Disponível em: <http://www.anfavea.com.br/documentos/capitulo4seguranca.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

Ainda que a sinalização do local permita a manobra de ultrapassagem, diversas variáveis devem ser consideradas ao tomar esta decisão:

-  tráfego e distância dos veículos que vem na direção contrária;
-  condutor que o sucede e o antecede não deve ter começado uma manobra de ultrapassagem;
-  porte, potência e velocidade dos veículos que vem na direção contrária;
-  distância, porte, potência e velocidade tanto do seu quanto do veículo a ser ultrapassado;
-  visibilidade do contexto viário, ou seja, o quanto é possível visualizar a pista à frente a fim de prever eventuais adversidades;
-  condições adversas como a visibilidade do ambiente em caso de neblina, ofuscamento pela luminosidade, escuridão, chuva, dentre outros;
-  traçado da via, considerando curvas acentuadas, aclives e declives;
-  condições das vias, tais como a existência de acostamento, buracos, ondulações, tipo de superfície.

Estes fatores devem ser avaliados de forma global, sendo que todos precisam ser favoráveis para que **a ultrapassagem seja o mais segura possível**. Esta complexa análise exige diferentes capacidades cognitivas do condutor acionadas simultaneamente, como a noção de distância, de velocidade, de tempo, de tamanho e, especialmente, de relacionar esses diferentes elementos para a tomada de decisão. Considerar somente uma parcela dos fatores pode resultar em um sinistro grave.



Existem locais que não permitem a realização da ultrapassagem, pois possuem fatores que ainda potencializam o risco inerente a esta manobra como curvas, aclives e pontes, entre outros.


No caso da curva e aclive, o risco está relacionado à falta de visibilidade de algum condutor que venha na direção contrária ou qualquer obstáculo existente (animal, buraco, obra etc.). Na curva, ainda se soma o risco de perda de controle do veículo devido às forças centrífuga e centrípeta.


Já nas pontes, o principal perigo envolvido é a falta de acostamento ou área de escape/refúgio, uma vez que em uma ultrapassagem mal sucedida, uma das formas de se evitar um acidente é o desvio para estas áreas.





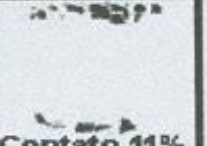
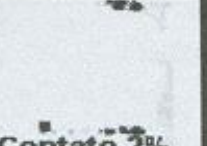
A ultrapassagem deve ser realizada apenas pela esquerda (CTB, art. 29, IX, 1997) para manter a organização do fluxo e segurança, pois o lado esquerdo é destinado aos veículos que trafegam em maior velocidade.

- **Derrapagem:** consiste no deslizamento do veículo sobre a pista porque os pneus perdem a aderência ao solo, deixando de rodar e passando a escorregar.

Fatores que levam à perda de aderência do veículo ao solo:

 Condições do pneu: é preciso observar frequentemente se os pneus estão em boas condições para trafegar.

 Velocidade: quanto maior a velocidade, menor será a aderência do pneu ao solo conforme visto nos conceitos da física. Isto se agrava em curvas, sendo importante diminuir a velocidade e reduzir a marcha, se necessário, antes de realizar a curva, mantendo o carro engrenado e a aceleração constante. A ilustração a seguir exemplifica diferentes velocidades e a aderência do pneu do veículo.

SULCO	Pneu novo	3 mm de profundidade	1 mm de profundidade
Velocidade			
70 Km/h	 Contato 89%	 Contato 72%	 Contato 27%
110 Km/h	 Contato 57%	 Contato 11%	 Contato 2%

Fonte: Centro de Teste Goodyear - Luxemburgo - Pneu GPS

Fonte imagem<sup>33</sup>



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Enfatize aos alunos que é preciso considerar o quanto a decisão de ultrapassar um veículo envolve perigos significativos, uma vez que o veículo irá trafegar em velocidade superior ao da frente, se deslocando em direção contrária aos veículos que ocupam aquele sentido da via, ou seja, na contramão. Isto significa que, em caso de colisão frontal, as velocidades serão somadas, ou seja, qualquer colisão que ocorra devido a uma ultrapassagem terá resultados catastróficos.



Fonte imagem<sup>34</sup>

<sup>33</sup> DOTTA, Ático; DOTTA, Renata. Acidentes de Trânsito: como evitá-los. 6ed. Porto Alegre: 2003. p.79

<sup>34</sup> Disponível em <https://toplink.com.br/voce-sabe-o-que-e-o-twi/>. Acesso em 28 maio 2021.

Óleo, cascalho, areia na via são exemplos de adversidades que podem prejudicar ou impedir o contato do veículo com o solo, aumentando as chances de derrapagem. Em caso de água na pista, aumenta-se o risco de perda de atrito do pneu, podendo gerar o que se chama de aquaplanagem. Neste caso, forma-se uma lâmina de água entre o pneu e a pista.

Em todos estes casos, a atenção redobrada é imprescindível para que sejam minimizados os riscos presentes. Algumas atitudes do condutor são fundamentais para evitar a derrapagem. Nesse sentido, seguem recomendações a serem abordadas com os alunos (TRANSITOMAISGENTIL, 2017):

### **1. Pneus:**

1.1. Observar se estão em boas condições.

1.2. Lembrar tanto da conservação (pneu “careca”, sulcos na altura correta, bolhas ou rachaduras), quanto da calibragem.

### **2. Velocidade:**

2.1. Manter a velocidade compatível permite mais tempo para a reação necessária.

2.2. Diminuir a velocidade antes de curvas e evitar acelerar ou fazer mudanças bruscas nesta trajetória.

2.3. Acelerar em curvas pode provocar a derrapagem de pneus dianteiros. Neste caso, não se deve utilizar os pedais, nem endireitar o volante ou rodá-lo de forma brusca ou excessiva. Quando voltar a ter controle, endireite as rodas e acelere devagar.

2.4. Evitar a derrapagem das rodas traseiras que pode ocorrer em curvas ou quando se muda de direção em alta velocidade. Assim, o carro desliza lateralmente podendo rodar sobre a pista. Nesta situação, o pé não deve ficar no acelerador ou no freio. Gire o volante na direção em que a traseira do carro derrapa, não girando de forma excessiva, o que provocaria uma nova derrapagem em outra direção. Volte a acelerar gradativamente quando todas as rodas estiverem alinhadas.

### **3. Frenagem:**

3.1. Evitar freadas bruscas que podem provocar derrapagens nas quatro rodas pois elas ficam “travadas” e o carro continua a deslizar, não respondendo adequadamente ao comando do freio. Nessa circunstância, acione a embreagem e retire o pé do freio, até que seja possível recuperar o domínio da direção.

3.2. Cuidar para não realizar freadas bruscas caso o veículo não tenha freio ABS.

- **Frenagem normal e de emergência:** ao tratarmos desse assunto, existem alguns conhecimentos prévios necessários à compreensão dos fenômenos envolvidos nessas situações. A frenagem é a desaceleração do veículo, o que envolve uma relação entre velocidade, tempo e distância conforme visto nas seções anteriores.

A frenagem normal é uma forma de frear em situações previsíveis e esperadas, não sendo surpresa nem ao motorista nem aos demais usuários, tais como diante de um

semáforo com a luz vermelha acesa, antes de uma curva, em declives, diante da placa de pare em uma esquina, etc.

Já a frenagem de emergência é utilizada em situações não previstas. Há de se destacar que no trânsito, devido a sua dinamicidade e complexidade, o condutor precisa estar sempre atento às situações inesperadas, que são as que oferecem maior risco.

Assim, dentre os elementos fundamentais para o sucesso em uma frenagem de emergência, ao alcance do condutor do veículo estão: a velocidade compatível com a via e condições climáticas, a boa manutenção dos freios e pneus, a distância de segurança dos demais veículos.

É necessário, também, compreender a função dos freios, cujo acionamento reduz a velocidade das rodas e diminui o seu giro, aumentando o atrito do pneu com a superfície, o que, de fato, faz o veículo parar. A parada total de um veículo é determinada por diferentes variáveis, quais sejam: o bom funcionamento do sistema de freio, o tipo de superfície, o pneu utilizado e seu estado de conservação e outros fatores que interfiram na aderência do pneu ao solo (CARROS INFOCO, 2017).

Existem vários tipos de freios, sendo importante que o condutor saiba qual é o sistema de frenagem do veículo que está conduzindo, baseando suas decisões neste conhecimento.



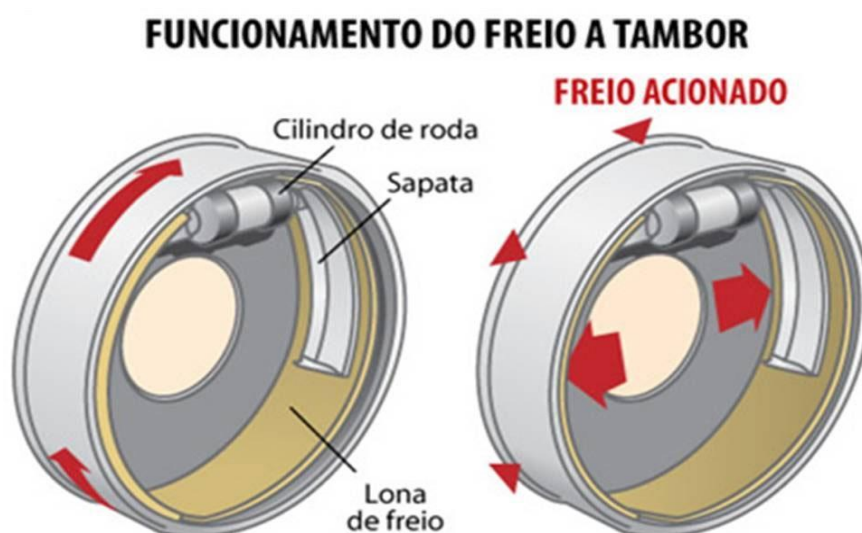
## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Contribua para que o aluno compreenda as diferenças de resposta e funcionamento dos sistemas de frenagem, orientando sobre qual a ação mais adequada diante destes, tanto em situações normais como de emergência. Para demonstrar a distância de parada, pesquise variados recursos disponíveis na internet, nos quais se pode simular diferentes velocidades, apresentando resultados de distância de reação, distância de frenagem e distância de parada.

Seguem orientações sobre o modo de funcionamento e o uso adequado por tipos de freios:

### a) Tambor

Este tipo é um freio mecânico usado nas rodas traseiras em alguns modelos de veículos, geralmente, os mais antigos e de maior porte. A ilustração apresenta a sua estrutura de funcionamento:



Fonte imagem<sup>35</sup>

Como se pode observar, quando o freio é acionado, o cilindro ativa as sapatas de freio para que elas gerem atrito com o tambor e o veículo pare (KASTERWEB, 2017).

A sua principal desvantagem é a possibilidade de ocorrer o que é chamado de *fading*, que é o enfraquecimento do material de atrito em função do aquecimento do sistema de freio. As pastilhas e lonas de freio perdem momentaneamente seu poder de fricção, comprometendo a frenagem do veículo. Assim que dissipado o calor, o freio volta

<sup>35</sup> Disponível em: <https://www.autostart.com.br/curiosidades/qual-a-diferenca-entre-o-freio-tradicional-e-abs/>. Acesso em: 05 set. 2018.

ao seu funcionamento, exceto em situações de extrema exigência, danificando o sistema (CARROS INFOCO, 2017).

## **b) Disco e ABS**

Estes são os dois tipos mais comuns de sistemas de frenagem em veículos e ambos funcionam a partir de pastilhas. O sistema de freio a disco trava completamente as rodas, de modo que o veículo pode "arrastar", derrapar até parar totalmente. Já o sistema ABS impede o travamento total das rodas, parando e soltando o veículo automaticamente.

Por sua natureza, estes dois tipos de sistemas precisam ser utilizados de maneira distinta. No ABS, o pedal do freio deve ser pisado até o fim, sendo necessário mantê-lo acionado durante todo o percurso da frenagem, ainda que haja vibração no pedal do freio. Já no freio a disco, deve-se pisar e soltar o pedal várias vezes, pois frear de uma única vez ocasiona o travamento das rodas aumentando as chances de derrapagem e perda de controle do veículo. Dessa forma, o sistema ABS é mais seguro, pois evita o travamento das rodas. Desde 2014, os veículos novos produzidos no Brasil devem, obrigatoriamente, sair de fábrica com o sistema de freio ABS.



## **INSTRUTORA E INSTRUTOR**

Você percebeu quantos fatores diferentes interferem na frenagem até a parada de um veículo? Pois esta é a percepção que seus alunos também devem ter, desmistificando a ideia de que tudo depende da habilidade do condutor. São tantos os fatores que influenciam em uma situação de emergência que apenas ter perícia não será suficiente. Então, é preciso ter prudência.

### - Cruzamentos e curvas

Segundo o CTB, cruzamentos são interseções de duas vias em nível, possibilitando ao condutor a mudança de direção. Por haver várias pessoas tentando ocupar, ao mesmo tempo, o espaço do cruzamento, essa situação poderá levar a um conflito de interesses, por isso, existem riscos associados que demandam atenção e cuidado.

O instrutor, ao abordar esse assunto, deve contemplar todos os elementos apresentados no CTB relacionados a ele, tais como: preferência de passagem, sinalização viária e do veículo, bem como cuidados preventivos e recomendações. Para tanto, podem ser utilizados vídeos, ilustrações e imagens que demonstrem os comportamentos mais adequados diante das diferentes situações que os cruzamentos e interseções oferecem.

Com relação a curvas, considerando os fatores envolvidos como a falta de visibilidade e as forças centrífuga e centrípeta, já explicitados nos elementos da física, é importante explicar aos alunos os riscos que as curvas oferecem e os cuidados básicos como o respeito à sinalização, principalmente no que se refere à velocidade compatível com o traçado e as condições daquele ponto da via.

### - Ondulações e buracos

São situações que desestabilizam e podem prejudicar a mecânica do veículo, bem como acarretar a perda do controle da direção. Oferecem risco por serem imprevisíveis, sendo fundamental que o condutor esteja atento e em velocidade adequada de maneira que consiga perceber e reagir o mais antecipadamente possível.

É importante salientar aos alunos que a tendência natural da pessoa é desviar imediatamente, porém a primeira providência deve ser a de diminuir a velocidade, pois desviar abruptamente pode desestabilizar o veículo e surpreender os demais usuários da via. Nesse sentido, o condutor também precisa sempre sinalizar sua intenção caso venha a invadir a faixa contrária.



#### 4.5. Como evitar acidentes

Quando se busca entender este tema, independentemente do tipo de veículo, existe algo muito importante a ser considerado: a crença sobre o controle para se envolver ou não em um sinistro. Isto é chamado de *locus* de controle (OLANDOSKI, 2012).

Quanto mais a pessoa acreditar que seus atos são responsáveis pelo seu envolvimento, ou não, em um sinistro de trânsito, maior será o controle sobre suas próprias atitudes. Os condutores que acreditam que esses eventos são determinados por forças externas (Deus, acaso, azar) são menos suscetíveis à mudança de comportamento (OLANDOSKI, 2012).

Partindo dessa premissa, precisamos auxiliar os candidatos a condutores a internalizarem a noção de que suas atitudes podem determinar a ocorrência de um sinistro, pois quanto maior e mais forte for esta crença, maior será o compromisso com a

No complexo processo de formação de condutores, pode-se desmistificar junto aos estudantes o entendimento errôneo de que os sinistros acontecem por forças externas, tais como “foi o desejo de Deus”, “era a hora dele”, azar, acaso. Assim, o instrutor de trânsito como educador, pode contribuir muito ao assumir um papel ativo diante deste tipo de crença, que somente reforça que não há o que fazer por parte do condutor, pois será o acaso ou a sorte que determinará o sinistro. Deste modo, pode auxiliar os estudantes a construir uma relação de **compromisso com a segurança**, retomando o conceito de acidente *versus* sinistro e fortalecendo a crença de que o **comportamento individual**

**interfere no coletivo.** Comportamento esse que pode se manifestar tanto por ações quanto por omissões.

Evitar sinistros exige também estar sempre atento às ações dos outros condutores, buscando assim prever eventuais falhas. Nesse sentido, **ver e ser visto, manter a atenção** e estar em **plenas condições de perceber o ambiente** são atitudes preponderantes para se tomar a decisão mais segura frente a um evento e agir a tempo. Se o condutor julgar que não foi visto, pode comunicar-se com os demais usuários através da buzina, quando for permitido, dos faróis ou até mesmo parar o veículo a fim de impedir a ocorrência de um sinistro.

Importa mencionar que em muitas situações em que há a participação de dois ou mais veículos nem todos têm o mesmo grau de envolvimento, sendo possível haver partícipes que não tiveram nenhuma contribuição para que o sinistro ocorresse. Frisa-se que, ainda assim, atitudes mais conscientes podem diminuir a participação involuntária de condutores em tais eventos, através da prática de uma condução segundo procedimentos diante de situações aqui apresentadas:

**Colisão com os veículos da frente:** a principal medida para evitar essa colisão é a manutenção de distância e velocidade seguras. São elas que nos permitem parar sem colidir no veículo da frente caso este freie inesperadamente. É importante ressaltar que a distância segura deve sempre ser maior que a distância de parada, que, por sua vez, é resultado da soma das distâncias de frenagem e de reação. Sendo a distância de reação o lapso de tempo em que o condutor deve tirar o pé do acelerador para colocá-lo no freio e a distância de frenagem é aquela que o veículo percorre após o condutor acionar o mecanismo de freio. Em média, quando o condutor que está à frente aciona os freios, quem o segue levará um segundo para frear. Por essa razão, ao ver que as luzes traseiras do veículo acenderam, quem vem atrás deve desacelerar e realizar uma frenagem segura.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Enfatize aos estudantes a importância de visualizar o que está acontecendo para além do veículo que está à frente e que a distância segura deve aumentar em caso de ocorrência de fatores adversos como, por exemplo, dobrar a distância para pista molhada.

Vale lembrar, também, de assinalar que veículos maiores e mais pesados levam um tempo maior para parar, precisando de mais espaço para frear.

**Colisão com o veículo de trás:** neste caso, o perigo ocorre quando o veículo que vem atrás se aproxima demais, sem guardar a distância de segurança ou com velocidade incompatível. Para evitar colisão, é importante que o aluno receba orientações de utilizar os retrovisores frequentemente, facilitar a ultrapassagem, aumentar a distância do veículo da frente, abrindo espaço para possíveis manobras, sinalizar com antecedência suas intenções. Por isso, é tão importante a condução segura, pois um condutor preocupado com a segurança, antes do início do trajeto, já verificou se as luzes de freio estão funcionando.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Promova o debate com os estudantes sobre deixar-se ultrapassar pelo veículo de trás, mesmo se estiver rodando na velocidade máxima da via. É importante compreender que não somos juízes dos outros condutores. Se alguém quer andar em velocidade acima do permitido, tentar impedi-lo pode aumentar o risco. Sempre é bom lembrar que no trânsito não estamos em uma competição de quem tem o veículo mais veloz, assim como não temos o poder de controlar o comportamento de todos, mas podemos controlar o nosso comportamento.

**Colisão frontal:** as colisões entre veículos que vêm em sentido contrário são as mais graves em relação as suas consequências, tanto em termos da gravidade de lesões, de perdas materiais, quanto de vidas. Isto ocorre porque num choque frontal o impacto envolvido na ocorrência é igual à soma das forças dos veículos. Por esta razão, quanto maior for a velocidade dos veículos, maiores serão os danos produzidos. Este tipo de evento ocorre em função de ultrapassagem mal executada, quer seja por ser proibida ou porque houve um erro de percepção e cálculo por parte de um ou dos dois condutores. Também pode ser ocasionada pela perda de controle do veículo nas curvas, manobras e conversões mal realizadas. Outro fator para a ocorrência dessa colisão é pela invasão da pista contrária devido ao sono, perda da visibilidade, distrações etc.

Os cuidados básicos a serem trabalhados com o candidato referem-se à importância de manter-se na sua pista e atento para tomar a atitude correta no caso de outro condutor invadir a pista contrária; somente realizar ultrapassagens em segurança e em locais permitidos; diminuir a velocidade e manter a atenção redobrada em curvas, cruzamentos e em caso de condições adversas.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Você pode debater com os estudantes sobre quais são as atitudes seguras a serem tomadas no caso de outro condutor invadir a pista contrária.

**Sinistros em cruzamentos:** os cruzamentos são locais nos quais a ocorrência de sinistros pode ser frequente, pois há movimentação de veículos em diferentes direções e usuários com interesses conflitantes. É preciso que o condutor esteja preparado para dar passagem, mantendo a todo o momento o domínio sobre seu veículo, de modo que possa agir a tempo de evitar uma colisão ou um atropelamento.

Essa situação de trânsito é bastante delicada, pois requer a habilidade e a atenção do motorista em responder de forma segura a diversos estímulos simultaneamente. Por isso, sempre que se aproximar de um cruzamento é necessário reduzir a velocidade, observando a sinalização e obedecendo às regras de circulação.













## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Você pode questionar os estudantes sobre quais são as regras de circulação que devem ser respeitadas em situações de cruzamento, como por exemplo: preferência de passagem para pedestre e veículo não motorizado, não ultrapassar em cruzamentos e passagens de nível etc.

**Colisão nas ultrapassagens:** A ultrapassagem é uma manobra que envolve muitos riscos, por isso, é fundamental que o condutor avalie a necessidade de realizá-la e se pode fazê-la em segurança. Ultrapassar exige atenção e certeza, pois há muitas variáveis a serem consideradas. Não é momento para apostas, pois se perder, a perda pode ser irreversível. Segundo Vanderbilt (2009), a visão humana é incapaz de reconhecer se um veículo a alguma distância a nossa frente está parado ou em movimento, ou ainda, a que distância se encontra. Isto torna mais arriscada uma ultrapassagem mesmo em local onde haja uma boa visibilidade. Por esta razão, muitas

colisões frontais ocorrem mesmo sendo em um local em que a ultrapassagem seja permitida.

Seguem, abaixo, algumas regras para que uma ultrapassagem possa ser feita com segurança:

-  Ultrapassar sempre pela esquerda e apenas nos trechos permitidos, nunca no acostamento.
-  Dar a preferência e aguardar sua vez, se outro veículo estiver ultrapassando ou tiver sinalizado seu desejo de fazê-lo.
-  Certificar-se de que a faixa da esquerda está livre e de que há espaço suficiente para a manobra.
-  Sinalizar, sempre e com antecedência, sua intenção de ultrapassar ligando a seta.
-  Manter distância em relação a quem está ultrapassando, deixando um espaço lateral de segurança.
-  Sinalizar sempre ao voltar a sua faixa de condução.
-  Manter ou reduzir a velocidade, facilitando a ultrapassagem.
-  Reduzir a velocidade e manter a atenção ao ultrapassar um coletivo que esteja parado, pois passageiros poderão estar desembarcando ou correndo para tomar a condução.
-  Manter uma distância de segurança do veículo que vai à frente de modo que a visibilidade não fique prejudicada.
-  Manter cuidado redobrado na presença de condições adversas.

Em relação ao motociclista, é importante ressaltar o quanto este deve ser cauteloso ao ultrapassar veículos como caminhões, ônibus e outros veículos de grande porte, principalmente, nas rodovias e nas vias de trânsito rápido, pois o deslocamento de ar causado por ônibus e caminhões pode desestabilizar a motocicleta, provocando quedas no momento da ultrapassagem. Isso acontece porque, quando esses veículos estão em alta velocidade, ocorre um fenômeno, na parte de trás, chamado efeito do vácuo, no qual a parte da frente “quebra” parte do atrito do ar formando um ponto de baixa pressão atrás dele, isso tende a puxar a motocicleta que o segue para próximo desses veículos, podendo causar graves sinistros.

Na parte dianteira desses veículos, é importante analisar se é prudente empreender a manobra de ultrapassagem, pois, o ar deslocado direciona-se para os lados, tendendo a "empurrar" a motocicleta para a lateral. Para evitar tais incômodos, deve-se manter uma distância segura dos veículos durante a manobra de ultrapassagem (cinco metros, pelo menos).

Em pistas simples, o mesmo efeito do deslocamento de ar poderá ser causado por veículos que vêm em sentido contrário. Para evitar ou minimizar esse efeito, é prudente manter-se mais próximo do bordo da pista quando perceber a aproximação de veículos grandes.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Proponha a discussão com os estudantes sobre a função da sinalização que indica os locais permitidos para ultrapassagem e questione a importância do respeito a essa norma e sua implicação para a segurança.

**Cuidados com motocicleta:** o motociclista tem os mesmos direitos e deveres que os outros condutores, porém carece de maior cuidado dos condutores de veículos de maior porte, justamente pela fragilidade que piloto e passageiro estão sujeitos. A exposição desses usuários ao risco faz com que sinistros envolvendo motocicletas sejam sempre de maior gravidade e com consequências mais trágicas. A motocicleta proporciona agilidade, porém o motociclista precisa estar atento para essa condição, percebendo os riscos a que está exposto e assumindo uma pilotagem segura.

Os demais condutores devem tomar algumas precauções, tais como: manter distância segura; tomar cuidado com conversões, pois motociclistas costumam transitar fora do campo de visão do condutor (pontos cegos ou ângulos mortos); ter cuidado ao abrir as portas do veículo; ultrapassar motocicleta com o mesmo padrão de ultrapassagem de outros veículos.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Discuta com os estudantes sobre a necessidade do compartilhamento pacífico do espaço público e qual o papel de cada usuário nesse sentido. Mesmo que nenhum de seus alunos queira a obtenção da CNH de categoria A, destaque a importância de todos saberem como agir ao dividir a via com motociclistas, quais as dificuldades encontradas por eles e quais as características desse tipo de condução.

**Cuidados com pedestres e ciclistas:** os cuidados com relação a esses usuários devem ser redobrados devido a sua condição de fragilidade e vulnerabilidade. Esse assunto está detalhado no conteúdo “Cuidado com os demais usuários da via.”



**Uso de marcha à ré:** transitar em marcha à ré é permitido somente na distância necessária a pequenas manobras e de forma a não causar riscos à segurança. Antes de iniciar a manobra, o condutor deve avaliar a situação do local, principalmente, dos lados e atrás do veículo; manobrar em velocidade reduzida, respeitando o fluxo de pedestres, tendo cuidado redobrado com crianças e animais.

**Precaução com animais:** em locais que possuem placas indicando a possibilidade da existência de animais na via, deve-se redobrar a atenção, pois animais soltos constituem um perigo. Ao avistar animais próximos à pista, mesmo não havendo sinalização específica, o condutor deve reduzir a velocidade de forma compatível com a segurança de todos os envolvidos nesta situação e, quando necessário, parar o veículo. Para não os assustar, não buzinar ou ligar o farol alto, evitando, assim, reações inesperadas. É importante alertar os demais condutores sobre a presença de animais e informar à polícia ou órgão responsável a localização, a fim de providenciar o resgate. Essa situação é ainda de maior risco quando ocorre em rodovias, onde a velocidade permitida costuma ser mais elevada.

**Cuidados com veículos de grande porte:** a condução de veículos de grande porte, como caminhões, ônibus, carretas envolve características e condições diferenciadas da condução dos automóveis. É muito importante conhecer algumas delas para saber agir da forma mais segura possível ao trafegar próximo a esses veículos.

Muitos sinistros acontecem por imprudência ou avaliação incorreta dos motoristas ao ultrapassarem veículos de grande porte. Trafegar próximo desses veículos, realizar a passagem em pista dupla ou a ultrapassagem exige uma avaliação complexa dos veículos envolvidos, da sinalização, das condições da via, do local, da distância para realizar a manobra, do ambiente entre outros fatores.

É necessário identificar, por exemplo, o tipo de veículo, o espaço que ocupa na via, a carga que transporta e as condições em que está acondicionada se possível, bem como reconhecer se é de produto perigoso (vide painel indicativo de risco fixado no veículo). Fatores diferenciais na condução destes veículos grandes, como as suas dimensões, a frenagem e a visibilidade implicam significativamente na avaliação do risco. A respeito disso, seguem algumas considerações:

**TAMANHO/DIMENSÕES** - o veículo de maior comprimento e largura dificultará a manobra de ultrapassagem, em função da longa distância a ser percorrida, da visibilidade do contexto (traçado da via, outros veículos) e da visão entre os condutores envolvidos na ultrapassagem. Recomenda-se que o condutor do veículo que irá realizar a manobra de ultrapassagem de um caminhão certifique-se de que o outro condutor notou a sua presença e intenção, procurando estabelecer algum sinal entre eles.








**FRENAGEM** - a frenagem de veículos grandes é muito distinta da de outros veículos em função do peso e do tamanho. A distância de parada total (distância de reação mais a distância de frenagem) de um caminhão é maior. Isso significa que, em situações de emergência, em cruzamentos e locais de grande tráfego de pessoas, esses veículos representam maior risco pela dificuldade em diminuir a velocidade e parar. Em uma descida, a velocidade do caminhão aumenta rapidamente em função do seu peso, por isso, nesse caso, não se recomenda ultrapassá-los. Pode-se iniciar a ultrapassagem com o veículo à frente em uma velocidade e esta aumentar significativamente durante a ultrapassagem, podendo levar ao seu insucesso, potencializando o risco de um sinistro grave.

**VISIBILIDADE** - a visibilidade dos condutores de veículos de grande porte é bastante prejudicada, porque as áreas de pontos cegos ou ângulos mortos são bem maiores do que aquelas de automóveis. A altura mais elevada não proporciona aos

condutores desses veículos melhor campo visual e conhecimento do que ocorre ao redor do veículo, como alerta o Centro de Experimentação e Segurança Viária (CESVI). Segundo este Centro (apud VEIGA, 2009):

[...] não há estimativa de quantos acidentes são causados por pontos cegos, mas a falta do conhecimento desses pontos pode explicar parte das inúmeras colisões laterais que ocorrem entre os veículos de grande porte e automóveis ou motos, principalmente em conversões e mudança de faixas à direita, em que os pontos cegos são maiores.

Recomendações (VISIBILIDADE, 2016):

-  Verificar se o caminhão que trafega próximo transporta produto perigoso.
-  Certificar-se que o motorista do caminhão notou a sua presença, evitando ficar no seu ponto cego ou ângulo morto.
-  Evitar transposição de faixa do lado direito dos veículos de grande porte, pois os pontos cegos ou ângulos mortos deste lado são maiores.
-  Manter a distância e respeitar o espaço necessário à manobra, não se posicionando ao lado do veículo de grande porte quando este fizer uma conversão.
-  Manter uma distância lateral segura do caminhão, ônibus e veículos de grande porte, pois o deslocamento de ar causado por eles pode desestabilizar as motocicletas provocando quedas.
-  Redobrar o cuidado ao ultrapassar veículos de grande porte, especialmente em dias de chuva e/ou neblina.
-  Evitar ultrapassar veículos grandes em declives.

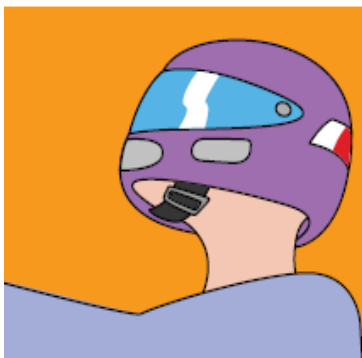
**Cuidados ao transitar por vias rurais - as rodovias e estradas:** além de todos os cuidados elencados acima e já discutidos em outros conteúdos, o fato de estar transitando em rodovias ou estradas pode deixar o condutor mais suscetível às condições adversas ou agravá-las (sono, fadiga, irritabilidade etc.), principalmente em grandes distâncias e/ou vias com traçado reto.

Transitar nas rodovias/estradas exige do condutor habilidades mais consolidadas, pois existem riscos diferenciados quando comparados aos das vias urbanas (velocidade alta, ultrapassagem, falta de mudança de cenário, derrapagem, areia, pedra, lama etc.). Nesse sentido, é fundamental que tenha adquirido mais experiência, para que se sinta melhor preparado quando houver necessidade de dirigir em rodovias.

#### **4.6. Equipamentos de segurança do condutor motociclista**

A motocicleta em relação aos demais veículos automotores apresenta certas vantagens por ser um meio de transporte mais econômico, de fácil estacionamento e agilidade nos deslocamentos. Todavia, quanto ao aspecto de proteção a seus ocupantes, é considerada muito frágil, deixando piloto e passageiro sempre expostos. Sendo assim, a forma de evitar situações de risco é conduzir sempre de maneira segura e utilizando equipamentos de proteção, tais como o capacete.

O capacete é um equipamento de segurança de uso obrigatório para o condutor e passageiro de motocicleta, motoneta, ciclomotor, triciclo e quadriciclo motorizados. Sua principal finalidade é proteger a cabeça, visando minimizar os efeitos causados por sinistros ou quedas, absorvendo impactos. Para cumprir satisfatoriamente esse papel é necessário que esteja em bom estado de conservação, sem avarias ou danos, devendo ser substituído imediatamente em caso de impacto, mesmo que não haja danos visíveis. Além disso, precisa proteger toda a calota craniana, o que torna terminantemente proibido, nas vias públicas, o uso de capacetes estilo “coquinho”, “ciclístico” ou “equipamento de proteção individual-EPI”, que cobrem apenas a parte superior da cabeça.



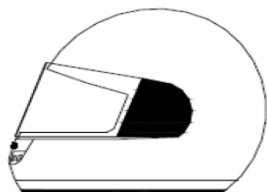
Deve ser devidamente afixado à cabeça pelo conjunto formado pela cinta jugular e engate, por debaixo do maxilar inferior, de forma que fique firme, sem folgas. A cinta jugular adequadamente ajustada garante que o capacete não caia no momento de uma frenagem brusca ou queda. Se o capacete estiver desafivelado ou frouxo a chance de sair da cabeça em caso de impacto é grande.

Fonte imagem <sup>36</sup>

O capacete deve ser certificado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e possuir viseira. Esta é destinada à proteção dos olhos e de parte da face contra impactos de chuva, insetos ou objetos que podem dificultar a condução do veículo ou causar um dano ainda maior.

Na ausência de viseira, é permitido utilizar óculos de proteção, devendo estar em boas condições de uso. Esse equipamento possibilita a utilização simultânea com óculos de grau ou de sol. Todavia, cabe ressaltar que é proibido o uso de óculos de sol, óculos corretivos ou de segurança do trabalho - EPI, em substituição aos óculos de proteção, pois facilmente podem ser arrancados até mesmo pelo vento. Tanto na viseira do capacete quanto nos óculos de proteção é proibida a colocação de película.

O anexo da Resolução CONTRAN nº 940/2022 apresenta os modelos certificados, como, por exemplo, os ilustrados abaixo:



*Capacete integral (fechado) com viseira*

<sup>36</sup> SILVA, Valter Ferreira; CAMRONA, Felipe Espíndola; GONSALVES, Gabriela Gonchoroski. **Guia do motociclista**: pilotagem consciente. Porto Alegre: DETRAN, 2013.



*Capacete integral sem viseira e com pala (uso obrigatório de óculos de proteção)*



## INSTRUTORA E INSTRUTOR







No planejamento das aulas, organize atividades que favoreçam o debate sobre a importância do capacete na proteção aos ocupantes de motocicletas. Além disso, crie situações e questionamentos para os candidatos perceberem que, para cumprir sua função, esse equipamento deve estar em bom estado de conservação e ser utilizado de forma correta. Caso já tenha sofrido alguma pancada ou queda, a capacidade de proteção será a mesma? O uso de capacete sem viseira e sem óculos de proteção pode dificultar a condução do veículo? Por que é importante o capacete ser certificado pelo INMETRO?

O ver e ser visto no trânsito é vital quando se pensa em segurança. O piloto deve manter a motocicleta numa posição que possibilite que outros condutores possam enxergá-la. Para auxiliar no propósito de tornar os usuários de motocicleta mais visíveis, o uso obrigatório do dispositivo retrorrefletivo de segurança (adesivo refletivo) no capacete contribui para esse objetivo.

[...] Na maioria dos acidentes envolvendo motos e automóveis ou motos e pedestres, as pessoas alegam não ter visto o motociclista. Realmente isto pode acontecer. A moto é um veículo de pequenas dimensões e de grande agilidade, o que faz com que muitos motoristas e pedestres tenham dificuldade em enxergá-la rapidamente, ou não tenham noção exata de distância e tempo de aproximação. (SALVARO, 2012, p.23)

Outra medida simples que melhora a visibilidade é o uso pelo piloto e passageiro, de capacete em cores claras ou vibrantes, bem como roupas em cores claras, chamativas ou com adesivos que refletem a luz.

Determinados tipos de vestuário destacam-se como mais adequados no propósito de proteger e diminuir a gravidade de alguns ferimentos em caso de queda ou colisão. Seguem algumas recomendações de roupas e acessórios adequados aos usuários de motocicleta:

-  Roupas de tecidos resistentes para proteger a pele e que permitam liberdade de movimentos. Evitar roupas muito folgadas, echarpes, cadarços soltos ou bolsas, devido ao risco de se enroscarem em alguma peça da motocicleta.
-  Calça de couro ou tecido “jeans”, pois numa queda as pernas e joelhos são bastante atingidos. Evitar usar calção, short ou bermuda.
-  Jaqueta ou casaco de tecido grosso protege o tronco e os braços do impacto e da abrasão do asfalto.
-  Bota de cano alto ou calçado resistente protegem os pés e tornozelos que são bastante vulneráveis em caso de sinistro. Nunca pilotar motos com chinelos, sandálias que não ficam presas aos pés, especialmente, ao calcanhar, e calçados de salto alto.
-  Luvas de couro ou emborrachadas favorecem a aderência das mãos ao guidom, protegendo do frio e da chuva. Em caso de quedas são muito úteis, pois geralmente as mãos são as primeiras partes do corpo a tocar o solo na tentativa do motociclista de se proteger.
-  Cotoveleira e joelheira protegem partes dos membros superiores e inferiores do corpo.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Aborde com os estudantes as vantagens e desvantagens na condução de motocicletas, tais como: fragilidade, agilidade, economia, fácil estacionamento, vulnerabilidade. Promova debates sobre os benefícios para a segurança ao cumprir as normas de circulação e conduta no trânsito.












Questione os alunos: que tipo de roupas oferecem maior proteção em caso de queda. As roupas podem tornar o motociclista mais visível para os outros condutores?

### **4.7. Abordagem teórica da condução de motocicletas com passageiro e/ou cargas**

Na condução de veículos automotores de duas ou três rodas, o piloto é o responsável pela segurança daqueles que estiverem na garupa (carona). Nesse sentido, Viana (2014) orienta que o motociclista deve esclarecer ao passageiro antes da partida “[...] *possíveis dificuldades, pontos de risco, situações de tráfego, comportamentos sobre a moto, etc.*”. O passageiro, por sua vez, também desempenha papel importante para contribuir com a segurança, devendo seguir as orientações para evitar sinistros.

Existem diversas recomendações relacionadas à pilotagem com passageiros: a postura que possibilita maior conforto, o ângulo de visão de forma a acompanhar o percurso, a utilização de alças específicas para apoio ou ainda segurar na cintura ou quadril do piloto, o lado esquerdo como melhor opção para subir/descer, entre outras. Baseado no Guia do Motociclista, Silva (2013), destacamos tópicos importantes a serem observados pelo passageiro:



-  Utilizar os equipamentos obrigatórios de proteção iguais aos do piloto.
-  Usar roupas adequadas, iguais às recomendadas ao piloto.
-  Ter cuidado com alguns itens que possam atrapalhar a condução ou comprometer a segurança como echarpes, cadarços e bolsas.
-  Acompanhar os movimentos do condutor, pois o mau posicionamento do carona desloca o centro de gravidade, provocando desequilíbrio e acentuando o risco de acidente, já que a motocicleta “deita” para o lado de dentro da curva e isso é garantia da estabilidade.
-  Aguardar que o piloto suba primeiro e ligue a motocicleta.
-  Estar atento no momento da “arrancada”, apoiando-se para não cair da motocicleta com este primeiro impulso.
-  Segurar firmemente no motociclista, não usando a carenagem traseira como apoio.
-  Não distrair a atenção do piloto, pois qualquer situação que desvie o foco do trânsito poderá afetar sua capacidade de reagir com segurança.
-  Utilizar calçados fechados e presos aos pés. O uso de chinelo ou rasteirinha aumenta o risco de ferimentos graves nas extremidades dos membros inferiores.
-  Manter sempre os pés firmes nas pedaleiras, para evitar o atrito com o chão e conseqüente sinistro, além do risco de queimaduras em contato com o cano de descarga.
-  Não colocar os pés no chão em nenhuma situação, até o desembarque.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Destaque o óbvio: a legislação proíbe ao piloto transportar duas ou mais pessoas na carona (garupa).

No que se refere ao transporte de crianças em motocicleta, a legislação, atualmente, permite a partir dos **dez anos** (Lei nº 14.071/2020). Todavia, deve-se avaliar a segurança desta criança mesmo quando atingida a idade prevista. É importante lembrar que a criança pode não ter atingido o crescimento físico necessário para garantir sua segurança ou as capacidades cognitiva e emocional para seguir as orientações elencadas acima.






## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Além de abordar a condução com passageiros, destaque o cuidado em relação ao transporte de cargas em motocicletas. Discuta com os estudantes questões como: trafegar carregando sacolas/bolsas nos braços ou presas no guidom, com objetos desproporcionais ao tamanho/capacidade do veículo, carga solta ou até mesmo bloqueando as luzes de freio, se caracteriza forma segura de pilotagem? Já observaram no trânsito outras situações que tornam a condução perigosa?

As principais recomendações no transporte de cargas na motocicleta relacionam o peso, a localização e sua fixação como importantes quesitos a serem observados. Dessa forma, a carga deve estar bem acomodada e com peso devidamente distribuído, pois, caso contrário, poderá causar desequilíbrio e sérios acidentes.

Portanto, o condutor deve:

-  Utilizar acessórios específicos para motocicletas como alforjes, baús, malas, entre outros.
-  Fixar os itens com redes e/ou elásticos de forma que não se soltem no trajeto.
-  Distribuir o peso igualmente em ambos os lados.

Além do peso, deve-se considerar a dimensão da carga. De acordo com a orientação do Observatório Nacional de Segurança (2017), é importante:

[...] respeitar a capacidade máxima de carga que o modelo da moto permite e que está definido no Manual do Proprietário. Isso porque o excesso de peso compromete a eficiência dos freios da motocicleta, representando sério risco ao seu condutor. Quanto às dimensões da carga, elas não podem ultrapassar a largura da moto. Em relação ao acondicionamento, vale ressaltar que a carga a ser transportada deve estar presa a um compartimento adequado.




Enfim, o condutor de motocicleta e/ou veículos similares, além de estar atento ao seu entorno, deve ser prudente em relação ao comportamento do passageiro e às condições da carga. Também deve considerar que a calibragem dos pneus e a regulagem dos espelhos serão diferenciadas devido ao volume/peso e que o desempenho do veículo mudará nas acelerações, curvas e frenagens, entre outras manobras.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Aborde as normas que regulamentam os requisitos de segurança para o desempenho de atividade remunerada para o transporte de passageiros (mototáxi) e de cargas (motofrete).

Lembrando que antes essas atividades eram desempenhadas de maneira totalmente informal e diante dos elevados índices de sinistros de trânsito de gravidade considerável, passaram a sofrer as seguintes regulamentações:

-  Lei nº. 12.009/2009 que regulamentou a atividade de motofrete e mototáxi.
-  Resolução nº. 943/2022 do CONTRAN que estabeleceu os requisitos mínimos de segurança para o transporte remunerado de passageiros (mototáxi) e de cargas (motofrete) em motocicleta e motoneta.
-  Resolução nº. 930/2022 do CONTRAN que regulamentou o curso especializado obrigatório para motofretistas e mototaxistas.

#### 4.8. Cuidados com os demais usuários da via

**Trânsito seguro** é um direito de **todos**! Apesar de muitas vezes estar associado somente a veículos, o trânsito, acima de tudo, é composto por **pessoas**, independentemente da maneira como se locomovem. Entender esta premissa e ter atitudes condizentes é essencial para que ciclistas, condutores, pedestres e outros partícipes consigam compartilhar, **harmoniosamente**, o espaço público. Para tanto, é de extrema importância que os cursos de formação de condutores abordem a **relação entre esses públicos** no processo de ensino, especialmente seus direitos e deveres, enfatizando as obrigações do condutor motorizado relacionadas aos demais usuários da via.

Em razão do risco que os veículos automotores oferecem a outros partícipes, o CTB, em seu art. 29, regulamenta:

Art. 29. O trânsito de veículos nas vias terrestres abertas à circulação obedecerá às seguintes normas:

(...)

§ 2º Respeitadas às normas de circulação e conduta estabelecidas neste artigo, em ordem decrescente, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.

Assim, o condutor de um veículo automotor torna-se responsável pela segurança de outros partícipes, uma vez que sua condição oferece maior risco aos demais usuários

da via. O porte, a proteção e a velocidade ampliados pela estrutura da máquina dos veículos colocam os condutores em vantagem em relação a pedestres, ciclistas, condutores de veículos de tração animal, *skatistas*, entre outros.

Deste modo, é fundamental que o instrutor ressalte que, independentemente do comportamento dos pedestres e dos ciclistas, **o condutor tem a responsabilidade de cuidar dos demais em razão do risco que oferece à vida desses usuários.** É comum um discurso de que o condutor, ao visualizar uma pessoa se comportando de maneira equivocada, teria razão em puni-la. Por exemplo, ao visualizar um pedestre atravessando a via fora da faixa destinada para sua travessia, o condutor, ao invés de diminuir a velocidade, continua acelerando, mesmo isto significando um risco maior de atropelamento. A tendência, neste caso, é agir pelo impulso de demonstrar o erro que o pedestre cometeu. Porém, faz-se necessária a reflexão sobre o perigo desta atitude.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Provoque os estudantes: você colocaria em risco alguém somente por que estava se comportando de forma inadequada? Qual seria a escolha mais responsável? Reflita sobre possíveis consequências.

A seguir, serão abordados aspectos relativos a pedestres e ciclistas, com vistas a oferecer embasamento ao instrutor para o desenvolvimento do conteúdo que diz respeito ao cuidado com os demais usuários.

## Pedestre

O papel de **pedestre** é vivenciado por todos os atores do trânsito. Independentemente de sermos condutores, ciclistas, motociclistas, em determinados momentos, todos transitamos a pé, significando que os cuidados relacionados à proteção deste participe afetam a cada um de nós.



Fonte imagem<sup>37</sup>

A fragilidade do corpo e a vulnerabilidade do pedestre no trânsito implicam em uma maior responsabilidade do condutor.

No veículo automotor, os ocupantes estão protegidos, no mínimo, por uma cápsula de metal, assim como o motociclista conta com o capacete. Já o pedestre não possui nenhum dispositivo de proteção específico que atenua ou neutralize o impacto de um sinistro.

<sup>37</sup> Adaptado pela Assessoria de Comunicação Social do DETRAN/RS, 2017.

Paralelamente, é importante considerar que **o pedestre não recebe orientação formal sobre a sua segurança ao transitar**. Iniciamos neste papel em idade muito precoce sendo estendido por toda a vida, tornando-se tão familiar que o julgamos um exercício simplório, meramente repetitivo, mais espontâneo do que consciente. O andar está tão impregnado em nossa rotina que o automatizamos e, talvez, não tenhamos a real percepção das implicações e do risco de sermos pedestres.

Assim, a falta de percepção da sua vulnerabilidade, somada ao seu despreparo, favorece para que o pedestre subestime as situações de perigo, podendo colocar-se em risco. Por sua vez, o condutor, que inevitavelmente também é pedestre, é mais capaz de se imaginar no lugar deste partícipe, considerando as dificuldades enfrentadas. Desse modo, a chance de avaliar a circunstância de uma maneira global é maior, o que permite que tome atitudes mais seguras em relação ao pedestre mesmo estando no papel de condutor.

Quando já exercemos um determinado papel no trânsito fica mais fácil compreender os fatores envolvidos no seu desempenho. Em contrapartida, o desconhecimento ou a falta de vivência em outras formas de locomoção dificulta a compreensão sob outro ponto de vista. Por exemplo, o pedestre que não passou pelo processo de formação de condutores e que não dirige, geralmente, tem uma visão limitada das variáveis envolvidas na condução de um veículo. Esse partícipe costuma pensar que está sendo visto constantemente pelo condutor. No entanto, uma das atividades do condutor consiste em olhar frequentemente os espelhos e observar o fluxo de outros veículos, de maneira que mesmo a posição da sua cabeça estando voltada para frente, os seus olhos podem estar mirando outro ponto.

Do lado de fora, o pedestre não consegue identificar o ponto de atenção do motorista, sendo ainda dificultado por alguns fatores como a velocidade que o veículo trafega, a distância, seu tamanho, vidros escuros. Logo, a percepção parcial ou equivocada pode fazer com que o pedestre realize uma travessia, inclusive na faixa a ele destinada, de forma arriscada, sem as precauções de segurança. Em uma situação assim, o condutor pode percorrer um trajeto sem ver o pedestre a sua frente e não ter tempo hábil de frenagem para evitar um sinistro.





## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Promova o debate de que não há demérito algum em andar a pé, em ser passageiro, em se deslocar de bike. Essas formas de deslocamento têm se mostrado cada vez mais corretas ambientalmente, saudáveis e econômicas.

Sabem aquele suposto status superior conferido a quem possui um automóvel?

Pois então, o que podemos fazer frente a esse tipo de diferenciação, que só alimenta competitividade e não contribui para a integração entre os diferentes modais?

Essa dificuldade de percepção, comunicação ou de compreensão entre os diferentes partícipes se agrava em algumas situações. Quando o pedestre é uma criança, entram em jogo fatores específicos, relacionados à sua condição e às suas características de desenvolvimento físico, cognitivo e psicológico. Por exemplo, a percepção infantil do trânsito é diferenciada, devido à sua estatura, ao seu campo de visão, às suas funções cognitivas ainda em formação, à sua capacidade limitada de avaliação dos riscos, dentre outros fatores. Quanto à percepção, podem ser citadas duas concepções que costumam perpassar o imaginário infantil, quais sejam: a de que o motorista sabe qual será a sua próxima atitude e que o veículo é capaz de parar instantaneamente ao se acionar o freio. Tais crenças podem ser decorrentes do pensamento mágico, da alteração da realidade ou da falta de conhecimento, todos característicos da fase infantil.

Partindo desses entendimentos, a criança pode repentinamente iniciar a travessia da via, ainda que esteja vendo o veículo a uma curta distância, por pensar assim: “estou aqui querendo atravessar, o motorista me viu e vai parar quando eu passar, porque ele não vai querer me machucar”.

Com relação à circulação de pedestres, existem lugares específicos, tais como calçadas ou passeios, passagens subterrâneas, passarelas e acostamentos. Nas áreas urbanas, quando esses lugares não existirem ou quando não apresentarem condições de uso, o pedestre pode caminhar pela pista de rolamento, e, se estiver em grupo, deve circular em fila única. Nas vias rurais quando não houver acostamento ou quando não for possível a utilização dele, a circulação de pedestres, na pista de rolamento, será feita com prioridade sobre os veículos, pelos bordos da pista, em fila única, em sentido contrário ao deslocamento de veículos,

Conforme a previsão legal cabe ao pedestre utilizar faixas a ele destinadas quando existirem numa distância de até 50 metros dele. Sempre que as vias forem regidas por semáforos, deve-se obedecer à indicação das luzes. Durante a travessia do pedestre, caso mude o sinal para dar a passagem aos veículos, os pedestres que não tenham concluído o trajeto têm a preferência.






Salienta-se que o tempo do semáforo pode não ser suficiente para completar a travessia. Esta situação pode ser agravada pelo fato de algumas pessoas apresentarem restrições na locomoção, aparentes ou não. Diante do exposto, é importante considerar que nem todos os pedestres têm conhecimento das regras, recomendações e orientações de segurança. Assim, faz-se necessário sempre ter maiores cuidados quando há tráfego de pedestres.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Sensibilize os candidatos para a importância do cuidado com a segurança do pedestre, seja aguardando a conclusão da travessia sem forçar o pedestre a correr como também o respeitando ao realizar a conversão. Em quaisquer situações, o condutor não deve, sob nenhum pretexto, colocar o pedestre em risco. Você pode utilizar o conteúdo sobre os princípios da Física para ilustrar esse tópico.

Destacamos a seguir alguns comportamentos que os condutores precisam assumir para não colocarem o pedestre em risco.

-  Respeito à mudança do sinal luminoso, com atenção ao amarelo, e parando antes da linha de retenção para não obstruir a travessia, somente prosseguindo ao certificar-se de que os pedestres já a concluíram.
-  Em saídas ou entradas de garagem/estacionamento, dar a preferência ao pedestre que estiver transitando pela calçada, uma vez que este é o espaço destinado ao seu deslocamento. Quando realizar a passagem, ter o maior cuidado possível para evitar que um pedestre seja surpreendido ou até mesmo ferido nesta manobra, pois este pode não dispor da visibilidade necessária.
-  Redução da velocidade ao aproximar-se de escolas, hospitais, faixas de pedestres e locais de maior circulação, pois quanto maior o número de pessoas circulando em um local, maior será o risco. Geralmente, estes locais estão sinalizados com a orientação da velocidade compatível com a segurança necessária, porém, independentemente da sinalização é necessário que o condutor esteja atento para o que ocorre ao seu redor. Quanto menor a velocidade do veículo, mais condições o condutor terá de reagir a tempo em uma situação inesperada.
-  Cuidado com as poças d'água para não molhar os pedestres. Esta atitude é de tamanho desrespeito que, inclusive, é considerada uma infração de trânsito, assim como arremessar detritos.
-  Cuidado redobrado na presença de fatores que podem prejudicar sua percepção e a do pedestre, tais como: reflexos de luminosidade, pouca luminosidade, obstáculos (containers, lixeiras, postes de luz, guarda-chuvas...).



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Que tal falar com os estudantes sobre as responsabilidades de ser um passageiro?

Não é apenas o condutor que tem a responsabilidade pela segurança. Dividindo o mesmo meio de transporte, o que um usuário faz pode afetar o outro. Portanto, o comportamento do passageiro também precisa ser adequado. Todo passageiro, além de cumprir seus deveres, como usar o cinto de segurança e não distrair a atenção do condutor, deve exigir seu direito de ser conduzido em segurança, por exemplo, intervindo para que o condutor não dirija sob o efeito de bebida alcoólica ou alertando quando a velocidade estiver excessiva. E aqui, estamos nos referindo a passageiros dos diversos modais, como motocicleta, transporte coletivo, automóvel, táxis, entre outros.

### Ciclista

A participação da **bicicleta** nas vias públicas vem aumentando gradativamente em diversas cidades do país e do mundo, estimulada principalmente pela necessidade de reduzir o impacto dos veículos motorizados no meio ambiente. A Organização das Nações Unidas (ONU) elegeu a bicicleta como “o transporte ecologicamente mais sustentável do planeta” (SALLES, 2010). Por sua vez, a Organização Mundial da Saúde (OMS), preocupada com a redução de poluentes decorrentes da elevada motorização nas cidades e com o custo dos tratamentos de doenças crônico-degenerativas associadas, passou a ter como meta o incentivo ao uso da bicicleta, acreditando no seu grande potencial de promoção de saúde (DORA, 2000, apud XAVIER; GIUSTINA; CARMINATTI, 2015).






O CTB contém artigos específicos relacionados ao trânsito de ciclistas, visando a propiciar a integração desses nas vias públicas com segurança. Embora a legislação se mostre ainda insuficiente, não é difícil perceber evolução na maneira como o tema vem sendo tratado. O reconhecimento da bicicleta como um veículo, a definição do seu espaço de circulação, a inclusão de normas de circulação e conduta específicas para ciclistas e a previsão de penalidades a condutores que desrespeitam os direitos dos ciclistas, dentre outros, indicam que existe preocupação em incluir, de fato, este veículo como uma alternativa de mobilidade.

Porém, a existência das leis não é suficiente se não forem conhecidas e praticadas.





Como o pedestre, o ciclista não passa por um processo obrigatório de formação para habilitar-se a circular no espaço público, diferente dos condutores de veículos motorizados. Assim, muitas vezes, não adota comportamentos seguros por desconhecer as leis e/ou por não desenvolver a capacidade de perceber os riscos aos quais se expõe. Os condutores motorizados, por outro lado, nem sempre recebem orientações suficientes, no curso de formação, sobre os cuidados que devem ter com os ciclistas, o que acaba aumentando ainda mais a vulnerabilidade destes.

A responsabilidade do condutor, por estar em um veículo motorizado, será sempre maior que a do ciclista, conforme já mencionamos anteriormente (art. 29 do CTB). Não raro, o que percebemos no trânsito é o oposto disso: ao invés de zelarem pela segurança do ciclista e do pedestre, muitos condutores comportam-se de forma a aumentar a insegurança de todos, utilizando seu “motor” para beneficiar os próprios interesses e desrespeitar os direitos dos mais vulneráveis.

Destacamos, a seguir, alguns comportamentos que os condutores precisam assumir para não colocar o ciclista em risco:

-  O CTB enfatiza a preferência de passagem de pedestres e veículos não motorizados sobre os veículos automotores (art. 38, § único, art. 39, art. 44, art. 214, incisos I, II, IV e V). Sempre que o ciclista estiver em ciclovias ou ciclofaixas, terá preferência de passagem, exceto quando houver sinalização semafórica. Da mesma forma, sempre que for mudar de direção, fazer um retorno ou se aproximar de um cruzamento, mesmo estando em vias preferenciais, o condutor deve ceder passagem aos ciclistas que quiserem atravessar. Também deve ceder passagem aos ciclistas quando estes iniciaram uma travessia. A preferência de passagem nestas situações só não será do ciclista quando houver sinalização semafórica ou orientações de um agente de trânsito.
-  O condutor deve respeitar a distância lateral de 1,5m sempre que for ultrapassar ciclistas. Isso porque a trajetória de um ciclista não é exatamente como uma “linha reta”. Por vezes, é necessário desviar de buracos ou outras irregularidades na pista, bem como de pessoas e animais, que não percebem a aproximação do ciclista e atravessam à sua frente. Além disso, o próprio movimento do corpo ao pedalar e a necessidade de se equilibrar provocam alguns desvios durante a trajetória. Mesmo que sutis, para que esses desvios sejam possíveis é necessário que haja uma “margem” entre ciclista e veículo, pois, caso não haja espaço, bicicleta e veículo podem encostar-se e provocar a queda do ciclista, podendo resultar em um grave sinistro.
-  O condutor deve reduzir a velocidade ao ultrapassar ciclista. A alta velocidade do veículo também é um fator de risco para o ciclista por provocar deslocamento de ar e, conseqüentemente, desequilíbrio, uma vez que a soma dos pesos da bicicleta e do ciclista é significativamente menor que o peso do veículo automotor.
-  É obrigação do condutor e dos passageiros de veículos automotores, antes de abrirem as portas, se certificarem de que não há nenhum ciclista ou outro usuário se aproximando.
-  Não é permitido estacionar ou transitar com veículo automotor em ciclovias ou ciclofaixas, em nenhuma hipótese, e o desrespeito a estas determinações constitui infrações de natureza grave e gravíssima, respectivamente. Estas estruturas são

exclusivas para circulação dos ciclistas, sendo as ciclovias separadas fisicamente do tráfego de veículos automotores e as ciclofaixas partes da pista de rolamento, delimitadas por sinalização específica. Quando bem projetadas, são os lugares mais seguros para o ciclista pedalar, e ele é obrigado a utilizá-las. No entanto, nem todas são construídas de forma a garantir essa segurança e acabam apresentando problemas com relação à pavimentação (buracos, irregularidades), localização (trechos de alto risco ou do lado inapropriado da faixa, em função do trânsito de pedestres ou outros veículos) e/ou sinalização (quando faltam semáforos ou placas de regulamentação e advertência). Além disso, muitas vezes as pessoas utilizam as ciclovias para caminhar, correr, passear com animais de estimação e andar de *skate*, dentre outros, prejudicando ou mesmo impossibilitando o trânsito de bicicletas.

-  Os ciclistas devem transitar no acostamento quando não existirem ciclovias ou ciclofaixas ou quando elas não apresentarem condições seguras.
-  Os ciclistas devem circular no bordo da pista de rolamento quando não existirem acostamento, ciclovia ou ciclofaixa. Ou seja, o ciclista deve circular próximo ao meio-fio, do lado direito ou esquerdo da pista, devendo optar pelo que apresentar maior segurança, conforme a via e/ou o trajeto. Assim, o ciclista pode transitar no bordo esquerdo da pista e os condutores devem respeitá-lo se ele assim o fizer.
-  Ao contrário do que muitos usuários acreditam, não é permitido ao ciclista transitar nas calçadas, passeios e corredores de ônibus, a menos que esteja expressamente autorizado através de sinalização específica. Porém, considera-se que o ciclista empurrando a bicicleta equivale a um pedestre e, assim, poderá utilizar a calçada.
-  O CTB permite que as bicicletas, assim como outros veículos não motorizados, ultrapassem veículos em fila, parados em razão de sinal luminoso, cancela, bloqueio viário parcial ou qualquer outro obstáculo. Dessa forma, em caso de congestionamento, o ciclista pode ultrapassar os veículos que estiverem parados no trânsito.

## SAIBA MAIS!

As Ciclorrotas estão previstas na Resolução n.º 973/2022 do CONTRAN e são trechos de vias de tráfego organizados e identificados de forma a reforçar a prioridade da bicicleta sobre os demais veículos, através de sinalização específica, assim como indicar aos ciclistas os trajetos mais seguros.



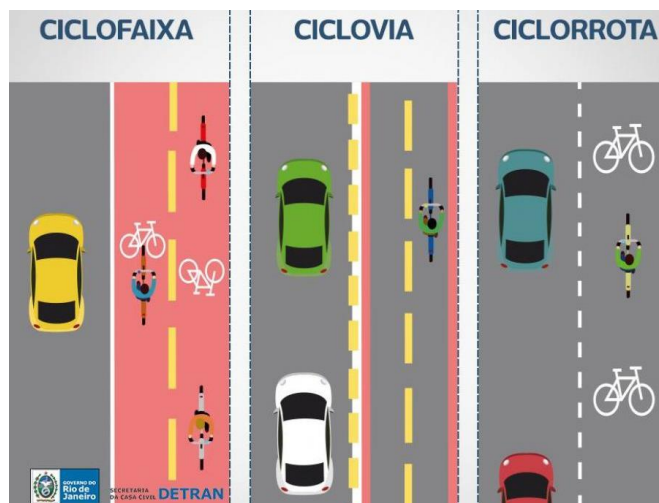
Muitas vezes, a implementação de uma ciclorrota, em uma via já utilizada maciçamente pelos ciclistas, parte da necessidade de tornar **mais seguros os trechos compartilhados** com veículos automotores.

Seu custo de implementação é significativamente menor que o das ciclovias e ciclofaixas, fazendo da ciclorrota uma alternativa interessante para **incentivo do modal** mesmo quando a cidade não dispõe de recursos financeiros suficientes para a construção de vias exclusivas para os ciclistas.

As **ciclorrotas** incentivam o compartilhamento do espaço público e enfatizam a importância da cooperação e do respeito aos direitos de todos para o trânsito seguro, sem necessidade de segregação. Não são vias de circulação exclusiva de ciclistas. O condutor deve estar atento à sinalização de **ciclorrotas**.

**Nos trechos compartilhados com veículos automotores, geralmente a velocidade máxima permitida é reduzida, como no caso das chamadas “zonas 30” (velocidade máxima de 30km/h).**





Fonte imagem<sup>38</sup>

### Infrações relacionadas

O CTB prevê 10 infrações aos condutores motorizados, caso desrespeitem os direitos do ciclista no trânsito:

ARTIGO	DESCRIÇÃO	GRAVIDADE
<b>170</b>	Dirigir ameaçando os pedestres que estejam atravessando a via pública, ou os demais veículos.	<b>GRAVÍSSIMA</b>  (multa e suspensão do direito de dirigir, retenção do veículo e recolhimento da CNH)

<sup>38</sup> Disponível em: [https://www.pedal.com.br/bicicletas-ciclistas-e-o-codigo-de-transito-brasileiro\\_texto11402.html](https://www.pedal.com.br/bicicletas-ciclistas-e-o-codigo-de-transito-brasileiro_texto11402.html). Acesso em: 10 mar 2022.

<b>181, VIII</b>	Estacionar o veículo no passeio ou sobre faixa destinada a pedestre, sobre ciclovia ou ciclofaixa (...)	<b>GRAVE</b>  (multa e remoção do veículo)
<b>193</b>	Transitar com o veículo em calçadas, passeios, passarelas, ciclovias, ciclofaixas, ilhas, refúgios, ajardinamentos, canteiros centrais e divisores de pista de rolamento, acostamentos, marcas de canalização, gramados e jardins públicos	<b>GRAVÍSSIMA</b>  (multa – três vezes)
<b>201</b>	Deixar de guardar a distância lateral de um metro e cinquenta centímetros ao passar ou ultrapassar bicicleta	<b>MÉDIA</b>  (multa)
<b>214, I</b>	Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado: I – que se encontre na faixa a ele destinada	<b>GRAVÍSSIMA</b>  (multa)
<b>214, II</b>	Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado: II – que não haja concluído a travessia mesmo que ocorra sinal verde para o veículo	<b>GRAVÍSSIMA</b>  (multa)
<b>214, IV</b>	Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado: IV – quando houver iniciado a travessia mesmo que não haja sinalização a ele destinada	<b>GRAVE</b>  (multa)
<b>214, V</b>	Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado: V – que esteja atravessando a via transversal para onde se dirige o veículo	<b>GRAVE</b>  (multa)

<b>220, XIII</b>	Deixar de reduzir a velocidade do veículo de forma compatível com a segurança do trânsito ao ultrapassar ciclista	<b>GRAVÍSSIMA</b>  (multa)
------------------	---	----------------------------------

#### 4.9. Respeito mútuo entre condutores

O respeito é um sentimento necessário às relações entre cidadãos que fazem parte de uma sociedade e compartilham o espaço público. O autor Piaget (1994), da área da psicologia, diferencia dois tipos: o respeito unilateral e o respeito mútuo.

O primeiro refere-se ao respeito por uma autoridade e é regido pela obediência. Pode ser exemplificado pelo respeito às leis, aos representantes legais (policiais, agentes de trânsito), ao poder público. O segundo tipo de respeito, o mútuo, trata de um sentimento estabelecido entre sujeitos que se reconhecem como iguais. Desse modo, admitem a necessidade de limites e regras para possibilitar a convivência.

Em um espaço como o trânsito, o respeito mútuo se dá entre usuários que possuem o mesmo direito de ir e vir e que merecem respeito à vida e à dignidade humana. Para isso, é imprescindível a prática de se colocar no lugar do outro, esforçando-se para compreender a sua situação e o seu ponto de vista.





A constituição do respeito mútuo não se apoia em uma obrigação provinda de uma autoridade ou de uma lei, mas em um comprometimento pessoal com o outro, chamado, pelo especialista em ética Yves de La Taille (2006), de sentimento de obrigatoriedade. Tal sentimento é gerado pelo reconhecimento do outro como igual, com necessidades, qualidades e limitações como qualquer ser humano e com os mesmos direitos e deveres de todo cidadão. Isso significa que esse respeito é direcionado a qualquer pessoa, independentemente de sua condição, por exemplo, de ela ser membro da família, de se ter afeto ou desafeto, de ela ocupar um cargo de poder, da instituição em que trabalha, da sua condição financeira ou social, do seu gênero, do papel que esteja ocupando no trânsito ou do veículo que conduza. Assim, as relações estabelecidas no trânsito são relações humanas que precisam ser pautadas pelo sentimento de obrigatoriedade decorrente desse respeito pelo outro.

Do ponto de vista da educação e da psicologia, o respeito mútuo é mais avançado que o unilateral, uma vez que está amparado na compreensão do princípio que rege uma lei, regra ou um limite colocado para si próprio, tomando-se como base o bem comum. Quando a pessoa é orientada pelo sentimento de obrigatoriedade mesmo naqueles momentos ou lugares em que não há fiscalização por uma autoridade ou não há um regimento legal para orientar as ações, ela irá refletir sobre a melhor escolha a tomar considerando não apenas o próprio benefício, mas sim o benefício de todos ou de modo que sua escolha não prejudique ninguém.



**Sorria mesmo sem estar sendo filmado!**

Alguns exemplos de condutas orientadas pelo respeito mútuo são:

-  O condutor que está com pressa não trafega ultrapassando o sinal vermelho ou excedendo a velocidade porque entende que seu atraso pessoal nunca deve se sobrepor ao respeito à vida;
-  Ainda que nas vias por onde passe não haja semáforo ou faixa de pedestre, o motorista considera os riscos aos quais os pedestres estão sujeitos e prioriza a passagem deles;
-  Em outra situação, tem consciência de que o espaço é público e, desse modo, não cabem disputas, assim concede a vez ao perceber que outro condutor está aguardando um espaço de entrada na pista;
-  Em um dia de chuva, caso haja água acumulada na via, o motorista trafega de maneira a não molhar os pedestres.

Em resumo, ainda que algumas situações não sejam orientadas por normas legais, o condutor que respeita outros usuários, o faz da forma como gostaria de ser respeitado em qualquer papel que esteja exercendo no trânsito.

Considerando estas informações, é importante que o instrutor ofereça atividades aos alunos que os levem a refletir sobre a necessidade de se esforçar para realmente se imaginarem e sentirem o que o outro sentiria na mesma situação. São alguns exemplos:

1. Uma pessoa que está se direcionando ao trabalho, em um dia de chuva, e é surpreendida por um motorista que passa em alta velocidade por uma poça d'água, molhando-a. Este condutor provavelmente não considerou as implicações que seu comportamento teria na vida desta pessoa, como passar o dia molhada e suja em virtude da água lançada contra ela, passar frio em função disto, ficar doente;

2. Um condutor X sinalizou com a seta do veículo que deseja entrar em uma via movimentada. Porém, aguarda muito tempo sem que nenhum outro condutor lhe dê passagem. Estes condutores ignoraram a necessidade do condutor X de entrar na via, o que era um direito seu. Não avaliaram que este condutor tinha uma necessidade de se deslocar naquela via para chegar ao seu destino, que poderia ser o hospital, o trabalho, a universidade, o colégio do filho etc. Situações corriqueiras, que todos podem, em algum momento, vivenciar.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Questione seus alunos sobre as atitudes que não gostam que os outros façam no trânsito. Peça para que escrevam as atitudes em um papel, sem mostrar aos demais. Após, faça com que discutam o assunto, questionando quem costuma fazer aquilo que o colega falou. É provável que muitas atitudes que uns não gostam, outros costumam fazer.

Pergunte: você percebeu que também cometeu atitudes que incomodam os outros? Qual será sua justificativa?

### 4.10. Estado físico e mental do condutor

Dirigir exige, constantemente, que o condutor tenha suas capacidades físicas e mentais disponíveis, pois precisa estar apto para analisar: o ambiente, os demais veículos e usuários da via e as condições de seu próprio veículo. Por isso, é fundamental sensibilizar o condutor quanto à importância de estar em boas condições físicas e mentais, de modo que possa, sempre que necessário, minimizar os riscos próprios do sistema viário.

A seguir serão discutidos alguns fatores que costumam interferir e comprometer o desempenho na condução de veículos automotores.

#### **4.10.1. Aspectos emocionais (psíquicos)**

O ato de dirigir é uma atividade complexa que exige a mobilização e integração de diversas funções psicológicas e cognitivas como memória, atenção, habilidades motoras, perceptivas, de análise do ambiente e de decodificação de informações. Tudo isso ocorre, a partir de um sistema próprio de comunicação e símbolos, bem como tomada de decisão e resolução de problemas.

Além da complexidade que envolve a condução de um veículo automotor, é fundamental percebermos que há um grau de subjetividade no desempenho dessa atividade, pois o domínio dos aspectos cognitivos e psicomotores varia de pessoa para pessoa de acordo com seu desenvolvimento, suas experiências e aprendizagens. Cada um de nós possui internalizada uma escala de valores e conceitos sobre os quais construímos as relações sociais e que interferem diretamente no contexto do trânsito.

À medida que entendermos como nos comportamos e porque tomamos determinadas atitudes, podemos, por exemplo, ser mais tolerantes com o outro, compreendendo melhor suas reações que, de certo modo, podem ser semelhantes às nossas.

Nessa perspectiva, há aspectos socioafetivos que interferem nas condições físicas e mentais do condutor necessárias à condução segura, como por exemplo, traços de personalidade, motivações, estresse, vivências e compreensões sobre como comportar-se em um espaço compartilhado. Esses aspectos se traduzem em comportamentos e atitudes que contribuirão para que se tenha maior ou menor segurança no trânsito.

Carregamos conosco toda essa bagagem que nos caracteriza e que compõe a nossa personalidade. Em todo o contexto no qual participamos e convivemos, os valores, as emoções e a concepção de mundo que temos, nos levam a agir de determinada maneira e a julgar os outros por suas atitudes.

Muitas vezes temos a tendência de sermos severos no julgamento dos erros alheios, mas condescendentes com as nossas próprias falhas. Por exemplo, em uma situação de disputa de vaga de estacionamento, falhas de comunicação (vidros fechados e escuros) e de interpretação, podem gerar conflitos. Mesmo que a outra pessoa não tenha tido a intenção de nos agredir ao ocupar a vaga que estávamos aguardando, podemos agir agressivamente, sem refletirmos sobre outras possibilidades que tenham motivado esse comportamento para além da ideia do desejo de nos prejudicar.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Problematize essas questões com os alunos no sentido de que percebam como nosso jeito de ser, nossos valores, nossas emoções e nossa experiência de vida são expressos no trânsito sem estarem dissociadas das demais emoções que temos ao longo de um dia e que somos distintos, portanto, reagimos de forma diferente.



Somos influenciados pelo nosso estado emocional, isto é, emoções e traços de personalidade (jeito de perceber os fatos, compreensão da realidade, capacidade de empatia, de percepção do risco, de postergar os desejos) interferem nas escolhas e ações que adotamos. Nesse sentido, ter um comportamento seguro também significa entender que as pessoas podem estar sob o efeito do estresse, do medo, da raiva, da ansiedade e que necessitamos ser tolerantes.

Na verdade, esses sentimentos se somam. Por exemplo: um indivíduo que não dormiu bem à noite, logo pela manhã, iniciou uma discussão com um filho, em seguida lembrou-se do trabalho estressante que tem a realizar naquele dia. Este sujeito estará menos tolerante e muito mais propenso a se irritar quando outro condutor realizar alguma manobra inadequada do que aquela pessoa que teve uma noite de sono reparador, iniciando o dia sem maiores problemas e/ou conflitos.

A máxima de que os problemas de casa devem ficar em casa não funciona, pois somos indivisíveis.

O ser humano, suas emoções, sua maneira de interpretar as situações e toda sua história, não podem ser compreendidas nem expressas de forma compartimentada, pois na condição humana está intrínseca a indivisibilidade de sua identidade.

No ambiente de trânsito, ao nos depararmos com os riscos próprios do sistema viário, com situações de estresse como congestionamentos, disputas de espaço, diferentes partícipes com necessidades próprias, certas emoções como ansiedade e raiva ganham maiores proporções. Quando conduzimos emocionalmente perturbados,

tendemos a descarregar no outro nossas frustrações e medos, com agressão e xingamentos. Essa situação pode, ainda, se exacerbar pela condição de anonimato que o trânsito proporciona, pois nos permitimos extravasar nossa raiva e frustração em quem não conhecemos e não estabelecemos nenhum vínculo.

Quanto mais desenvolvermos **autoconhecimento** e **discernimento**, refletindo sobre como expressamos nossos sentimentos e nos relacionamos, a tendência é de que não sejamos controlados por nossos impulsos, não estando tão propensos a nos irritarmos. Neste caso, provavelmente teremos atitudes menos agressivas, não deixando a emoção aumentar e “tomar conta”, e saberemos agir e reagir de forma mais adequada e segura.

#### **4.10.2. Sono e fadiga**




Para que possamos atender de forma efetiva às nossas demandas diárias, seja no ambiente familiar, trabalho, estudos, na comunidade em que estamos inseridos, acabamos por desempenhar várias atividades ao mesmo tempo. Dentre estas atividades, a condução de veículo pode ser uma das mais prejudicadas pelo desgaste físico e mental ocasionado por sono e fadiga.

Apesar de realizarmos em nosso cotidiano diversas atividades, mesmo em situações em que estamos fatigados e sonolentos, quando necessitamos conduzir um veículo nessas condições, isto se torna um risco à condução segura, pois é indispensável que as nossas capacidades físicas e mentais nos possibilitem (re)agir imediatamente a situações vivenciadas no trânsito.




A dimensão da contribuição para a ocorrência de sinistros de trânsito, de fatores como sono e fadiga, é difícil de ser medida. Apesar disso, segundo estimativas de Santos Jr. e Komnitski (2017), a cada três sinistros de trânsito, um é provocado pelo sono do motorista, o que demonstra o quão importante é abordar este assunto durante o processo de formação de condutores.

Existem diversos transtornos do sono que afetam as condições físicas e mentais para conduzir um veículo em segurança. Dentre estes transtornos estão alguns que normalmente as pessoas não consideram preocupantes como a apneia do sono (parada respiratória súbita durante o sono) podendo ser acompanhada de ronco, que pode gerar cefaleia (dor de cabeça), sonolência excessiva durante o dia, atividade mental diminuída e, finalmente, insuficiência cardíaca e pulmonar (SANTOS JR, KOMNITSKI, 2017). Todos estes sintomas podem transformar a atividade de conduzir veículos em algo perigoso.

Além da apneia, existem outros transtornos do sono que afetam consideravelmente as capacidades para dirigir em segurança, tais como:

-  insônia - incapacidade de adormecer ou de manter o sono que possui muitas causas diferentes, incluindo distúrbios emocionais e físicos e o uso de medicamentos;
-  hipersonia - aumento das horas de sono, aproximadamente de 25% acima do padrão de sono normal do indivíduo. Menos comum que a insônia, a hipersonia é um sintoma que frequentemente indica a possibilidade de uma lesão grave;
-  narcolepsia – episódios de sono súbito e incontrolável, aparentemente sem motivo, que ocorre várias vezes ao dia, inclusive podendo ocorrer durante a condução de veículo (SANTOS JR, KOMNITSKI, 2017).

Quanto aos fatores ligados ao sono, que não são patologias, ao apresentá-los aos alunos, o instrutor necessita relacioná-los com a importância de conhecer estes fatores para que possam, como condutores, entender melhor como este risco atua e como prevenir os perigos de seus efeitos.

-  Fatores externos tais como a via e o entorno podem gerar fadiga. Exemplos destes fatores são: elevada densidade de tráfego, via pouco conhecida, tipos de pista (pista irregular, mal conservada) e condições climatológicas adversas (MINISTERIO DEL INTERIOR, 2007).
-  Fatores do veículo como má ventilação ou temperatura elevada, iluminação deficiente, ergonomia do assento.
-  Fatores do condutor, por exemplo, longos períodos dirigindo com descanso insuficiente ou inadequado, iniciar a condução após atividades fatigantes, posturas inadequadas.

Dirigir com fadiga ou sono tem repercussão similar. Ambos se configuram em fatores de risco no trânsito, podendo ser compreendidos como condições adversas do condutor.

[...] o condutor consciente deve dormir bem e estar descansado quando pegar ao volante. No caso de a viagem ser longa, maior do que 4 horas, por exemplo, o motorista deve fazer paradas de até 10 minutos a cada 150km rodados. Nessas pausas, tomar um café e lavar o rosto é aconselhável.

Em viagens longas deve haver, também, cuidado com a alimentação. Evitar frituras, comidas gordurosas e molhos fortes são decisões adequadas. Se for este seu caso, prefira se alimentar com frutas, verduras, legumes e cereais. E, após a alimentação, espere até meia hora antes de voltar a pegar o volante.





Nos feriados prolongados – nos quais são comuns os congestionamentos nas rodovias – o condutor deve estar preparado para evitar o estresse e fadiga, decorrentes da demora. Nesse caso, deve parar por pelo menos 15 minutos para descanso a cada hora e meia ou duas horas viajadas. (OBSERVATÓRIO, 2017).

É importante que o instrutor de trânsito seja capaz de problematizar o assunto com os alunos demonstrando a necessidade de o condutor avaliar sua condição de sono e fadiga antes de iniciar a condução de um veículo. Por mais que a pessoa pense estar em condições de dirigir após uma noite mal dormida ou atividades cansativas, o organismo necessita estar suficientemente descansado para desempenhar de forma segura o ato de dirigir.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Provoque reflexões a partir de perguntas como: você já teve alguma situação em que o sono lhe atrapalhou? Utilizar os exemplos dos alunos para relacionar com o trânsito. Nesta situação como seria estar dirigindo? Seria perigoso? Discuta o assunto e apresente as sugestões a seguir:

-  Em percursos longos, descanse a cada 02 horas e reveze a direção com outro condutor.
-  Evite consumir alimentos de difícil digestão.
-  Evite dirigir por longos trajetos após um dia exaustivo.
-  Descanse antes de viagens longas.

### 4.10.3. Drogas e medicamentos

É importante também abordar o assunto da influência de drogas e uso de medicamentos, pois estes podem comprometer o estado físico e mental do condutor.

Segundo Ponce e Leyton (2008), as drogas lícitas e ilícitas costumam ter expressiva participação na ocorrência de sinistros de trânsito, não raro envolvendo vítimas fatais.

O efeito das drogas no sistema nervoso central (SNC), o qual se pode dizer que comanda o estado físico e mental do ser humano, pode ser classificado em três categorias: depressores, estimulantes e perturbadores. Cada uma dessas apresenta efeitos específicos, conforme expostos a seguir.

As **drogas depressoras** agem sobre importantes estruturas cerebrais, tornando mais lento o funcionamento do SNC. Os principais sinais e sintomas percebidos pelo uso destas drogas são: sonolência; lentificação motora e do pensamento; redução da reatividade à dor, redução da ansiedade, dos reflexos e da atenção; e aumento no tempo de reação (PECHANSKY et al, 2010). Dentre as drogas depressoras, estão algumas utilizadas para fins médicos, como os benzodiazepínicos, os opiáceos, os indutores de sono e os anestésicos. Ainda, encontram-se nesta categoria os inalantes (loló, cola de sapateiro, lança-perfume) e o álcool, que será abordado separadamente em virtude de sua significância.

Já as **drogas estimulantes** são aquelas que aceleram o funcionamento do SNC. Estas drogas têm como sinais e sintomas: agitação, excitabilidade, insônia/hiper vigilância e outros efeitos. Podemos elencar nesta categoria a cocaína e o crack, as anfetaminas, a nicotina e a cafeína (PECHANSKY et al, 2010).

As **drogas perturbadoras**, como é o caso da maconha, a psilocibina (cogumelo), o LSD (ácido lisérgico dietilamínico) e o ecstasy, produzem alterações no funcionamento do cérebro, alterando a percepção da realidade. Podem ocorrer delírios (falsa interpretação da realidade), alucinações (ver, ouvir ou sentir algo que não existe) e alteração na capacidade de discriminar medidas de tempo e espaço. O próprio termo “chapado”, usado no senso comum para referir-se à pessoa que está sob efeito da maconha, refere-se à alteração que tal substância faz nos sentidos, que interfere na dimensão do espaço e visão de profundidade.

Também está demonstrado que essas substâncias afetam a capacidade de se conduzir um veículo não apenas no momento em que são usadas, mas também produzindo efeitos residuais, como por exemplo a “ressaca” do álcool, que afeta os reflexos do condutor, ou o efeito rebote da anfetamina, como a depressão, o sono ou a fadiga, além da degeneração dos neurônios responsáveis pela produção da serotonina (Pechansky et al, 2010, p. 54).

Ao fazer uso de medicamentos, é importante considerar todas as informações que constam na bula, pois podem sinalizar limitações quanto à condução de veículos.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Aborde o assunto do efeito das drogas no trânsito de forma isenta de juízo de valor quanto ao uso de drogas de maneira geral. O enfoque na aula deverá ser, especificamente, quanto aos prejuízos causados às condições físicas e mentais para conduzir. Assim, deve-se evitar a identificação de quais alunos são usuários ou não dessas substâncias, mas esclarecer as suas consequências nocivas ao trânsito. O que deve ficar claro é que sob o efeito de drogas não se deve dirigir.

### 4.10.4. Álcool e direção – por que se fala tanto disso?

Na formação do condutor, ao abordar este assunto, é importante não embasarmos nossas aulas em preconceitos pessoais que, naturalmente, desenvolvemos ao longo da vida. Precisamos trazer importantes informações que não são comuns de serem veiculadas sobre o álcool, não utilizando discursos moralistas, que muitas vezes podem tornar a aula, além de entediante, pouco proveitosa para os objetivos estabelecidos.

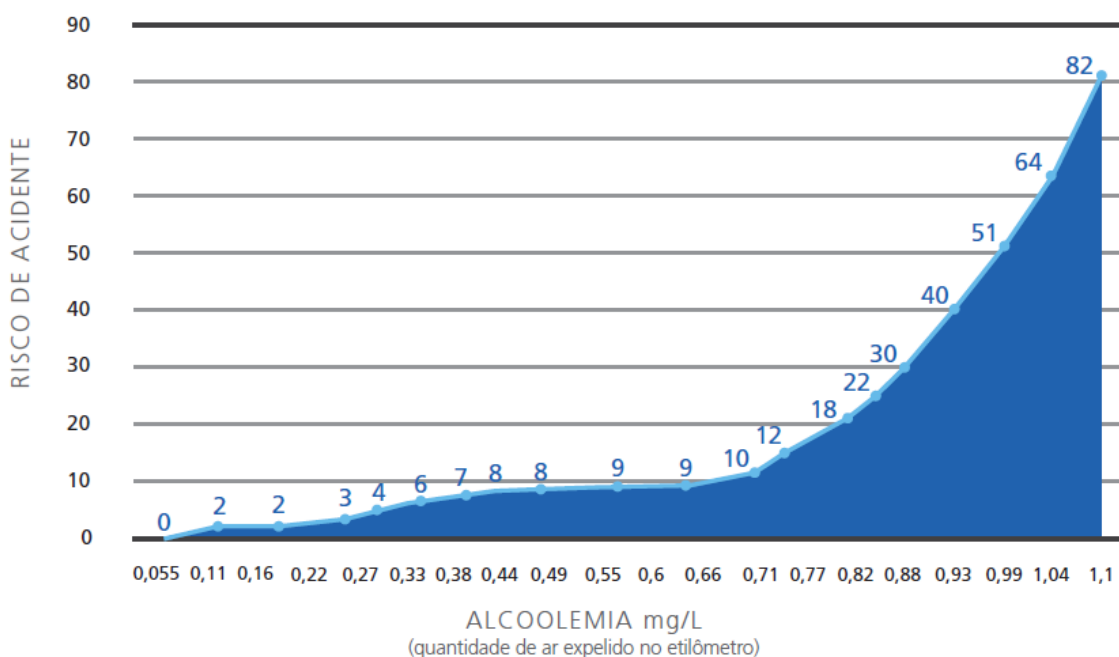
Isso nos remete ao que já foi discutido no conceito de condução segura, especificamente em relação aos gráficos de definição de acidentes. Podemos observar

que no caso de um condutor dirigindo alcoolizado, por exemplo, este não terá como controlar os demais elementos do trânsito devido a suas capacidades estarem prejudicadas pelo álcool, gerando aumento na probabilidade de ocasionar o sinistro de trânsito.

Ainda, conforme uma pesquisa internacional, divulgada em uma publicação da *Global Road Safety Partnership* (GRSP, 2007) em conjunto com outras organizações, como a OMS, aponta que, em países de baixa e média renda, como é o caso do Brasil, de 33% a 69% de condutores mortos e 8% a 29% de condutores feridos estão sob o efeito do álcool ao sofrerem um sinistro.

A seguir, apresentamos um gráfico que demonstra o crescimento na probabilidade de acidentes fatais em relação ao aumento da alcoolemia medida pelo ar expelido dos pulmões.

### *Probabilidade de acidentes fatais envolvendo álcool e direção*



Fonte imagem<sup>39</sup>

<sup>39</sup> PERÍCIAS Médicas Administrativas e Judiciais. EXPERMED. **Parecer:** impactos da ingestão do álcool no corpo humano: análise casuística e consequências na condução de veículo automotor. Porto Alegre: EXPERMED, [2015].



Pode-se buscar, a partir da apresentação deste gráfico, uma reflexão sobre a necessidade do tema álcool e direção ser tão discutido em ambientes de formação de condutores. Desse modo, pode-se inserir a análise sobre o quanto os condutores que dirigem alcoolizados sabem sobre o risco a que se expõe quando assim o fazem, considerando ainda os inúmeros mitos e crenças falsas veiculadas sobre o assunto.

É importante esclarecer aos alunos que álcool é um tipo de droga, ou seja, é uma substância capaz de alterar a função dos organismos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento (BIAVATI, 2007). Explicitar algumas explicações técnicas sobre os efeitos do álcool no organismo e o que isto pode gerar de consequências para o trânsito faz-se importante neste contexto. Nesse sentido, é importante lembrar que as bebidas alcoólicas são formadas por moléculas de etanol. Isso mesmo, o etanol! Mesmo nome dado ao combustível.

### **O que acontece no nosso organismo quando ingerimos álcool?**

Ao ser ingerido, o álcool não é digerido e sim absorvido pela mucosa dos órgãos e passa para o sangue em estado puro.

Ele atravessa as paredes gástricas e penetra no sangue.









### **Como se dá a absorção do álcool?**

Ao ingerirmos álcool, cerca de 20% é absorvido na mucosa oral, esôfago e estômago e 80% será absorvido no intestino delgado (PINSKY; DUALIBI; LARANJEIRA PINSKY, 2010).

A forma instantânea pela qual o álcool passa para o sangue está relacionada à rapidez dos seus efeitos no organismo.

Após absorvido, o álcool é transportado para os tecidos com alta concentração de água: sistema circulatório, fígado, sistema nervoso central, sistema digestivo.

Apenas após a absorção, mesmo que parcial (na boca, por exemplo) é que o álcool irá para a corrente sanguínea. Isso indica que são necessários de 15 a 60 minutos em média para que o álcool entre na circulação (EXPERMED, [2015]). O tempo e a taxa de alcoolemia dependem de inúmeros fatores, tais como:

-  a rapidez com que se ingere a bebida;
-  as características do álcool que se toma;
-  a pessoa estar com estômago vazio ou ter se alimentado;
-  a idade (pessoas com mais de 65 anos são mais sensíveis aos efeitos do álcool);
-  o sexo da pessoa;
-  a massa corporal (peso) da pessoa;
-  a hora do dia (ciclos de atividade biológica que variam durante o dia/noite);
-  as circunstâncias pessoais (ansiedade, estresse, fadiga, outras enfermidades) (MINISTERIO DEL INTERIOR, 2007).

### **Como ocorre a metabolização?**

90% do álcool é metabolizado no fígado e 10% é expelido pela urina, suor e respiração. Na metabolização, as moléculas de etanol são quebradas em partículas menores até serem transformadas em água e gás carbônico (EXPERMED, [2015]).

O fígado tem a capacidade de metabolizar 1 dose de álcool por hora (cerca de 12g de álcool puro) e não há nada que se possa fazer para acelerar esse processo.

## Dose padrão de álcool conforme estipulado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)



	Cerveja/chopp	Vinho	Destilados	Dose padrão (álcool puro)
<b>OMS*</b>	330 ml	100 ml	30 ml	10-12 g

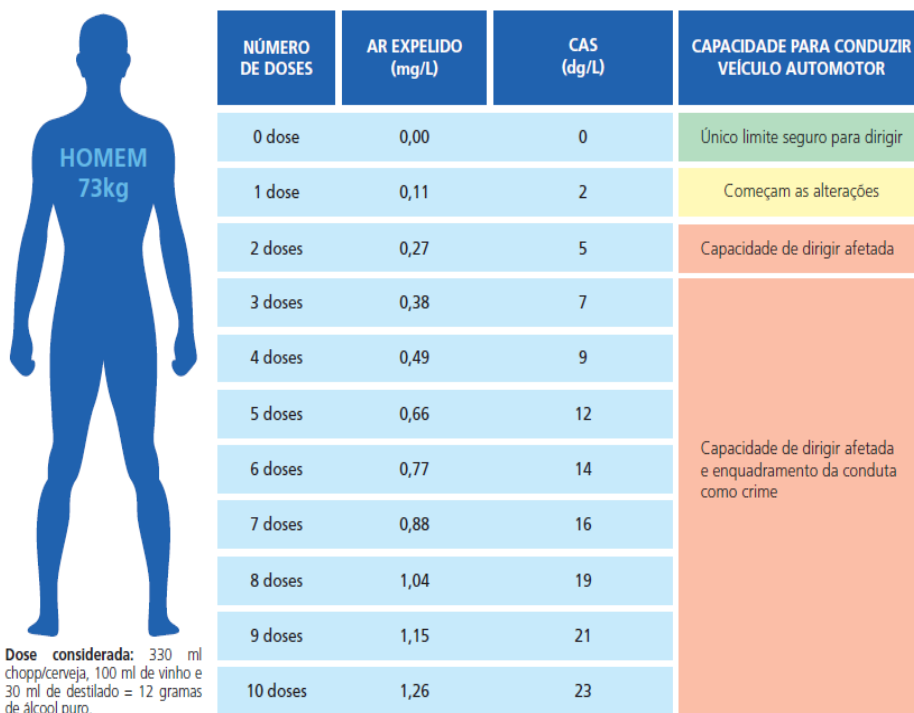
Fonte imagem<sup>40</sup>

Sabemos que o mais comum é que as pessoas que ingerem bebidas alcoólicas o fazem sem ficar “contando nos dedos” quantas doses padrão estão ingerindo dentro de um determinado período de tempo. Por exemplo, uma pessoa não irá para a festa ingerir uma dose, ou seja, uma lata de cerveja, e aguardar em torno de 1h45min para então consumir nova dose. Neste caso, então, ela irá beber mais do que o fígado é capaz de metabolizar em uma hora, absorvendo o álcool mais rápido do que eliminando. Desse modo, excedendo a capacidade do órgão, necessitará de mais tempo para a eliminação.

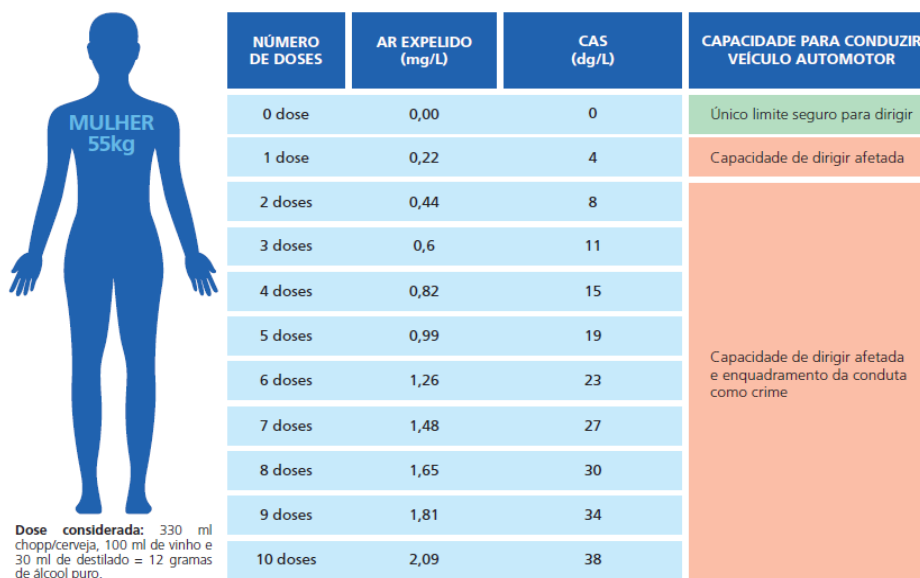
Observe a seguir os efeitos do álcool exemplificados nas ilustrações, demonstrando a diminuição da capacidade de conduzir veículo automotor em homens e mulheres e a massa corporal (peso) correspondente.

<sup>40</sup> Disponível em: <http://www.cisa.org.br/artigo/4405/padrees-consumo-alcool.php>. Acesso em: 05 set. 2018.

### Diminuição da capacidade de conduzir veículo automotor



### Diminuição da capacidade de conduzir veículo automotor



Fonte imagens<sup>41</sup>

<sup>41</sup> PERÍCIAS Médicas Administrativas e Judiciais. EXPERMED. **Parecer:** impactos da ingestão do álcool no corpo humano: análise casuística e consequências na condução de veículo automotor. Porto Alegre: EXPERMED, [2015].

Abaixo, pode-se observar os efeitos do álcool no organismo quando medido pelo etilômetro (EXPERMED, [2015]):

0,05 – 0,27 mg/L ar expelido	percepção de distância prejudicada, reflexos mais lentos, diminuição da atenção, julgamento e controle, entre outros.
0,3 – 0,55 mg/L ar expelido	dificuldade de coordenação, diminuição do discernimento, minimização dos riscos, entre outros.
0,55 – 0,82 mg/L ar expelido	problemas de equilíbrio, fala arrastada, prejuízo da visão, entre outros.

Em geral, os alunos têm muita curiosidade sobre a medida possível de bebida para dirigir obedecendo às leis de trânsito. A resposta a esta pergunta precisa ser clara:

**NÃO SE DEVE INGERIR BEBIDA ALCOÓLICA!**

# 5. NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS



Primeiros socorros são as primeiras providências tomadas no local do acidente. Ou seja, trata-se de um atendimento inicial e temporário, até a chegada de um socorro profissional, segundo a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego - ABRAMET (2005).

Ao se falar em primeiros socorros, é preciso estar muito atento para não perpetuar crendices e convicções populares que há muito tempo já foram comprovadas como ineficazes ou, ainda mais perigoso, prejudiciais ao se realizar um atendimento em situação de sinistro de trânsito. É comum ouvirmos, por exemplo, que se deve conduzir os feridos o mais rápido possível para atendimento especializado, como hospitais ou ambulatórios.

A condução dos feridos em um sinistro para um atendimento especializado só deve ser realizada por uma equipe capacitada para fazer o transporte.

A única situação que se aconselha pessoas leigas de levar o acidentado até o atendimento especializado é em municípios que não tenham nenhuma espécie de socorro móvel. Mesmo assim, o ideal é acionar a Polícia Militar e seguir as orientações.

Também é muito disseminada a certeza que nunca devemos mexer na pessoa ferida. Apesar de esta ser uma informação quase sempre verdadeira, existem exceções.

São poucos os casos em que se orienta a retirar a vítima do veículo mesmo antes da chegada dos socorristas: risco de incêndio, risco de afogamento ou uma parada cardíaca, mas, neste caso, você

Apenas com base nesses dois exemplos, já podemos afirmar que é preciso muito cuidado ao tratar do tema com os estudantes. Muitas variáveis podem ocorrer. Apenas uma coisa é certa: CADA UM DEVE AJUDAR DA MELHOR FORMA POSSÍVEL.

A condução de um veículo automotor e toda dinâmica do trânsito podem causar situações de risco que findam em tragédias. Por vezes, conforme as particularidades de um acidente serão demandados procedimentos específicos de primeiros socorros. As

ações adequadas dos envolvidos podem evitar o agravamento das lesões sofridas pelas vítimas do acidente.

Por outro lado, prestar socorro é uma obrigação, pois não fazê-lo implica em infração de trânsito e, ainda, assim pode ser crime de trânsito, conforme disposto no Código de Trânsito Brasileiro:

Art. 176. Deixar o condutor envolvido em acidente com vítima:

I - de prestar ou providenciar socorro à vítima, podendo fazê-lo;

II - de adotar providências, podendo fazê-lo, no sentido de evitar perigo para o trânsito no local;

III - de preservar o local, de forma a facilitar os trabalhos da polícia e da perícia;

IV - de adotar providências para remover o veículo do local, quando determinadas por policial ou agente da autoridade de trânsito;

V - de identificar-se ao policial e de lhe prestar informações necessárias à confecção do boletim de ocorrência:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa (cinco vezes) e suspensão do direito de dirigir;

Medida administrativa - recolhimento do documento de habilitação.

Art. 177. Deixar o condutor de prestar socorro à vítima de acidente de trânsito quando solicitado pela autoridade e seus agentes:

Infração - grave;

Penalidade - multa.[...]

Art. 304. Deixar o condutor do veículo, na ocasião do acidente, 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.










## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Pergunte aos estudantes: Como vocês se sentiriam sabendo que ajudaram a salvar a vida de alguém? Cumprir a lei é muito importante em várias esferas da nossa vida, inclusive trânsito. Mas a lei parte de um princípio moral: é dever de todos, como cidadãos, como seres humanos, preservar a vida dos outros e a própria VIDA. O que deve ficar claro é que sob o efeito de drogas não se deve dirigir.

Nesse sentido, as ações que cabem ao condutor leigo em relação ao atendimento de primeiros socorros, numa situação de emergência, são: sinalização do local, acionamento de recursos, verificação das condições gerais e cuidados com as vítimas (o que não fazer) e cuidados especiais com motociclistas.

Nesta perspectiva, a ABRAMET (2005) estabelece uma sequência de ações que devem ser realizadas nos procedimentos de primeiros socorros, conforme segue abaixo:

-  Pare e pense! Não faça nada por instinto ou por impulso;
-  Respire profundamente, algumas vezes;
-  Veja se você sofreu ferimentos;
-  Avalie a gravidade geral do acidente;
-  Conforte os ocupantes do seu veículo.

A seguir, serão abordadas algumas atitudes, tendo como base os princípios estabelecidos pela ABRAMET (2005).

## 5.1. Sinalização do local do sinistro

O objetivo da sinalização adequada é garantir a segurança das vítimas, das pessoas que estão realizando os primeiros socorros, dos pedestres e dos demais condutores presentes. Tornar visível a ocorrência de um sinistro é indispensável para que outros sejam evitados, por isso nestas situações sinalizar o local deve ser uma das primeiras providências a serem adotadas.

Ao se realizar a sinalização é necessário prever o local adequado para posicionar o triângulo de tal forma que permita aos demais condutores a redução da velocidade dos veículos, bem como a realização de desvios que sejam necessários. Curvas, aclives, velocidade da via são fatores que interferem diretamente onde a sinalização deve ser iniciada. Segue a tabela que exemplifica algumas distâncias adotadas por passos em relação a velocidades de vias:

Vias	Velocidade máxima permitida	Distância para início da sinalização	
		<i>Pista Seca</i>	<i>Chuva – Neblina - À noite</i> <i>Fumaça</i>
<b>Locais</b>	40 km/h	40 passos longos	80 passos longos
<b>Avenidas</b>	60 km/h	60 passos longos	120 passos longos
<b>Fluxo rápido</b>	80 km/h	80 passos longos	160 passos longos
<b>Rodovias</b>	100 km/h	100 passos longos	200 passos longos

Fonte<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Disponível em: [http://www.abramet.com.br/files/cartilha\\_primeiros\\_socorros.pdf](http://www.abramet.com.br/files/cartilha_primeiros_socorros.pdf). Acesso em: 11 maio 2017.

A sinalização adequada auxilia que outros sinistros sejam evitados ou o agravamento das consequências do sinistro já ocorrido.

## 5.2. Acionamento de recursos

O acionamento dos recursos deve ser realizado o mais breve possível. Para que o atendimento seja efetivo, é importante conhecer tanto o número a ser acionado, quanto saber qual o serviço de atendimento emergencial deve ser chamado. De acordo com a característica do atendimento, seguem orientações na tabela:

Serviço de atendimento	Telefone	Característica de atendimento
Bombeiros	193	Vítimas presas nas ferragens. Qualquer perigo identificado como fogo, fumaça, faíscas, vazamento de substâncias, gases, líquidos, combustíveis ou ainda locais instáveis como ribanceiras, muros caídos, valas, etc.
SAMU	192	Qualquer tipo de acidente; outras situações, como mal súbito.
Polícia Militar (Brigada Militar)	190	Emergência em locais sem serviço próprio de socorro.
Polícias Rodoviárias (Estadual e Federal)	Conforme divulgado na rodovia	Emergência ocorrida em rodovia.
Serviço de atendimento em rodovias prestado por concessionárias	Conforme divulgado na rodovia	Serviços de resgate, atendimento às vítimas e situações que envolvem riscos.





Fonte<sup>43</sup>

<sup>43</sup> Disponível em: [http://www.abramet.com.br/files/cartilha\\_primeiros\\_socorros.pdf](http://www.abramet.com.br/files/cartilha_primeiros_socorros.pdf). Acesso em: 11 maio 2017.

Algumas localidades já possuem número único para emergências: oriente os estudantes para que se informem sobre os números corretos de sua cidade e salvem no seu celular.

### 5.3. Verificação das condições gerais da vítima

Após garantir a sinalização do acidente para a segurança do local e acionar o socorro, faz-se necessário verificar as condições gerais da vítima para evitar o agravamento dos danos sofridos. Para tanto, algumas ações precisam ser tomadas:

-  Verificar se a vítima está respirando, identificando se o cinto de segurança não está impedindo que esta respire. Caso o dispositivo esteja impedindo a respiração da vítima, solte-o, **desde que não a movimente.**
-  Impedir a movimentação da cabeça: a movimentação da vítima deve ser feita somente por profissional capacitado;
-  Verificar se a vítima está consciente, realizando questionamentos básicos como: Qual é o seu nome? Tem alguma dor? Onde dói? Lembra-se do que aconteceu? Quantos anos você tem?
-  Verificar as condições gerais da vítima para informar o atendente do socorro.

#### 5.4. Cuidados com a vítima (o que não fazer)

Ao visualizar uma situação de emergência num acidente de trânsito, muitas pessoas tendem a ajudar imediatamente, sem considerar as possíveis consequências de uma ação inadequada. Muitas vezes a boa intenção, aliada ao desconhecimento dos procedimentos corretos, podem ser prejudiciais. Algumas atitudes não devem ser tomadas, uma vez que podem agravar a situação da vítima. Assim, deve-se atentar para as seguintes orientações:

**Não a movimente:** movimentar a vítima pode agravar as lesões ocasionadas pelo acidente; como por exemplo, em caso de haver uma costela fraturada, a movimentação da vítima poderá ocasionar a perfuração de um órgão vital.

**Não faça torniquetes<sup>44</sup>:** este é um procedimento que deve ser realizado exclusivamente por profissional capacitado, pois exige habilidades técnicas para que não provoque danos secundários. Mesmo para estes profissionais, este procedimento é indicado somente em caráter de exceção.

**Não tire o capacete de um motociclista:** a retirada do capacete ocasionará o movimento da cabeça, o que pode agravar possíveis lesões ocasionadas pelo acidente, principalmente na região do pescoço e crânio. Por exemplo, o movimento indevido do pescoço pode afetar a coluna vertebral da pessoa, podendo ocasionar lesões permanentes como a perda dos movimentos das pernas.

---

<sup>44</sup> Torniquete é o último recurso usado em situações de hemorragia por quem fará o socorro – apenas profissional capacitado –, devido aos perigos que podem surgir por sua má utilização, pois com este método impede-se totalmente a passagem de sangue pela artéria. Deve ser utilizado somente em casos de hemorragias intensas e de grande gravidade, caracteriza-se por elevação do membro ferido no nível do coração com estancamento da hemorragia com panos, fitas e varetas. (Floriano, 2009/2010, p. 18 – adaptado pelo autor).

**Não dê nada para beber:** não se deve oferecer líquidos às vítimas, pois estas podem possuir fraturas internas, uma vez que a ingestão de líquido pode prejudicar os procedimentos hospitalares.

### **5.5. Cuidados especiais com a vítima motociclista**

Algumas ações adotadas podem agravar as lesões ocasionadas pelo sinistro. Na situação do motociclista, há o diferencial do uso do capacete, que não deve ser retirado pelo mesmo motivo pelo qual não se deve movimentar a cabeça de vítimas em geral.

A retirada do capacete deve ser realizada apenas por profissional capacitado.

Além disso, o corpo do motociclista é a sua “carroceria”, ele está diretamente exposto aos riscos. Nestas condições, a gravidade das lesões e o risco à fatalidade ao envolver-se em um sinistro de trânsito podem ser maiores. Isto requer atenção redobrada dos demais condutores ao se depararem com sinistros envolvendo motociclistas.

A sinalização imediata e adequada pode evitar o agravamento e/ou uma fatalidade ainda maior, pois, no caso do motociclista, a ocorrência de um sinistro deixa seu corpo diretamente exposto na via, sendo difícil a visualização da situação pelos demais condutores.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Convidem os estudantes a assumir um compromisso com o comportamento seguro, minimizando riscos e preservando vidas.

Mantendo a calma e tomando os devidos cuidados, todos podemos ajudar a salvar vidas.

### 5.6. Providências adequadas ao tipo de acidente

Apesar de qualquer sinistro apresentar muitos riscos, alguns podem ser agravados por sua peculiaridade. Sinistros com o risco de incêndio ou explosão, choque elétrico ou vazamento de produtos perigosos merecem atenção especial e cuidados específicos.

**Incêndio:** se houver fogo ou risco de incêndio, é urgente que todos saiam do veículo rapidamente e se afastem. Se for seguro, deve-se desligar o motor.

**Explosão:** havendo risco de explosão, a via deve ser totalmente interditada e todo o local evacuado. O risco aumenta se envolver algum caminhão de combustível, gás ou outro material inflamável.

**Vazamento de produtos perigosos:** quando o sinistro envolve cargas perigosas e liberação de produtos químicos no meio ambiente, deve-se isolar rapidamente o local,

avaliar o perigo para si próprio e acionar imediatamente o socorro informando o número e a cor do rótulo de risco.

**Eletricidade:** ao colidir com um poste de energia, pode ocorrer do cabo elétrico se romper e cair sobre o automóvel. Nesse caso, o correto é permanecer dentro do veículo, desde que os pneus estejam intactos e não haja contato da lataria com o chão. Quem estiver fora do veículo, não deve se aproximar, pois é possível que os cabos tenham energizado a região em volta do acidente.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Todos os elementos e orientações abordadas objetivam evitar o agravamento dos danos causados pelos sinistros através da adoção de posturas adequadas, na situação em que é necessário envolver-se no atendimento de primeiros socorros na condição de pessoa não treinada, leiga.

A importância destas orientações deve ser desenvolvida nas aulas teóricas juntos aos estudantes, visando esclarecer as posturas que comumente a população em geral tem como corretas e, na verdade, podem prejudicar ainda mais a situação da vítima ao invés de ajudá-la.



# 6. NOÇÕES DE PROTEÇÃO E RESPEITO AO MEIO AMBIENTE



É muito comum que, ao falarmos de meio ambiente, as pessoas associem à natureza: florestas, rios e animais. Mas e nós, humanos, não fazemos parte do meio ambiente? Se fazemos, nos sentimos pertencentes a ele? Qual a relação entre trânsito e meio ambiente?

Toda a cadeia que envolve o sistema do trânsito afeta o meio ambiente. Desde a extração de matéria prima para a fabricação dos veículos e combustíveis, construção das vias urbanas e rurais, sinistros com o transporte de produtos tóxicos poluentes, mortes de animais provocadas por atropelamento, superaquecimento do planeta devido a queima de combustíveis fósseis e todos os comprometimentos que isto desencadeia, descarte de

fluidos e óleos lubrificantes até o descarte do próprio veículo, quando se torna inservível. Isso para citar apenas alguns aspectos naturais que são afetados.

Ainda podemos falar da poluição sonora, do ar e das águas. É fundamental que percebamos a importância de tratar esse conteúdo com seriedade. Quando falamos em respeito, cidadania, autonomia moral, responsabilidade, solidariedade, também precisamos levar em conta o nosso comportamento como causador de danos ambientais.

A reflexão sobre o meio ambiente é indispensável à formação de condutores devido ao impacto provocado pelos veículos automotores. A ampliação da frota e da utilização dos meios de transporte estabeleceu uma relação conflituosa, pois ao mesmo tempo em que a sociedade se beneficia desses recursos, prejudica o meio em que vive. Diante da complexidade do tema, é fundamental a reflexão sobre a relação entre meio ambiente, veículo e condutor, transcendendo o conhecimento acerca das normas.

A redução progressiva do uso de combustíveis fósseis está prevista no Pacto de Glasgow, documento que resultou da 26ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-26) que ocorreu em novembro de 2021, na Escócia, Reino Unido. A queima de combustíveis fósseis no transporte ou em atividades industriais é uma das maiores responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa, como o dióxido de carbono.

A meta de redução se justifica diante do objetivo maior que é limitar o aumento da temperatura terrestre a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais para se evitar uma catástrofe climática.

## **6.1. O veículo como agente poluidor do meio ambiente, emissão de gases e partículas**

De diferentes maneiras, ocasionamos algum tipo de poluição ao meio ambiente, algumas mais agressivas que outras, mas todas impactam na qualidade ambiental. Os veículos automotores são recursos que facilitam o nosso cotidiano, trazendo mais conforto e agilidade aos nossos deslocamentos. Porém, os mais utilizados são movidos por combustíveis fósseis que ocasionam a emissão de diversos gases poluentes na atmosfera. Além da poluição provocada pela emissão de gases pelos veículos automotores, é preciso considerar o impacto ambiental gerado no processo de sua fabricação. Para avançar na discussão, iniciamos pelo conceito de poluição definido pela Política Nacional do Meio Ambiente - Lei n.º 6.938/81, art. 3º inciso III:

[...] a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. (BRASIL, 1981).

Desta forma, o caráter fundamental deste conceito é a consequência que a ação humana gera ao meio em que se vive. Por exemplo, uso massivo de veículos e o aumento das necessidades de deslocamentos e distâncias potencializam a poluição sonora e a emissão de gases poluidores. A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB complementa o conceito de poluição disposto na lei supracitada:

É qualquer interferência danosa nos processos de transmissão de energia em um ecossistema. Pode ser também definida como um conjunto de fatores limitantes de interesse especial para o Homem, constituídos de substâncias nocivas (poluentes) que, uma vez introduzidas no ambiente, podem ser efetiva ou potencialmente prejudiciais ao Homem ou ao uso que ele faz de seu habitat. (CETESB, 2021).

Entende-se por ecossistema o “conjunto de interações desenvolvidas pelos componentes vivos (animais, vegetais, fungos, protozoários e bactérias) e não-vivos (água, gases atmosféricos, sais minerais e radiação solar) de um determinado ambiente.

Com relação à fonte de energia utilizada, quando esta é oriunda de combustíveis derivados do petróleo, a gravidade de poluição é muito maior. Para entendermos os efeitos de alguns poluentes no meio ambiente, vejamos alguns exemplos, segundo informações da CETESB (2021):

Tabela 1: Fontes, características e efeitos dos principais poluentes na atmosfera.

Poluente	Características	Fontes Principais	Efeitos Gerais ao Meio Ambiente
Partículas Inaláveis Finas (MP <sub>2,5</sub> )	Partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem etc, que podem permanecer no ar e percorrer longas distâncias. Faixa de tamanho < 2,5 micra.	Processos de combustão (industrial, veículos automotores), aerossol secundário (formado na atmosfera) como sulfato e nitrato, entre outros.	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade, contaminação do solo e água.
Partículas Inaláveis (MP <sub>10</sub> ) e Fumaça	Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem, etc. Faixa de tamanho < 10 micra.	Processos de combustão (indústria e veículos automotores), poeira ressuspensa, aerossol secundário (formado na atmosfera).	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade e contaminação do solo e água.
Partículas Totais em Suspensão (PTS)	Partículas de material sólido ou líquido que ficam suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fumaça, fuligem, etc. Faixa de tamanho < 100 micra.	Processos industriais, veículos motorizados (exaustão), poeira de rua ressuspensa, queima de biomassa. Fontes naturais: pólen, aerossol, marinho e solo.	Danos à vegetação, deterioração da visibilidade e contaminação do solo e água.
Dióxido de Enxofre (SO <sub>2</sub> )	Gás incolor, com forte odor, semelhante ao gás produzido na queima de palitos de fósforos. Pode ser transformado a SO <sub>3</sub> , que na presença de vapor de água, passa rapidamente a H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> . É um importante precursor dos sulfatos, um dos principais componentes das partículas inaláveis.	Processos que utilizam queima de óleo combustível, refinaria de petróleo, veículos a diesel, produção de polpa e papel, fertilizantes.	Pode levar à formação de chuva ácida, causar corrosão aos materiais e danos à vegetação: folhas e colheitas.

Tabela 1: Fontes, características e efeitos dos principais poluentes na atmosfera (continuação)

Dióxido de Nitrogênio (NO <sub>2</sub> )	Gás marrom avermelhado, com odor forte e muito irritante. Pode levar à formação de ácido nítrico, nitratos (o qual contribui para o aumento das partículas inaláveis na atmosfera) e compostos orgânicos tóxicos.	Processos de combustão envolvendo veículos automotores, processos industriais, usinas térmicas que utilizam óleo ou gás, incinerações.	Pode levar à formação de chuva ácida, danos à vegetação e à colheita.
Monóxido de Carbono (CO)	Gás incolor, inodoro e insípido.	Combustão incompleta em veículos automotores.	
Ozônio (O <sub>3</sub> )	Gás incolor, inodoro nas concentrações ambientais e o principal componente da névoa fotoquímica.	Não é emitido diretamente para a atmosfera. É produzido fotoquimicamente pela radiação solar sobre os óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis.	Danos às colheitas, à vegetação natural, plantações agrícolas; plantas ornamentais.

Fonte<sup>45</sup>

Destes gases elencados como fontes poluidoras da atmosfera, o monóxido de carbono (CO) merece destaque, uma vez que além de poluir o ar, a exposição direta a este gás causa grande risco imediato à saúde. Segundo o Ministério do Meio Ambiente:

Este gás tem alta afinidade com a hemoglobina no sangue, substituindo o oxigênio e reduzindo a alimentação deste ao cérebro, coração e para o resto do corpo, durante o processo de respiração. Em baixa concentração causa fadiga e dor no peito, em alta concentração pode levar a asfixia e morte. (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, 2017).

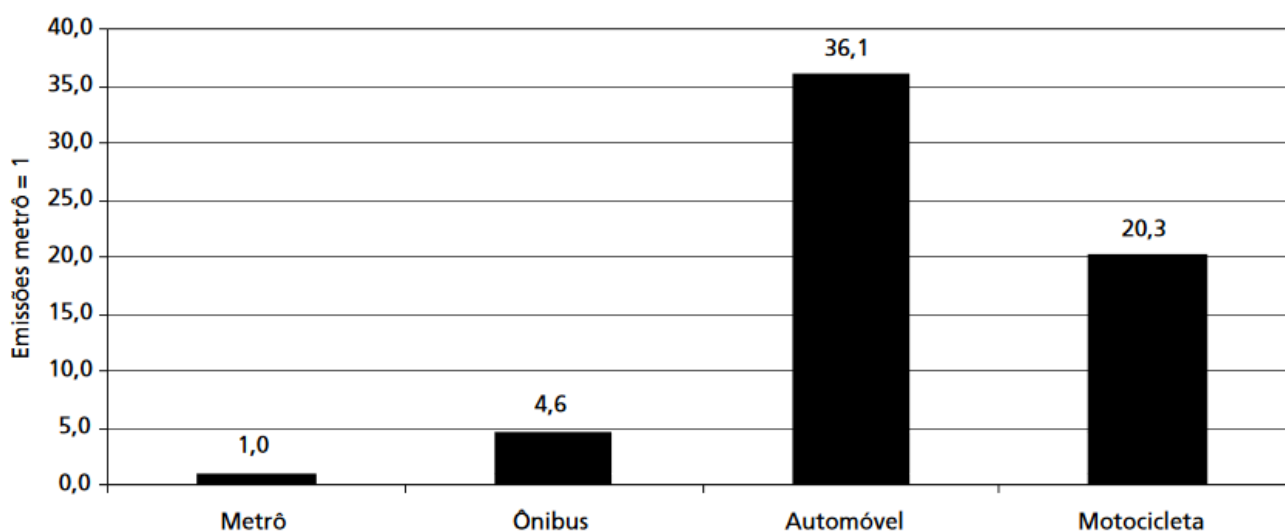
Além destas fontes poluidoras apresentadas na tabela, é importante trazer à discussão os impactos do uso dos veículos automotores para o aquecimento global, visto que são grandes agentes emissores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), um dos gases do efeito estufa (GEE).

O efeito estufa é um fenômeno natural e indispensável para sobrevivência na Terra. Sem esse, a forma de vida que conhecemos não seria possível, uma vez que as condições em que vivemos não existiriam. Todavia, a modernização e ampliação dos meios de produção e de transporte alterou a concentração natural de CO<sub>2</sub> na atmosfera, ultrapassando o limite de equilíbrio ambiental e gerando mudanças no efeito estufa e, conseqüentemente, mudanças climáticas.

<sup>45</sup> Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2013/12/relatorio-ar-2016.pdf>. Acesso em: 30 maio 2021.

O efeito-estufa faz com que a temperatura média global do ar, próximo à superfície da Terra, seja cerca de 15°C. Caso ele não existisse, a temperatura da superfície seria 18°C abaixo de zero, ou seja, o efeito-estufa é responsável por um aumento de 33°C na temperatura da superfície do planeta! Logo, ele é benéfico para o planeta, pois gera condições que permitem a existência da vida como se a conhece. (MOLION, 2008).

Este panorama exige da sociedade uma reflexão sobre o impacto que suas escolhas estão ocasionando ao meio ambiente. O uso consciente dos recursos disponíveis é um desafio para a sociedade moderna. Por exemplo, a escolha do modal que iremos utilizar para nos locomover, irá impactar em maior ou menor grau na qualidade ambiental. O gráfico abaixo (2011) demonstra qual o veículo que mais emite CO<sub>2</sub>, considerando a quantidade de passageiros que transporta.



Fonte<sup>46</sup>

O gráfico acima permite inferir que o automóvel e a motocicleta são os maiores responsáveis pela emissão de gases poluentes, quando comparados ao ônibus e ao

<sup>46</sup> Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1606.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1606.pdf). Acesso em: 27 set. 2017.

metrô, considerando a capacidade de passageiros por quilômetro. Diante disso, torna-se necessário o uso racional do veículo.

Outros poluentes oriundos dos meios de transporte que necessitam atenção são aqueles emitidos pela combustão do diesel. Este tipo de combustível é mais utilizado por caminhões e ônibus.

As emissões do óleo diesel são um grave problema ambiental mundial. Governos de vários países vêm estudando os efeitos derivados da inalação do material particulado e gasoso proveniente da combustão incompleta do diesel nos motores de caminhões, ônibus e veículos utilitários movidos pelo combustível. [...] A combustão do diesel dentro do motor não é completa, o que gera gases e resíduos particulados que saem do escapamento dos veículos. Você os conhece bem é até já viu muitas vezes: trata-se daquela fuligem preta saindo do escapamento de ônibus, caminhões e utilitários a diesel, no trânsito. (GUIMARÃES, 2004, p.1-3)

Os veículos movidos a álcool e gasolina “necessitam de velas para produzir centelhas elétricas e queimar o combustível” (CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p. 90). Diferentemente, os veículos automotores que utilizam como fonte de energia o diesel, “queimam o combustível por aumento de pressão” (CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p. 90), que ocasiona a emissão de fumaça preta, poluente mais característico do uso deste tipo de combustível.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

O desenvolvimento deste conteúdo na formação de condutores objetiva contribuir para que o candidato se conscientize acerca do impacto que o uso dos veículos automotores causa ao meio ambiente. Para que o debate se torne mais concreto ao aluno, questione sobre a diferença entre passar um dia no centro de uma grande cidade e um dia no campo. Fica muito fácil perceber quanto o estresse causado pelos sons, assim como a qualidade do ar são afetados pelo grande número de veículos.

Todos estes poluentes lançados na atmosfera interferem diretamente na qualidade do ar, uma vez que acabamos inalando essas substâncias. Esta contaminação pode causar irritações como tosse, doenças respiratórias e até mesmo agressões mais severas ao organismo humano, como ocorrência de câncer. “Ar puro é condição básica para o bem-estar e a saúde humana. A poluição do ar é considerada uma fonte de risco à saúde mesmo após as ações de controle da poluição do ar industrial, na geração de energia e no transporte” (VIEIRA, 2009, p.60).

### 6.2. Emissão sonora

Os veículos em funcionamento também emitem sons e ruídos que, dependendo da sua intensidade, podem ser prejudiciais ao ouvido humano, configurando-se em poluição sonora, que significa: “o conjunto de todos os ruídos provenientes de uma ou mais fontes sonoras, manifestadas ao mesmo tempo num ambiente qualquer.” (IBAMA, 2016).

Embora os veículos automotores sejam o nosso foco como principal agente de emissão, não podemos restringir a poluição sonora a apenas esta fonte poluidora. Nesse



sentido, há também a emissão de ruídos provenientes de indústrias, comércio, propagandas sonoras e outros. Segundo Adura (2015, p. 14): “O ouvido humano suporta 90 decibéis de ruído por oito horas diárias, cinco dias por semana, necessitando de silêncio relativo no resto do tempo; ultrapassando esses limites, haverá perda auditiva progressiva e irreversível”.

## SAIBA MAIS!

A Resolução CONTRAN n.º 958/2022 proíbe a utilização de equipamento que produza som audível pelo lado externo, independentemente do volume ou frequência, que perturbe o sossego público nas vias terrestres abertas à circulação.



A inobservância ao disposto nesta Resolução constitui infração prevista no artigo 228 do CTB. Além do som automotivo, o uso indevido da buzina, de aparelho de alarme ou que produza sons/ruídos que perturbem o sossego público configuram infrações de trânsito conforme artigos 227 e 229 do CTB.

Além do prejuízo ao aparelho auditivo, à exposição constante ao barulho do trânsito pode ocasionar nas pessoas, irritabilidade, estresse, dor de cabeça, entre outras indisposições físicas e emocionais.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Problematize situações em que barulhos ou sons emitidos pelos veículos prejudicam a qualidade de vida e o reflexo no convívio entre as pessoas. O conteúdo apresentado tem como objetivo extrapolar a mera informação sobre os limites de ruídos estabelecidos e demonstrar o impacto na qualidade de vida das pessoas em caso da não observância desses limites.

### 6.3. Regulamentação do CONAMA sobre poluição ambiental causada por veículos

Para combater e minimizar os impactos da poluição ambiental, o Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA, órgão que estabelece normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente publicou importantes Resoluções com vistas a combater a poluição oriunda do uso de veículos automotores. Dentre elas, destacamos as que tratam de dois programas sobre a poluição do ar e duas referentes à poluição sonora:

**Resolução CONAMA n.º 018/1986** (Alterada pelas Resoluções nº 15, de 1995, nº 315, de 2002, e nº 414, de 2009. Complementada pelas Resoluções nº 08, de 1993, e nº 282, de 2001) - **Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores - Proconve** - tem como principais objetivos a redução dos níveis de emissão de poluentes por veículos automotores, criação de programas de inspeção e manutenção para veículos automotores em uso, o desenvolvimento de métodos e equipamentos para ensaios e medições da emissão de poluentes.

### **Resultados do Proconve (MENDES, 1997):**

- Os veículos brasileiros poluem hoje 98% a menos do que poluíam os veículos de 1986, quando o programa foi lançado;
- Com a criação do programa, houve a redução de 99% das emissões de monóxido de carbono;
- Em São Paulo, estudos apontaram que houve a economia de US\$1,32 bilhão em gastos com doenças pulmonares, cardíacas e câncer de pulmão.

**Resolução CONAMA nº 297/2002** (Alterada pela Resolução CONAMA nº 493/2019) - **Programa de Controle da Poluição do Ar por Motocicletas e Veículos Similares - PROMOT** - tem como principal objetivo o estabelecimento dos limites para emissões de gases poluentes pelo escapamento para motocicletas e veículos similares novos.

### **Resultados do PROMOT (BRASIL, 2017):**

- Em 2000, uma motocicleta nova emitia uma quantidade 16 vezes superior de monóxido de carbono que um veículo vendido atualmente [...].

**Resolução CONAMA nº 001/1993** (Alterada pelas Resoluções nº 08, de 1993, nº 17, de 1995, e nº 272, de 2000. Complementada pela Resolução nº 242, de 1998) - “Estabelece, para veículos automotores nacionais e importados, exceto motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, nacionais e importados, limites máximos de ruído com o veículo em aceleração e na condição parado”.

**Resolução CONAMA n.º 002/1993** (Alterada pela Resolução nº 268, de 2000) - “Estabelece, para motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores, bicicletas com motor

auxiliar e veículos assemelhados, nacionais e importados, limites máximos de ruído com o veículo em aceleração e na condição parado”.

## SAIBA MAIS!

A Resolução CONAMA n.º 01/1990 estabelece que a emissão de ruídos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, não devem ser superiores aos considerados aceitáveis pela Norma NBR 10.151 - “Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade”, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.



A Resolução CONAMA n.º 02/1990 define que compete aos Estados e Municípios o estabelecimento e a implementação dos programas estaduais de educação e controle da poluição sonora, em conformidade com o Programa Silêncio, que foi criado com o intuito de estabelecer normas, métodos e ações para controlar o ruído excessivo que interfere na saúde e no bem estar da população, com coordenação do IBAMA. (<http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/programa-silencio-2>) acesso em 01/06/2016.

Em consonância com os acordos internacionais, as normativas citadas demonstram a necessidade urgente de proteger a saúde humana e o equilíbrio ambiental frente aos danos ocasionados pelo trânsito. Os impactos negativos que o trânsito tem

gerado ao meio ambiente não é assunto inédito, tampouco possível de ser evitado, pelo menos não com a estrutura atual: “O modelo de desenvolvimento das cidades, focado em automóveis em detrimento do transporte público, leva ao adoecimento dos usuários do trânsito em razão do estresse, da poluição, dos ruídos” (PORTAL, 2015).



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Reforce que existem formas de fazer com que este impacto seja minimizado. Instigue os alunos quanto às consequências que cada uma de nossas escolhas terá no meio ambiente, bem como promova o debate, oportunizando a reflexão sobre a modalidade de transporte mais adequada e como fazer uso racional do veículo automotor.

### **6.4. Manutenção preventiva do veículo para preservação do meio ambiente**

Existem muitas formas de cooperarmos para abrandar a poluição do ar e, uma delas, por exemplo, é realizando a manutenção preventiva do veículo. Além de aumentar a nossa segurança, a manutenção do veículo também tem papel importante quando se fala em preservação do meio ambiente e da qualidade do ar que respiramos. Seguir as recomendações indicadas pelo fabricante do veículo é a forma mais correta de realizarmos a manutenção preventiva, além, é claro, de ficarmos atentos aos sinais que podem apontar possíveis problemas ou falhas no automóvel.

A manutenção preventiva do veículo é dever do seu proprietário e precisa ser levada a sério, pois também é uma ação de responsabilidade social. Estar com a

manutenção em dia é a melhor forma de economizar, manter o veículo mais seguro e poluir menos o meio ambiente.

O condutor, por sua vez, também deve atentar para as condições gerais do veículo que conduz, preocupando-se com a manutenção corretiva, necessária quando apresenta problemas inesperados e precisa de reparos imediatos, para que as peças com defeitos não danifiquem outros componentes do veículo, comprometendo a segurança.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Além de refletir sobre a tomada de consciência da responsabilidade de cada um, você pode conversar com seus alunos sobre a responsabilidade solidária, prevista no CTB conforme os artigos a seguir:

**Art. 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, bem como assegurar-se da existência de combustível suficiente para chegar ao local de destino.

**Art. 257** - As penalidades serão impostas ao condutor, ao proprietário do veículo, ao embarcador e ao transportador, salvo os casos de descumprimento de obrigações e deveres impostos a pessoas físicas ou jurídicas expressamente mencionados neste Código.

§ 1º Aos proprietários e condutores de veículos serão impostas concomitantemente as penalidades de que trata este Código toda vez que houver responsabilidade solidária em infração dos preceitos que lhes couber observar, respondendo cada um de per si pela falta em comum que lhes for atribuída.

§ 2º Ao proprietário caberá sempre a responsabilidade pela infração referente à prévia regularização e preenchimento das formalidades e condições exigidas para o trânsito do veículo na via terrestre, conservação e inalterabilidade de suas características, componentes, agregados, habilitação legal e compatível de seus condutores, quando esta for exigida, e outras disposições que deva observar.

§ 3º Ao condutor caberá a responsabilidade pelas infrações decorrentes de atos praticados na direção do veículo. [...]

Além da necessidade de que todos os equipamentos estejam com a manutenção em dia, o catalisador, o filtro de ar, o carburador, a ignição eletrônica, o distribuidor de velas e o escapamento, em plenas condições, são alguns dos que desempenham papel importante para ação preventiva da qualidade do ar. Se não estiverem bem regulados, provocam queima imperfeita de combustível, reduzindo a potência do veículo, aumentando o consumo e a emissão de poluentes.

Além desses cuidados, as trocas de óleo lubrificante do motor, câmbio, diferencial, fluidos de freio e de direção hidráulica devem ser feitas com a periodicidade necessária e em locais que prestam serviços especializados, uma vez que, além de terem o conhecimento técnico, têm a responsabilidade de realizar o descarte adequado, minimizando os prejuízos ao meio ambiente.

## SAIBA MAIS!

O catalisador é um conversor catalítico, instalado no tubo de escape dos veículos, como parte do Programa Nacional de Controle de Emissões Veiculares (PROCONVE).

Sua finalidade é reduzir, em até 98%, os gases tóxicos produzidos pela queima de combustível. Por isso, a importância de ser uma peça de boa qualidade e estar sempre com a manutenção em dia, respeitando sua vida útil que é em torno de oitenta mil quilômetros.



É importante que o candidato à habilitação entenda que a manutenção do veículo é uma obrigação, principalmente, para que produtos poluentes, altamente tóxicos e prejudiciais não sejam lançados no meio ambiente e não prejudiquem a nossa saúde, além de ser uma atitude que contribui para prolongar a vida útil do veículo.












## INSTRUTORA E INSTRUTOR





Questione os estudantes se existem alternativas ou atitudes possíveis que contribuiriam para abrandar a poluição causada pelos veículos ao meio ambiente além da manutenção correta do veículo. É importante ouvi-los e instigá-los à discussão sobre a carona solidária, o transporte coletivo, o uso da bicicleta, dentre outros. Embora pareça contraditório, já que estão realizando o curso para se habilitarem a conduzir veículo, é importante a reflexão sobre o impacto do uso do automóvel para o meio ambiente, sendo necessária a compreensão da responsabilidade do condutor como cidadão.



Muitas vezes não nos damos conta das consequências que os fatos do dia a dia acarretam como, por exemplo, a entrada em um congestionamento. Quando parados e com os motores ligados, os veículos produzem gases tóxicos em vão, pois não estão se movendo. A situação apresentada ocorre porque as pessoas, geralmente, se deslocam em períodos similares e as ruas não mais comportam a quantidade excessiva de veículos que, ainda, aumenta progressivamente.

Sendo assim, o uso racional do veículo contribui para a qualidade do ar que respiramos e para um ambiente menos caótico. Porém, quando a necessidade e a escolha levam à utilização do automóvel, algumas atitudes importantes podem contribuir para amenizar os possíveis danos. Além de melhorar a qualidade do ar, o motorista vai economizar combustível, velas e pneus se por em prática as seguintes orientações de acordo com Consumo Sustentável (2005):


-  Troque de marcha na rotação correta;
-  Evite reduções constantes de marcha, acelerações bruscas e freadas em excesso;
-  Evite paradas prolongadas com o motor funcionando;
-  Tente manter a velocidade constante, tirando o pé do acelerador quando o semáforo fecha ou quando o trânsito para à frente;
-  Faça as manutenções e revisões recomendadas pelo fabricante, principalmente no que tange ao catalisador do escapamento;
-  Observe a vida útil dos componentes importantes no controle da poluição, como filtro de ar e de óleo;
-  Abasteça o veículo com combustível de boa qualidade;
-  Rode com os pneus bem calibrados;
-  Não sobrecarregue o veículo;

-  Desligue o ar-condicionado nas subidas muito íngremes;
-  Mantenha o sistema de arrefecimento do motor revisado e no nível adequado de funcionamento;
-  Não remover o “miolo” do cano de descarga da motocicleta;
-  Opte por combustíveis menos poluentes.





## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Trabalhe com seus alunos no sentido de fazê-los refletir a respeito da importância de utilizar o veículo com responsabilidade, pensando no bem coletivo, na preservação do ar que respiramos e optando por formas de deslocamento menos poluentes sempre que possível.



# 7. NOÇÕES SOBRE FUNCIONAMENTO DO VEÍCULO DE DUAS OU MAIS RODAS



Há tempos era muito comum vermos veículos parados na rua com o capô aberto e o condutor tentando dar um jeito no problema e os pneus estavam sempre furando. O fato é que a tecnologia evoluiu e, atualmente, quase nada o condutor pode fazer se houver problemas mecânicos no veículo. Felizmente temos o celular e é possível chamar o socorro para levar o veículo até uma oficina especializada que poderá, através de equipamentos específicos, descobrir como resolver a situação.

Essa realidade reforça a importância de trabalhar, enquanto se fala sobre o funcionamento do veículo, muito mais em manutenção preventiva e dos cuidados que proprietários e condutores precisam ter antes de colocar o veículo em circulação. Já não basta ao condutor saber conduzir “a máquina”, pois é preciso também entendê-la. O veículo sinaliza o condutor sobre o seu funcionamento normal ou defeituoso através de símbolos no painel. Porém, é preciso que o condutor compreenda os sinais e saiba o procedimento correto a ser adotado.

Mais uma vez o enfoque das aulas deve ser a condução segura, pois é preciso a compreensão de que o veículo é uma máquina pesada e perigosa quando não está funcionando adequadamente. É possível fazer comparações entre os sistemas do veículo e do corpo humano. Se nosso corpo não está funcionando bem, precisamos procurar ajuda especializada para sanar ou minimizar o problema. Precisamos ter esse cuidado também com o veículo.

A disciplina de Noções do Funcionamento do Veículo tem como objetivo abordar a responsabilidade que o condutor assume ao colocar o veículo em movimento, compreendendo a relação do bom funcionamento e a segurança no trânsito. Seus atos ou omissões em relação à utilização e conservação desta máquina podem ter consequências graves no trânsito.

O que vemos, entretanto, é que o condutor, de uma maneira geral, não está acostumado a fazer a inspeção prévia do veículo a ser utilizado, independente se é o proprietário do bem, ou se pega emprestado de outra pessoa. [...] (ARAÚJO, 2017).

### **7.1. Equipamentos de uso obrigatório**

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, objetivando ampliar a segurança dos ocupantes do veículo, a melhoria da dirigibilidade e a redução dos riscos de sinistros.

O planejamento das atividades de aprendizagem relacionadas ao conteúdo deve propiciar o reconhecimento dos equipamentos, a identificação de quais auxiliam a minimizar lesões nos ocupantes do veículo numa colisão e quais ajudam a evitar sinistros.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Oportunize a reflexão sobre a importância do estado de conservação dos equipamentos, desafiando os estudantes com questões tais como: a lanterna ou limpador de para-brisa em boas condições contribuem para a segurança? Quais as consequências quando a conservação ou funcionamento do cinto de segurança são ineficientes?

A Resolução CONTRAN n.º 912/2022 apresenta a relação de equipamentos conforme os tipos de veículos. Para o curso teórico de Primeira Habilitação, pode-se destacar dois grupos de veículos:

**Veículos  
automotores e  
ônibus elétricos**

**Motocicletas,  
motonetas e  
triciclos**

## SAIBA MAIS!

A Resolução CONTRAN nº 919/2022 tornou facultativo o uso de extintor de incêndio para automóveis, utilitários, camionetas, caminhonetes e triciclos de cabine fechada.



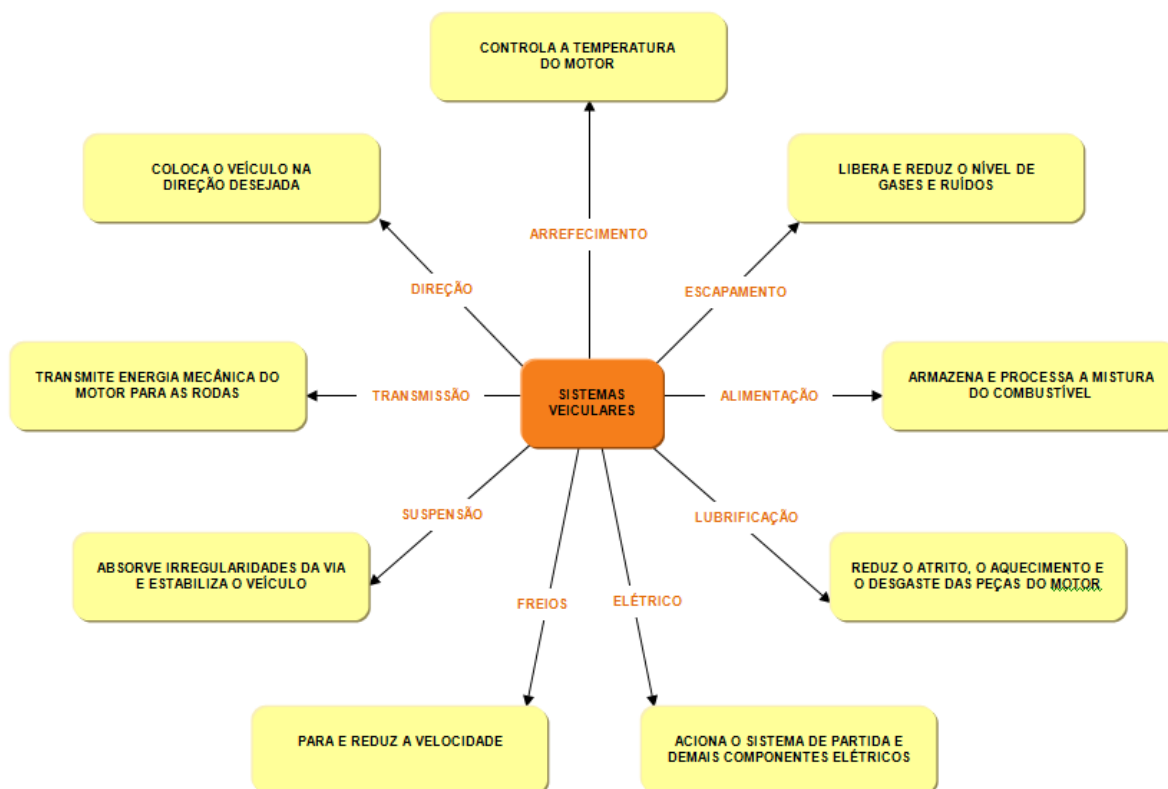
É obrigatório o uso do extintor para caminhão, caminhão-trator, micro-ônibus, veículos destinados ao transporte de produtos inflamáveis, líquidos, gasosos e para todo veículo utilizado no transporte coletivo de passageiros, sendo que só poderão circular equipados com extintor de incêndio com carga de pó ABC.

Os proprietários de veículos que optarem por utilizar o extintor de incêndio deverão seguir as normas dispostas nesta Resolução.

O condutor deve ter a preocupação de vistoriar periodicamente o extintor, observando que o indicador de pressão não esteja na faixa vermelha, o lacre esteja íntegro, prazo de validade e a aparência geral externa do extintor em boas condições (sem ferrugem, amassados ou outros danos), a presença da marca de conformidade do INMETRO e as orientações do rótulo. Para evitar dificuldades no manuseio do extintor numa situação de emergência, é necessário que o condutor já esteja familiarizado com as orientações do fabricante que constam no rótulo, como romper o lacre, manter o extintor na posição vertical e posicionar-se a favor do vento, dentre outras.

## 7.2. Responsabilidade com a manutenção e condução econômica

Assim como o corpo humano é formado por vários sistemas (circulatório, respiratório, digestivo...) que cumprem funções específicas, o veículo também é composto por sistemas que precisam estar funcionando satisfatoriamente para não comprometer o desempenho da máquina. Entre os sistemas, temos o elétrico (bateria e cabos, ignição, painel), de sinalização e iluminação (faróis, lanternas e lâmpadas), de lubrificação (óleos lubrificantes), de alimentação (combustível, filtros, injeção eletrônica, carburador), de refrigeração ou arrefecimento (água ou ar), de transmissão (embreagem e câmbio), de freios, de suspensão (molas e amortecedores), de escapamento (canos, catalisador) e de direção. Segue abaixo figura que representa os sistemas e suas principais funcionalidades:



Fluxograma 1<sup>47</sup>







<sup>47</sup> Comissão instituída pela Portaria DETRAN/RS n.º 466/15.

A manutenção preventiva evita o agravamento de problemas preexistentes e oportuniza maior tranquilidade ao condutor na direção. Seguir as recomendações do fabricante, dentro dos prazos e quilometragem indicados no manual do veículo, torna também a manutenção muito mais econômica ao proprietário.

Podem-se evitar grandes reparos, muitas vezes dispendiosos no veículo por meio de inspeções periódicas e cuidados de rotina. Ao examinar o manual do proprietário, você notará que os intervalos entre alguns procedimentos de serviço são estipulados em quilometragem, enquanto que outros são baseados em intervalos de tempo. A razão é que alguns componentes se desgastam ou deterioram mesmo que o veículo não seja muito utilizado (COIMBRA, [2012] p.38).

Deve-se frisar que a manutenção e os cuidados com o veículo visam não apenas sua conservação, mas principalmente, a segurança de seus ocupantes e demais partícipes do trânsito. Procedimentos básicos e simples são determinantes na prevenção de situações de risco, pois a negligência pode acarretar prejuízos incalculáveis.

A prevenção em relação às condições do veículo proporciona uma condução mais econômica e menos poluente como está referido na disciplina Noções de Proteção e Respeito ao Meio Ambiente. Essa economia também pode ser percebida por atitudes adotadas pelo condutor, tais como:

-  não acelerar quando o veículo estiver parado ou na troca de marchas;
-  manter o motor bem regulado;
-  evitar o excesso de peso;
-  manter a calibragem, alinhamento e balanceamento dos pneus;
-  evitar arrancadas e freadas bruscas; e
-  não manter o pé sobre a embreagem.



Estes procedimentos contribuem para a diminuição do consumo de combustível e do desgaste prematuro de equipamentos e as chances de não haver percalços durante o trajeto.

Por fim, há a necessidade de desenvolver a cultura de que os condutores realizem as revisões periódicas e não apenas quando o veículo já estiver apresentando falhas. Essa medida possibilitará diversos benefícios, entre eles, o aumento da vida útil dos equipamentos e a menor depreciação do veículo, evitando o desperdício com gastos desnecessários. Acima de tudo, a adoção destas medidas preventivas objetiva a segurança no trânsito.

### **7.3. Alternativas de solução para eventualidades mais comuns e inspeção mecânica**



Além de garantir que a manutenção esteja em dia, para um bom funcionamento do veículo, é importante atenção aos alertas emitidos, como ruídos, vazamentos, trepidações ou outros sinais que podem ser verificados através da inspeção visual rotineira. A leitura do manual do proprietário e o conhecimento dos símbolos do painel de controle contribuem para a identificação de sinais de possíveis falhas em algum sistema do veículo.

O painel de instrumentos é um conjunto de indicadores utilizado em automóveis, mostrando informações importantes para os seus condutores como velocidade, rotações por segundo, temperatura do motor e indicadores de mau funcionamento. Alguns indicadores do painel de instrumentos são obrigatórios por força de leis específicas a cada país. Modelos de automóveis mais sofisticados possuem indicadores com informações mais refinadas, algumas até calculadas por computadores de bordo. (COIMBRA [2012], p. 25).



Fonte imagem<sup>48</sup>

Destacamos, a seguir, alguns símbolos que informam sobre o funcionamento normal ou defeituoso de dispositivo do veículo.

 <p>Farol baixo</p>	 <p>Farol alto</p>
 <p>Luzes de posição</p>	 <p>Farol de Neblina</p>
 <p>Luz intermitente de advertência</p>	 <p>Indicador de direção</p>
 <p>Desembaçador de para-brisa</p>	 <p>Desembaçador de vidro traseiro</p>

<sup>48</sup> Disponível em: <http://g1.globo.com/carros/blog/oficina-do-g1/post/luzes-acesas-no-painel-baixa-potencia-veja-sinais-de-que-seu-carro-vai-parar.html>. Acesso em: 05 set. 2018.

 <p>Freio de estacionamento</p>	 <p>Lâmpada piloto de funcionamento defeituoso do sistema de freio</p>
 <p>Indicador do nível de combustível</p>	 <p>Indicador da carga da bateria</p>
 <p>Indicador da pressão de óleo</p>	 <p>Indicador da temperatura do líquido de arrefecimento do motor</p>
 <p>OBD ou mau funcionamento do motor</p>	 <p>Cinto de segurança</p>
 <p>Luz do ABS</p>	 <p>Luz do esguicho do para-brisa</p>
 <p>Air bag com problemas</p>	 <p>Air bag lateral com problemas</p>





Fonte<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Resolução CONTRAN n.º 758/2018.

É importante que as atividades de aprendizagem não sejam direcionadas somente para a identificação dos nomes dos indicadores, mas também à interpretação da mensagem e às possíveis providências a serem adotadas.

#### **7.4. Verificação diária de itens básicos, cuidados e revisões necessárias**

O veículo, com o passar do tempo, por mais cuidado que o proprietário/condutor adote, sofre desgaste e necessita de reparos. Alguns itens devem ser verificados:

-  diariamente, antes de colocar o veículo em movimento;
-  conforme os prazos estabelecidos pelo fabricante;
-  sempre que constatado algum defeito;
-  previamente, a percursos longos.

Os cuidados com alguns itens básicos devem ser frequentes, como a verificação do nível de óleo, água e combustível, as condições e a calibragem dos pneus, sendo necessários para a conservação do veículo e evitar situações de emergência que possam

se transformar em riscos. Além da inspeção prévia à partida, o condutor deve atentar durante o movimento se há ruídos, vapor, fumaça, odor, trepidações ou demais indícios de irregularidades que possam comprometer a funcionalidade do veículo e a segurança.

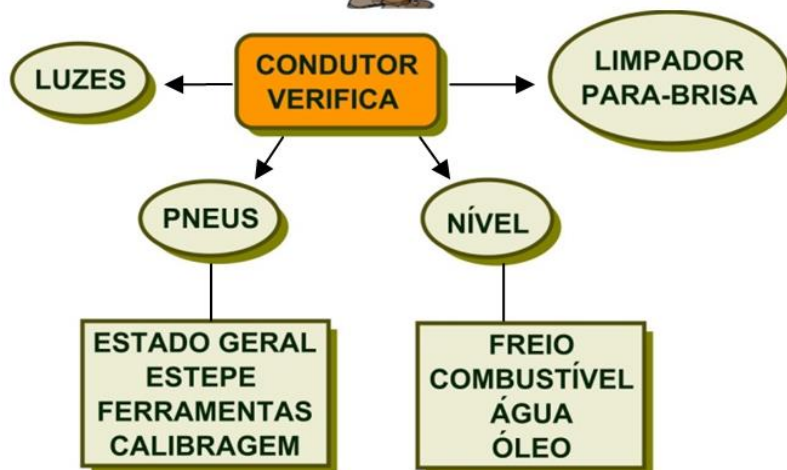
Em viagens longas, para garantir o desempenho eficiente do veículo e a segurança de todos seus ocupantes, deve ser feita a checagem de itens mais amplos do que tão somente a verificação do combustível, do óleo e a calibragem dos pneus. As consequências de uma pane mecânica no veículo podem gerar congestionamentos, atraso na chegada ao destino e, até mesmo, situações de risco à vida.

Para uma viagem tranquila e segura é necessário considerar que situações adversas podem ser provocadas pelo mau estado do veículo e/ou deficiência na manutenção. Portanto, mesmo julgando que os equipamentos aparentemente estejam funcionando, é preciso realizar uma revisão com profissionais especializados, dando preferência àqueles que tenham sido bem recomendados e/ou de confiança.

A constatação de pequenos reparos como a troca de palhetas do limpador de para-brisa, checagem das lâmpadas, faróis, entre outros, pode ser realizada por conta própria. Também se deve planejar o tempo e os gastos com relação à referida manutenção veicular a ser realizada em oficinas ou postos.

A seguir, relaciona-se os itens básicos que o condutor deve observar antes de colocar o veículo em movimento. Outros itens devem ser verificados por serviços especializados, conforme recomendações do fabricante.

**ITENS BÁSICOS DE REVISÃO**



Fonte imagens<sup>50</sup>

<sup>50</sup> Disponível em: <http://www.detran.rs.gov.br/conteudo/1175/leituras-sugeridas>. Acesso em: 05 out. 2017. - Fluxograma 2: Desenvolvido pela Comissão instituída pela Portaria DETRAN/RS n.º 466/2015.

Referindo-se a viagens, também cabe destacar a necessidade de realizar uma revisão pós-viagem. Trechos longos de serra que forcem o motor e uso de freios, ou pistas irregulares, com ondulações, buracos, podem ocasionar prejuízos aos pneus, às rodas, à suspensão, à direção, enfim, a diversos componentes ou sistemas veiculares. Por isso, ao retornar de uma viagem é importante considerar as adversidades ocorridas no trajeto e avaliar a necessidade de checar itens que possam ter sofrido forte impacto e estar comprometidos.



## INSTRUTORA E INSTRUTOR

Propicie atividades educativas em que o candidato relacione os principais itens que devem ser verificados diariamente e compreenda a importância das revisões para a segurança e a condução econômica e consciente.

Promova o debate sobre a manutenção veicular e as ações necessárias a serem adotadas quando o veículo apresentar sinais de alerta. Os candidatos podem contribuir com exemplos de situações que tenham vivenciado quanto aos cuidados que condutores tiveram (ou não) com os veículos antes de colocá-los em movimento ou durante a condução.

É fundamental que o comportamento preventivo do condutor se sobreponha à tendência de somente tomar providências quando o veículo vier a apresentar problemas. Agindo desta forma, evitará infortúnios que geram prejuízo a si e aos demais usuários do trânsito, bem como situações mais graves, como sinistros.

# DICAS IMPORTANTES



## PNEUS

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

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

**Desgaste:** o pneu deverá ter sulcos de, no mínimo, 1,6 milímetros de profundidade. A função dos sulcos é permitir o escoamento de água para garantir perfeita aderência ao piso e a segurança, em caso de piso molhado.

**Deformações na carcaça:** veja se os pneus não têm bolhas ou cortes. Estas deformações podem causar um estouro ou uma rápida perda de pressão.



**Dimensões irregulares:** não use pneus de modelo ou dimensões diferentes das recomendadas pelo fabricante para não reduzir a estabilidade e desgastar outros componentes da suspensão.

Podem-se identificar outros problemas de pneus com facilidade. Vibrações do volante indicam possíveis problemas com o balanceamento das rodas. O veículo puxando para um dos lados indica um possível problema com a calibragem dos pneus ou com o alinhamento da direção. Tudo isso pode reduzir a estabilidade e a capacidade de frenagem do veículo.

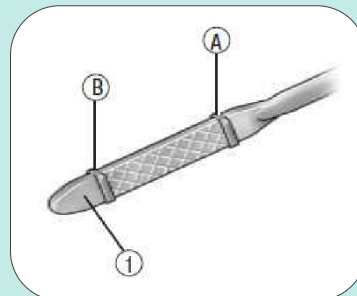
Todas estas recomendações também se aplicam ao pneu sobressalente (estepe), nos veículos em que ele é exigido.

(BRASIL, 2005, p. 16)

## ÓLEO

Para verificação do nível do óleo utiliza-se a vareta de medição (1), que apresenta dois traços que indicam respectivamente, nível mínimo (B) e máximo (A), o nível correto se encontra entre os dois traços.

Se o óleo fica abaixo do traço mínimo da vareta, o motor pode ser prejudicado por falta de lubrificação. No caso oposto, em que o nível estiver acima do traço máximo da vareta, haverá aumento de pressão no cárter, podendo ocorrer vazamentos e também danos ao catalisador.



Leia o manual do proprietário antes de realizar a troca de óleo. Verifique qual o tipo de óleo (mineral ou sintético) mais adequado para o seu veículo e a especificação do mesmo (15W40, 20W50 etc.). Observe sempre a quilometragem recomendada para troca de óleo e filtro. Nunca misture o óleo mineral com óleo sintético.

## ÁGUA - SISTEMA DE ARREFECIMENTO

O líquido que circula através do sistema de arrefecimento é composto de água potável e aditivos. O aditivo mais conhecido é o Etilenoglicol que não somente impede o congelamento da água em regimes de inverno rigoroso, como também aumenta a temperatura de fervura da água. A sua falta provoca a oxidação das partes internas, vindo a ocasionar vazamento e como consequência o superaquecimento do motor.

O radiador, no qual a água quente proveniente do motor é arrefecida pelo ar, é constituído por uma série de canais (em forma de tubos ou de colmeia) que permitem a passagem de ar entre eles retirando o calor do líquido. Portanto, quanto maior a área de contato com o ar mais rápida é a troca e mais eficiente é o radiador.

Se for necessário completar o nível, adicione somente água potável. A adição frequente de aditivo danifica as mangueiras e afeta a refrigeração.

Evite remover a tampa com o motor ainda quente. Entretanto, se isto for necessário, use um pedaço de pano para proteger-se das queimaduras. Gire a tampa até o 1º estágio para aliviar a pressão, espere um pouco e somente remova a tampa quando toda a pressão houver sido aliviada.

Necessidade frequente de adição de água potável indica a presença de vazamentos. Verifique o aperto de abraçadeiras (com o motor frio), mangueiras e o radiador. Caso persista, leve o veículo até um mecânico de sua confiança.

Nunca obstrua a entrada de ar frontal do veículo, pois a mesma serve de entrada para o ar que fará a refrigeração do radiador.

(COIMBRA, 2012, p. 18 e 20)

Também se compreende que os veículos, as tecnologias e as leis são suscetíveis a mudanças. Assim, é importante que o condutor acompanhe essas modificações levando em conta a responsabilidade para a manutenção do veículo, a fim de evitar sinistros causados pela respectiva negligência.



## Aulas para a vida!

Há diversas estratégias que instrutores utilizam em sala de aula para o desenvolvimento dos conteúdos previstos na Resolução do CONTRAN n.º 789/2020 e assuntos relacionados ao trânsito. Neste Referencial Pedagógico para o Instrutor de Trânsito, apresentamos atividades dentro de uma proposta metodológica que favoreça aulas dinâmicas, inovadoras, criativas e uma aprendizagem para a vida.






A aula expositiva, em que o professor transmite os conteúdos e o aluno acaba por adotar uma postura mais passiva é uma estratégia ainda utilizada por muitos educadores. Porém, o papel do instrutor vai além da transmissão de conteúdos, sendo um facilitador de uma aprendizagem significativa, formando cidadãos solidários, responsáveis, reflexivos e críticos diante das situações que envolvem o convívio social.

Conforme Paulo Freire, “*ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção e sua construção*” (1998, p. 25). A partir dessa prerrogativa, sendo o instrutor também um educador, deve propiciar aos alunos um ambiente que favoreça a construção de conhecimentos a partir da participação ativa destes no processo de ensino-aprendizagem. A promoção de debates, a realização de perguntas que façam os estudantes pensar, um espaço acolhedor para que eles manifestem as suas opiniões e perguntas sem receio, são exemplos de atividades que favorecem essa participação.

Na formação de condutores, os conteúdos devem ser desenvolvidos utilizando diferentes metodologias visando proporcionar condições para que as diferentes especificidades dos alunos sejam contempladas. Neste referencial, são apresentadas situações que possibilitam dinamizar a aula e promovem a reflexão sobre os assuntos abordados.

A partir desse entendimento, a seguir apresentaremos algumas sugestões de atividades e dinâmicas que podem ser utilizadas como recurso nas aulas teóricas. É

essencial que a qualidade de ensino propicie ao aluno o entendimento e aproveite ao máximo os temas apresentados. Na escolha dos recursos ou estratégias, o instrutor precisa:

-  Respeitar e levar em conta as diferenças dos alunos, pois essa é uma característica comum nas turmas de aulas teóricas no CFC.
-  Aproveitar as experiências dos alunos.
-  Utilizar linguagem clara e acessível, que facilite a compreensão de todos os alunos, independentemente de seu grau de escolaridade.
-  Discutir temas cotidianos, como as situações vivenciadas e/ou observadas no trânsito e criar conexões com o que está sendo aprendido.
-  Promover e mediar o debate de diferentes ideias ou pontos de vista.

A utilização de ferramentas visuais, e outras tecnologias presentes ou disponíveis no cotidiano dos alunos, como os *smartphones*, podem enriquecer as aulas, tornando-as mais atrativas. Além disso, a organização do ambiente, como a disposição das cadeiras em círculo ou semicírculo, grupos ou pequenos grupos, pode ser uma boa estratégia para a dinâmica da aula.

As atividades aqui propostas são sugestões com o objetivo de qualificar as aulas ministradas pelo instrutor teórico. Elas podem ser aproveitadas para desenvolver diferentes conteúdos, foram pensadas e selecionadas levando-se em conta, também, o grau de praticidade para sua execução.

## REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra: 1998.

# ATIVIDADES

## PRIMEIRA HABILITAÇÃO

## Chuva de Ideias<sup>1</sup>

**Objetivo:** instigar a reflexão e o debate sobre um dado assunto, de modo que os integrantes possam argumentar e defender suas opiniões.

**Conteúdos:** Direção Defensiva (condução segura), Meio Ambiente e Convívio Social, Legislação de Trânsito.

**Materiais utilizados:** data show ou quadro branco para apresentação do assunto e anotações.

**Número de participantes:** livre

### **Desenvolvimento:**

Um assunto é escolhido para que um aluno comece a dinâmica dizendo uma única palavra que faça referência ao tema apresentado. Em seguida, o colega ao seu lado deverá falar outra palavra e assim sucessivamente. O instrutor deve estar atento, anotando no quadro as palavras para posterior debate e mediação com o grande grupo. Para que haja uma variedade de ideias, o ideal é que não se fale algo que já tenha sido mencionado.

### **Sugestão de assuntos:**

- Comportamentos observados no trânsito com relação ao cuidado com o outro.
- Características de um bom condutor.
- Ações que protegem o meio ambiente no trânsito.
- Comportamentos observados no trânsito com relação ao autocuidado.

- Atitudes adequadas para a convivência social no trânsito.
- Atitudes de risco no trânsito.

INSTRUTORA/INSTRUTOR! Utilize a criatividade, pense na dinâmica do trânsito para propor os assuntos.

**Variação da atividade:** esta dinâmica pode ser realizada também nas aulas *online*.



## Criação de mensagens

**Objetivo:** estimular a conscientização sobre a importância do respeito ao outro no trânsito

**Conteúdos:** respeito mútuo entre os condutores.

**Materiais utilizados:** data show para apresentação de slides com as imagens abaixo ou outras selecionadas pelo instrutor na *web*.

**Número de participantes:** livre

### Desenvolvimento:

Divida a turma em grupos. Cada grupo fica responsável por uma imagem ficha como exemplificado abaixo. Após alguns minutos de discussão, o grupo deve criar uma frase relacionada à imagem e que demonstre respeito do condutor com os demais usuários da via. Expor para o grande grupo as frases elaboradas.



Fonte imagem<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Disponível em: [www.autotransito.com](http://www.autotransito.com). Acesso em: 16 ago. 2017.

**Varição da atividade:** a imagem pode ser enviada pelo *WhatsApp* para a turma. Determine um tempo para que cada aluno escolha sua imagem e crie a frase (10 minutos é um bom tempo). Os alunos compartilham no grupo suas produções. Se a aula for *online*, a atividade pode ser feita utilizando o recurso de bate-papo do sistema. As frases ficaram boas? Que tal incentivar os alunos para que a coloquem no perfil do *WhatsApp* ou no seus *stories* do *Instagram*?

## Dinâmica Causa e Efeito

**Objetivo:** relacionar sinistros ou outras situações de trânsito com possíveis falhas humanas, mecânicas.

**Conteúdo:** pode ser usado em todos os módulos, de acordo com o enfoque a ser dado.

**Número de participantes:** livre.

**Materiais utilizados:** notícias selecionadas na *web* pelo instrutor e impressas sobre sinistros de trânsito.

### Desenvolvimento:

Separar a turma em grupos e distribuir para cada um deles uma notícia diferente. O grupo deverá ler a reportagem e fazer a sua análise a partir do roteiro sugerido abaixo (20 a 30 minutos é um bom tempo):

- Quais as possíveis causas do sinistro?
- Quais as infrações de trânsito que poderiam ter sido cometidas?
- Poderia ter sido evitado?
- Quem foi afetado diretamente?
- Que consequências essa situação trouxe para quem não estava no local do sinistro?
- Teve consequências para o sistema de saúde?

Após responder as perguntas do roteiro, cada grupo socializa com os demais a notícia e as conclusões.

**Varição da atividade:** esta dinâmica pode ser realizada na aula *online* e, nesse caso, os *links* para as notícias são enviados no bate-papo do sistema.

## Dinâmica de Qualidade

**Objetivo:** reconhecer as qualidades de um bom condutor e participe do trânsito de forma geral.

**Conteúdo:** pode ser usado em todos os módulos de acordo com o enfoque a ser dado.

**Número de participantes:** livre

**Materiais utilizados:** pedaços ou fichas de papel contendo, em cada um, uma qualidade ou atitude importante que a pessoa deve ter para interagir de forma harmoniosa no espaço público.

### **Desenvolvimento:**

Antes do início da aula, o instrutor coloca embaixo de algumas cadeiras um papel contendo uma atitude ou qualidade importante para a convivência harmoniosa no trânsito. Exemplos: solidariedade, respeito, prudência, cordialidade, paciência, empatia, entre outras.

Após todos os alunos chegarem e se acomodarem (pode ser no início da aula ou após o intervalo, conforme conveniência), o instrutor explica que embaixo de algumas cadeiras tem um papel e pede que os alunos peguem. Em seguida, solicita que leiam para o grande grupo o que está escrito e digam qual a relação que aquela qualidade ou atitude tem com o trânsito, a importância... Em seguida, pode fazer relação com o conteúdo que está sendo trabalhado.

**Varição da atividade:** nas aulas *online*, o instrutor poderá criar *cards* com a palavra e o nome do aluno, colocando rapidamente na tela, um por um, fazendo com que todos fiquem atentos esperando sua palavra.

Pedro  
SOLIDARIEDADE

Marta  
PRUDÊNCIA

Ana  
EMPATIA

## Dinâmica da Teia

**Objetivo:** apresentação nos grupos; conhecimento mútuo; a importância de cada um assumir a sua responsabilidade para um trânsito mais seguro.

**Conteúdo:** pode ser usado em todos os módulos, de acordo com o enfoque a ser dado.

**Número de participantes:** Ideal grupos de no máximo 15 pessoas (se ultrapassar esse número, basta dividir a turma em dois grupos).

**Materiais utilizados:** Um rolo (novelo) de fio grosso ou lã ou de cordão.

### Desenvolvimento:

Dispor os participantes em círculo. O instrutor toma nas mãos um rolo (novelo) de cordão ou lã. Em seguida, prende a ponta do fio em um dos dedos de sua mão e fala sobre sua percepção de trânsito, o que deveria mudar ou qual a sua contribuição para um trânsito mais seguro. Em seguida, arremessa o novelo para uma das pessoas à sua frente. Esta pessoa apanha o novelo e, após enrolar a linha em um dos dedos, irá falar sobre as suas percepções... Após fazê-lo, joga o novelo para outra pessoa.

Assim se dará sucessivamente até que todos do grupo participem. Como cada um atirou o novelo adiante, no final haverá no interior do círculo uma verdadeira teia de fios que os une uns aos outros.

Pedir para as pessoas relatarem:

- O que observaram;
- O que sentiram;

- O que significa a teia;
- O que aconteceria se um deles soltasse seu fio etc.

**Mensagem:** Todos são importantes na imensa teia que é o trânsito. Se um de nós deixa de fazer a sua parte ou age de maneira incorreta, acaba afetando o todo.



## Dinâmica de Reflexão / Hipóteses

**Objetivos:** compartilhar percepções acerca do trânsito.

**Conteúdo:** pode ser usado em todos os módulos, de acordo com o enfoque a ser dado.

**Número de participantes:** livre

**Materiais utilizados:** uma pequena folha de papel e caneta para cada participante.

### **Desenvolvimento:**

Os participantes deverão escrever no papel recebido um ponto negativo que percebem no trânsito e uma possível consequência deste.

O papel deve ser recolhido e o facilitador misturará e distribuirá para cada participante, que refletirá sobre o ponto negativo apresentado na folha recebida. Em seguida, apresentará uma possível solução para reverter a situação apresentada.

**Varição da atividade:** esta dinâmica pode ser realizada na aula *online* utilizando o bate-papo do sistema. Por exemplo, Paulo escreve, direcionando para Adriana: usar o celular enquanto dirige pode ocasionar um atropelamento. A colega deverá responder escrevendo uma sugestão para que o sinistro não ocorra. E assim por diante, os demais alunos participam.

## Dinâmica do Espelho

**Objetivo:** perceber a importância da conduta de cada um para um trânsito mais seguro.

**Conteúdos:** Convívio Social (responsabilidade pessoal, cidadania).

**Materiais utilizados:** uma caixa com um espelho dentro.

**Número de participantes:** livre

### Desenvolvimento:

- 1 – Colar um espelho no fundo de uma caixa de sapato, por exemplo, com tampa.
- 2 – Dizer aos alunos que dentro da caixa há algo muito importante e especial para a sociedade e para o trânsito (elaborar um discurso bem legal neste sentido).
- 3 – Um aluno recebe a caixa, abre e depois de olhar, sem contar o que viu, passa para o colega seguinte.
- 4 – Depois que todos tiverem aberto a caixa, pedir para responderem o que viram e fazer uma roda de conversa sobre a importância da responsabilidade de cada um no trânsito.

## Dinâmica do Mestre

**Objetivos:** perceber que temos responsabilidade sobre nossos atos porque podemos influenciar o comportamento das outras pessoas.

**Conteúdo:** pode ser usado em todos os módulos, de acordo com o enfoque a ser dado.

**Número de participantes:** livre

**Material:** não é necessário.

### **Desenvolvimento:**

Organizar os alunos em círculo e pedir para um deles se retirar da sala por um minuto. Neste momento, é escolhido um mestre, que realizará gestos discretamente para os demais imitarem, tendo o cuidado de não ser percebido. O aluno que saiu entra na sala e tem a missão de adivinhar quem é o mestre.

**Mensagem:** todos nós percebemos, através do comportamento das pessoas no trânsito, tanto atitudes positivas e corretas como negativas e incorretas. Essas podem ser influenciadoras de comportamento (se todos fazem, também posso fazer). Por isso, o cuidado para que nossa influência seja positiva de forma a contribuir para a mudança de cultura e um trânsito mais seguro, solidário e cooperativo.

## Dinâmica da Roda

**Objetivo:** trocar conhecimentos sobre determinado assunto, além de proporcionar a movimentação e descontração do grupo.

**Conteúdos:** qualquer conteúdo que o instrutor tenha a intenção de proporcionar trocas entre os alunos, sendo interessante a utilização, especialmente, em disciplinas mais densas e cansativas, tais como Legislação de Trânsito e Direção Defensiva.

**Materiais utilizados:** dois textos com conteúdos diferentes sobre um mesmo tema. Por exemplo, dois textos sobre os riscos do álcool e direção contendo informações diferentes. Música animada e recursos sonoros (celular).

**Número de participantes:** indicado para até 30 participantes. É importante que seja número par, mas se não for possível, pode-se requisitar um “auxiliar” que contribui com o instrutor para organizar os demais alunos.

### **Desenvolvimento:**

Dividir a turma em dois, sendo que cada grupo receberá um dos textos para cada componente. Os alunos leem os textos e, posteriormente, convida-se a formarem dois círculos, um dentro do outro, com o mesmo número de integrantes. Informar que haverá música e que os alunos devem andar em círculo em sentidos opostos um do outro até que ela pare de tocar. Nesse momento, os colegas do círculo de fora terão o tempo estipulado pelo instrutor (1 minuto e 30 segundos) para explicar o que entenderam do seu texto para a pessoa que está a sua frente. Após, quem estiver no círculo de dentro terá o mesmo tempo para explicar o que entendeu do seu texto para a pessoa que está a sua frente. Posteriormente, retoma-se a música repetindo-se quantas vezes considerar necessário para que os alunos interajam com o conteúdo e com os colegas no mínimo

três rodadas. Se a música parar e se repetir a dupla, deve-se passar a vez para o participante imediatamente à direita.

Após este momento, o instrutor pode explorar a atividade de diversas maneiras, por exemplo: retomar os textos no grande grupo e de forma organizada para que os alunos falem o que entenderam e relatem as dificuldades encontradas na atividade. O instrutor pode aproveitar esse momento para questionar sobre a importância da concentração para realizar qualquer atividade, mas em especial a condução de um veículo.

## Dinâmica Verdade e Consequência

**Objetivo:** fixar conteúdo e pensar na consequência das atitudes de cada um no espaço público.

**Conteúdo:** pode ser usado em todos os módulos, de acordo com o enfoque a ser dado.

**Número de participantes:** ideal para grupos de, no mínimo, 10 pessoas.

**Material:** uma garrafa vazia e uma caixa com fichas contendo regras de trânsito.

### Desenvolvimento:

Todos se sentam em círculo e uma garrafa é colocada deitada no chão, no centro deste. É escolhida a ponta da garrafa que corresponde à “pergunta” e a base que corresponde à “resposta”. Alguém gira a garrafa, que apontará para duas pessoas, a que deve perguntar e a que deve responder. A pessoa que pergunta retira uma ficha de uma caixa, organizada anteriormente pelo instrutor, contendo regras de trânsito e lê para o grande grupo. Em seguida, questiona a outra pessoa qual a consequência do não cumprimento daquela regra.

## Encontre seu par

**Objetivo:** reconhecer as placas de sinalização

**Conteúdo:** sinalização viária

**Materiais utilizados:** figuras com placas de trânsito em número suficiente para metade dos alunos da sala e fichas com os nomes das mesmas placas de sinalização

**Número de participantes:** livre

### Desenvolvimento:

Metade da turma recebe a figura de uma placa de trânsito e a outra metade recebe o nome da sinalização. Os alunos caminham pela sala buscando encontrar sua dupla. Quando todas as duplas se encontrarem, deverão elaborar uma explicação do significado daquela placa para a segurança viária (3 minutos é um bom tempo). Após esse tempo, cada dupla expõe para todo o grupo suas conclusões.

É importante que o instrutor realize uma conversa sobre o porquê da existência das placas de trânsito. Esse diálogo é importante para contextualizar e dar sentido ao trabalho sobre sinalização. Exemplos:



Confluência à esquerda



Interseção em círculo



Fonte imagens<sup>3</sup>

Sentido de circulação na  
rotatória

**INSTRUTORA E INSTRUTOR!** Lembre-se que trabalhar com placas de sinalização só faz sentido se os alunos compreenderem o porquê da sua existência e a importância do respeito a elas.

<sup>3</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm). Acesso em: 21 jun. 2016.



## Análise de situações diversas

**Objetivo:** reconhecer situações do cotidiano que são infrações de trânsito e suas implicações.

**Conteúdos:** Legislação de Trânsito, normas de circulação e conduta e Noções de Funcionamento do Veículo.

**Materiais utilizados:** fichas com situações.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Com a turma dividida em grupos de aproximadamente 05 pessoas, o instrutor distribui as fichas com as situações. Após preenchê-las, o grande grupo deve discutir seu conteúdo. As situações abaixo são exemplos, podendo o instrutor adequar com outras.

### Situação 1

O condutor, ao trafegar em uma via de grande circulação, percebe que o veículo está sem combustível e, por necessidade, precisa parar o veículo sobre a ciclovia. Ele liga o pisca alerta e, deixando o passageiro cuidando do veículo, vai até o posto mais próximo para comprar combustível.

Artigos das infrações cometidas:

Pontos na CNH:

Penalidade:

Como evitar a situação:

## **Situação 2**

Ao perceber que um condutor estava falando ao celular, um agente de trânsito solicita que o veículo pare. Dentro do veículo estão, além do motorista, dois outros passageiros, nenhum com cinto de segurança.

Artigos das infrações cometidas:

Pontos na CNH:

Penalidade:

Como evitar a situação:

## **Situação 3**

Ao transitar em uma via de grande fluxo e com congestionamento, o motorista percebe que atrás de seu veículo uma ambulância acionou alarme sonoro e iluminação intermitente. O motorista aciona constantemente a buzina para que os motoristas da frente abram caminho, mas eles não abrem. Para permitir que a ambulância passe, ele coloca seu veículo sobre a calçada.

Artigo das infrações cometidas:

Pontos na CNH:

Penalidade:

Como evitar a situação:

## **Situação 4**

Um motorista dirige um veículo com pneus muito desgastados (carecas). Como ele é cuidadoso e para não correr riscos, ele prefere andar, a menos de 40 km/h, em uma via com velocidade máxima de 80 km/h.

Artigo das infrações cometidas:

Pontos na CNH:

Penalidade:

Como evitar a situação:

**Varição da atividade:** em aula *online*, a atividade pode ser realizada com o instrutor compartilhando a tela com a turma e dar um tempo (5 minutos é um bom tempo) para que os alunos analisem as situações e pesquisem os artigos do CTB, os pontos e penalidade referentes. Após, alguns alunos expõem aos demais colegas suas respostas e o grande grupo debate sobre as implicações e as consequências dessas infrações para a segurança viária.

## Eu não gosto quando...

**Objetivo:** proporcionar que o aluno se coloque na condição de usuário da via, percebendo como a ação do condutor pode prejudicar outras pessoas.

**Conteúdo:** O indivíduo, o grupo e a sociedade.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

O instrutor fará afirmações. Quem concorda com a frase fica em pé/levanta a mão:

- a) Não gosto quando um motorista acelera e estou atravessando a faixa de pedestre.
- b) Não gosto quando um motorista buzina para me apressar na travessia da via.
- c) Fico bravo quando um ciclista pedala pela calçada.
- d) Já fui molhado por um motorista que passou rapidamente sobre poças de água.
- e) ...

Após, debater como devemos agir como condutores para respeitar os pedestres.

**INSTRUTORA E INSTRUTOR!** Antes da atividade, você pode solicitar que os alunos escrevam frases sobre o que não gostam que os motoristas façam. Assim, poderá utilizar essas frases para a atividade.

## Eu sei o que você é!

**Objetivo:** conhecer os principais conceitos e termos utilizados no CTB.

**Conteúdo:** Anexo I do CTB.

**Materiais utilizados:** fichas com conceitos e definições.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Distribuir, aleatoriamente, entre a metade da turma fichas contendo conceitos; para a outra metade distribuir termos correspondentes às definições. Após, realizam-se as respectivas identificações. Para a atividade ficar mais descontraída, os alunos podem escolher, por sorteio, uma ficha e caminharem pela sala para encontrar o par.

Abaixo, alguns exemplos de conceitos e definições.

CICLOFAIXA

CRUZAMENTO

CONVERSÃO

RETORNO

MANOBRA

ESTRADA

Parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

Movimento em ângulo, à esquerda ou à direita, de mudança da direção original do veículo.

Interseção de duas vias em nível.

Movimento executado pelo condutor para alterar a posição em que o veículo está no momento em relação à via.

Via rural pavimentada.

Movimento de inversão total de sentido da direção original de veículos.

**Varição da atividade:** em aulas *online*, o instrutor poderá utilizar o recurso *jam* (lousa interativa). O instrutor escreve os conceitos em uma coluna e as definições em outra para que os alunos façam a relação.

## Intercâmbio de Ideias

**Objetivo:** promover o intercâmbio de ideias.

**Conteúdos:** diversos.

**Materiais utilizados:** reportagens sobre trânsito.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

O instrutor solicita que cada candidato traga uma notícia/reportagem que tenha relação com o trânsito. O aluno pode trazer um artigo de jornal, reportagem da *internet* ou uma anotação de notícias de TV, rádio ou outros meios de comunicação. Em dias alternados ou conforme desenvolvimento dos conteúdos, o instrutor convidará o aluno a compartilhar a notícia e, após, estimular debates e reflexões.

### Possíveis relações:

- Que fatores prejudicam a segurança no trânsito?
- Qual a influência no trânsito do comportamento imprudente de motoristas e pedestres?
- O desrespeito ao próximo e às leis prejudica a convivência harmoniosa do trânsito?
- A falta de manutenção do veículo pode ocasionar situações de risco?

## Mitos e verdades

**Objetivo:** desmitificar alguns conhecimentos que podem influenciar na condução do veículo e ampliar o conhecimento sobre a Legislação de Trânsito.

**Conteúdos:** normas de circulação e conduta.

**Materiais utilizados:** fichas com frases.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Distribua fichas com as frases abaixo. Após, peça para a turma dividir as frases em dois grupos: verdade ou mito.

Abaixo, alguns exemplos de mitos e verdades.

É proibido dirigir sem camisa.

É proibido dirigir sem sapatos.

As gestantes são proibidas de dirigir após o oitavo mês.

O embarque e o desembarque devem ocorrer sempre do lado da calçada, exceto para o condutor.

Ao atirar do veículo objetos ou substâncias na via, o condutor está cometendo uma infração.



O condutor que utilizar o carro para arremessar, sobre os pedestres ou veículos, água ou detritos, comete irregularidade e está sujeito à multa.

Ter seu veículo imobilizado na via por falta de combustível é uma falta média e passível de multa.

**Variação da atividade:** para aulas *online*, o instrutor coloca na tela a frase e os alunos identificam se é mito ou verdade.

**INSTRUTORA E INSTRUTOR!** Após, a turma pode procurar qual artigo do CTB justifica cada resposta. Sempre debata sobre o porquê das leis.

**Gabarito:**

- a) mito
- b) mito
- c) mito
- d) verdade
- e) verdade
- f) verdade
- g) verdade

## Multiplicadores de reflexão

**Objetivo:** promover o debate sobre temas relacionados a educação e a segurança no trânsito.

**Conteúdos:** diversos.

**Materiais utilizados:** vídeos disponíveis no Portal da Escola Pública de Trânsito <https://escola.detran.rs.gov.br/> e *data-show*.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Escolher um dos vídeos que estão disponíveis no Portal da Escola, tanto no Menu Drops Escola <https://escola.detran.rs.gov.br/drops-escola/> como em Vídeos Web <https://escola.detran.rs.gov.br/videos-e-filmes/> para apresentar aos alunos. Cada vídeo possibilita amplo debate, sendo possível relacionar com mais de um conteúdo. As orientações sobre cada um e as possibilidades de utilização encontram-se disponibilizadas junto a cada vídeo. Motivar o compartilhamento da respectiva vivência.

## Nosso trânsito

**Objetivo:** reconhecer que as ações de todos os participantes do trânsito influenciam a boa circulação.

**Conteúdos:** normas de circulação e conduta.

**Materiais utilizados:** imagens/cenas do trânsito e *data-show*.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

O instrutor mostra a imagem abaixo ou outra semelhante. Cada aluno/grupo deve identificar 03 infrações cometidas. Após, deve achar no CTB qual artigo está relacionado, qual penalidade corresponde à infração e quais os riscos de cometer essa infração. Debater o assunto.



Fonte imagem<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Disponível em: <http://www.soniarabello.com.br/planejamento-de-transito-e-de-transporte-no-rio-quem-o-faz/>. Acesso em: 21 ago. 2017

Artigos do CTB: \_\_\_\_\_

Infração: ( ) leve    ( ) média    ( ) grave    ( ) gravíssima

Penalidade: \_\_\_\_\_

Riscos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## O que acontece com o condutor?

**Objetivo:** identificar e refletir sobre as consequências do descumprimento das leis de trânsito e os riscos à vida e ao meio ambiente.

**Conteúdos:** penalidades, medidas administrativas e crimes de trânsito.

**Materiais utilizados:** imagem com as principais penalidades, medidas administrativas e crimes. Frases com infrações e crimes. *Data show*.

**Número de participantes:** livre.

**Desenvolvimento:**



Fonte imagem<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Comissão instituída pela Portaria DETRAN/RS n.º 466/15.

Apresentar a imagem acima para visualização dos alunos. Revisar os conceitos sobre as consequências que as leis preveem para condutores que as infringem. Escolher uma frase. Solicitar que os alunos compartilhem suas opiniões sobre a infração e as possíveis consequências, ou seja, que penalidades ou medidas administrativas julgam que seriam aplicadas ao condutor infrator. Seguem alguns exemplos de frases:

- Conduzir carro velho derramando óleo, produzindo fumaça acima dos limites.
- Conduzir alcoolizado.
- Conduzir sem CNH ou dirigir com documentos falsos.
- Participar de racha em via pública.

Após cada frase lida, o instrutor instiga a participação dos alunos e conduz para a aplicação conforme previsto no CTB, fazendo reflexões, provocações, questionamentos como:

Exemplo 1: Carro poluindo o ambiente gera só multa? O agente de trânsito libera o veículo? O carro poderá continuar circulando enquanto polui o meio ambiente? (Art. 231)

Exemplo 2: Dirigir alcoolizado gera só multa? Em que momento passa ser considerado crime de trânsito? (Art. 306). Depois o agente de trânsito libera o veículo? Como fica a segurança desta pessoa e dos demais? (Art. 165). Qual segurança tem um peso maior e é mais relevante, a individual ou a coletiva?

Exemplo 3: Dirigir sem documento gera só multa? É grave? O que pode acontecer com o carro, com o cidadão? (Art. 162).

**INSTRUTORA E INSTRUTOR!** Além de ficarem esclarecidas as implicações legais dos comportamentos adotados no trânsito, é importante que o aluno compreenda o quanto as suas atitudes interferem na segurança de todos os partícipes do trânsito.

## Passeio orientado

**Objetivo:** promover a observação da realidade, a partir de situações vivenciadas no dia a dia na cidade.

**Conteúdos:** qualquer conteúdo que possa ser observado *in loco* e que proporcione reflexões e diálogo entre os alunos.

**Materiais utilizados:** caneta e bloco ou celular para anotações.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Propor aos alunos uma caminhada (15 minutos é um bom tempo) pelo entorno do CFC para que observem as cenas do dia a dia do trânsito na cidade. O instrutor orienta quanto ao que é importante de ser observado, por exemplo, meios utilizados para deslocamento, relações estabelecidas, condições das calçadas, existência de ciclovia, faixa de pedestres e semáforos (tempo para a travessia), acessibilidade, sinalização etc.

Se forem fazer registros fotográficos, lembrar de não haver nenhum tipo de identificação.

No retorno para a sala de aula, promover um diálogo sobre as situações observadas, estabelecendo relações com o conteúdo estudado. O instrutor pode fazer o registro do que mais chamou a atenção do grupo e das reflexões mais importantes para os alunos.

**Varição da atividade:** o mesmo procedimento pode ser usado para observar equipamentos obrigatórios do veículo, bem como ilustrar noções básicas de manutenção, levando os alunos para a garagem ou local onde ficam estacionados os carros do CFC e realizar a apresentação dos itens. É importante lembrar de proporcionar a observação do veículo como um todo, lembrando de incluir, por exemplo, a roda sobressalente, o macaco e a chave de roda.



## Paródia

**Objetivo:** revisar e fixar conteúdos, utilizando a criatividade e promovendo a descontração do grupo.

**Conteúdos:** qualquer conteúdo que o instrutor tenha a intenção de proporcionar trocas entre os alunos e facilitar a assimilação do aprendizado, através da produção de uma paródia de música popular.

**Materiais utilizados:** selecionar duas músicas conhecidas e animadas. Selecionar o conteúdo que deve basear a produção das paródias.

Músicas selecionadas em formato de karaokê e recursos sonoros para tocar a música.

**Número de participantes:** livre.

### **Desenvolvimento:**

Dividir a turma em grupos, sendo que cada grupo receberá uma das músicas para produzir a paródia. Os alunos recebem a tarefa de produzir uma nova música a partir da música original que receberam. Devem tentar reescrever a letra desta música utilizando os conhecimentos que aprenderam sobre \_\_\_\_ (referir o conteúdo selecionado para a produção das paródias).

Após a construção do novo texto, solicitar que cantem a nova versão da música, colocando o som de karaokê da música original ao fundo. Também se oferece um momento de debate e reflexão sobre os temas abordados.

## Qual a infração?

**Objetivo:** conhecer algumas infrações de trânsito.

**Conteúdos:** penalidades e crimes de trânsito.

**Materiais utilizados:** imagens no *data show*.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Em grupos de 05 pessoas (média), os alunos devem observar a imagem e preencher o roteiro. Após, o instrutor pode debater com a turma o que a infração apresentada causa no dia a dia das pessoas. Abaixo, algumas sugestões de imagens, porém o instrutor pode escolher outras.

#### Roteiro:

- a) O que está errado?
- b) Qual o artigo do CTB que está relacionado?
- c) Qual a pontuação, o grau e a penalidade?



Fonte imagem<sup>6</sup>



Fonte imagem<sup>7</sup>



Fonte imagem<sup>8</sup>



Fonte imagem<sup>9</sup>

<sup>6</sup> Disponível em: [www.blogdocury.com.br](http://www.blogdocury.com.br). Acesso em: 21 ago.2017.

<sup>7</sup> ZH Notícias - 26/02/2013

<sup>8</sup> Disponível em: [www.picos40graus.com.br](http://www.picos40graus.com.br). Acesso em: 21 ago. 2017.

<sup>9</sup> Disponível em: [www.carangospb.com](http://www.carangospb.com). Acesso em: 21 ago. 2017.

## Qual é a condição?

**Objetivo:** perceber que fatores externos influenciam a segurança no trânsito, conhecer as dificuldades que o condutor pode enfrentar e que são alheias a sua vontade, saber como agir em situações de risco.

**Conteúdos:** conduzindo em condições adversas.

**Materiais utilizados:** fichas com frases.

**Número de participantes:** livre.

### **Desenvolvimento:**

Dividir a turma em pequenos grupos. Entregar para cada grupo uma ficha com frases sobre condições adversas (via, veículo, trânsito, ambiente, condutor). O instrutor estipula um tempo para cada grupo discutir e exemplificar situações da frase sorteada (10 min é um bom tempo). Ao final, cada grupo apresenta suas ideias para a turma. O instrutor realiza a conclusão geral dos tipos de condições adversas. Sempre alertando sobre a importância da condução segura, além de esclarecer os procedimentos corretos em cada caso.

Sugestões de frases:

Quais as condições da via que podem interferir na condução do veículo?

Quais condições do condutor são inadequadas para que ele dirija?

Como o clima pode interferir na condução?

Qual a condição ideal do veículo?

## Qual cidade queremos?

**Objetivo:** abrir espaço para a discussão sobre respeito e bom convívio entre as pessoas.

**Conteúdos:** respeito mútuo, relacionamento interpessoal, diferenças individuais, o indivíduo, o grupo e a sociedade.

**Materiais utilizados:** texto para leitura.

**Número de participantes:** livre.

### **Desenvolvimento:**

Disponibilizar o texto abaixo para os alunos lerem. A partir dessa leitura, onde são atribuídos diferentes significados às cidades imaginárias, através do ponto de vista dos animais, propor a reflexão e o debate sobre a cidade dos sonhos de cada um: como é a sua cidade ideal para morar? O que ela tem assim de tão diferente, o que a torna melhor do que a que temos hoje? Quais são as formas de locomoção? Que recursos viários estão à disposição? Como é a acessibilidade? Qual a qualidade das relações aí estabelecidas? Quanto cada um de nós é responsável por tornar possível a cidade ideal?

O texto pode ser enviado antes da aula.

“A cidade ideal”

“A cidade ideal dum cachorro tem um poste por metro quadrado.

Não tem carro, não corro, não morro e também nunca fico apertado.

A cidade ideal da galinha tem as ruas cheias de minhocas.

A barriga fica tãoquentinha que transforma o milho em pipoca.

Atenção, porque nesta cidade corre-se a toda velocidade.

E atenção que o negócio está preto. Restaurante assando galeto.

Mas não, mas não. O sonho é meu e eu sonho que

deve ter alamedas verdes a cidade dos meus amores

E, quem dera, os moradores e o prefeito

E os varredores fossem somente crianças.

Deve ter alamedas verdes a cidade dos meus amores

E, quem dera, os moradores e o prefeito e os varredores

E os pintores e os vendedores fossem somente crianças.

A cidade ideal de uma gata é um prato de tripa fresquinha

Tem sardinha num bonde de lata tem alcatra no final da linha.

Jumento é velho, velho e sabido e por isso já está prevenido

A cidade é uma estranha senhora que hoje sorri e amanhã te devora.

Atenção que o jumento é sabido é melhor ficar bem prevenido.

E olha, gata, que a tua pelica vai virar uma bela cuíca.

Mas não, mas não. O sonho é meu e eu sonho que  
Deve ter alamedas verdes a cidade dos meus amores  
E, quem dera, os moradores e o prefeito  
E os varredores fossem somente crianças.  
Deve ter alamedas verdes a cidade dos meus amores  
E, quem dera, os moradores e o prefeito e os varredores  
E os pintores e os vendedores, as senhoras e os senhores  
E os guardas e os inspetores fossem somente crianças.”

Composição: Enriquez/Bardotti/Chico Buarque<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> BUARQUE, Chico; ENRIQUEZ; BARDOTTI (Compositores). **A cidade ideal**. Disponível em: <https://www.letras.mus.br/chico-buarque/85819/>. Acesso em: 02 maio de 2022.



## Reflexão sobre a Legislação

**Objetivo:** compreender a importância dos aspectos legais para a segurança no trânsito.

**Conteúdos:** Legislação de Trânsito.

**Materiais utilizados:** papel, CTB.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Distribuir aos alunos uma lista contendo algumas disposições legais, solicitando que, em grupos ou individualmente, identifiquem as justificativas para a existência da norma. Após, em grande grupo, cada grupo ou aluno apresentará suas justificativas aos demais colegas. Para cada determinação legal apresentada, os alunos poderão expor suas ideias, debater e identificar justificativas similares propostas pelos colegas.

**Justifique a importância desta ação para si e para os demais partícipes do trânsito.**

**Art. 65.** É obrigatório o uso do cinto de segurança para condutor e passageiros em todas as vias do território nacional, salvo em situações regulamentadas pelo CONTRAN.

**Art. 26.** Os usuários das vias terrestres devem:

I - abster-se de todo ato que possa constituir perigo ou obstáculo para o trânsito de veículos, de pessoas ou de animais, ou ainda causar danos a propriedades públicas ou privadas;

II - abster-se de obstruir o trânsito ou torná-lo perigoso, atirando, depositando ou abandonando na via objetos ou substâncias, ou nela criando qualquer outro obstáculo.

**Art. 44.** Ao aproximar-se de qualquer tipo de cruzamento, o condutor do veículo deve demonstrar prudência especial, transitando em velocidade moderada, de forma que possa deter seu veículo com segurança para dar passagem a pedestre e a veículos que tenham o direito de preferência.

**Art. 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, bem como assegurar-se da existência de combustível suficiente para chegar ao local de destino.

**INSTRUTORA E INSTRUTOR!** Importante que durante esta apresentação seja realizada a mediação para que fique claro o entendimento sobre a relação entre legislação e os comportamentos adotados, os quais devem sempre primar pela segurança no trânsito.

## Resolvendo a situação

**Objetivo:** desenvolver reflexões sobre a importância do convívio harmônico no trânsito.

**Conteúdos:** Convívio Social

**Materiais utilizados:** papel e caneta.

**Número de participantes:** livre.

### **Desenvolvimento:**

Solicitar que cada aluno descreva numa folha de papel uma situação inadequada que se observa no trânsito. O instrutor recolhe as folhas com as situações descritas, mistura-as e distribui aleatoriamente entre todos os alunos. Cada aluno deverá ler a situação e apresentar uma solução para a situação descrita.

**Variação da atividade:** em aulas *online*, o instrutor poderá utilizar o recurso *jam* (lousa interativa) para que os alunos escrevam uma situação inadequada (5 minutos para a realização da atividade é um bom tempo). Após, o instrutor solicita que um aluno leia um comentário que não escreveu e apresente uma solução. Sempre ressalte a importância de comportamentos responsáveis e cordiais.

## Seminário – meio ambiente e trânsito

**Objetivos:** refletir sobre diferentes conceitos relacionados ao meio ambiente e perceber como cada um relaciona-se ao contexto do trânsito.

**Conteúdos:** Meio ambiente e Convívio Social.

**Materiais utilizados:** papel, lápis ou caneta e quadro.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Iniciar uma breve conversação sobre o meio ambiente, levantando questões como: O que é meio ambiente? Qual é, para você, o principal problema ambiental e por quê? O que é poluição? Como você se percebe diante dos problemas ambientais? Como sugestão, pode-se usar o vídeo “Ameaça profunda” [https://www.nfb.ca/film/deep\\_threat/](https://www.nfb.ca/film/deep_threat/) para sensibilizar os alunos.

Após a conversação, escrever no quadro cinco expressões relacionadas ao meio ambiente e trânsito: meio ambiente; veículos; combustível; cidadania; natureza (podendo optar por outras expressões).

Pedir que cada participante escreva, em uma folha, com poucas palavras, o que entende por cada expressão. Recolher as folhas e redistribuí-las aos participantes.

O instrutor solicita que os participantes leiam a interpretação das expressões para o grande grupo. Um é escolhido para iniciar. A pessoa autora das interpretações lidas pelo primeiro, se apresenta, podendo justificar suas impressões e em seguida lê as interpretações da folha que pegou, e assim por diante. Enquanto isto, o instrutor faz uma tabela no quadro, no seguinte formato, anotando, resumidamente os entendimentos apresentados:

<b>Expressões</b>	<b>Entendimentos apresentados</b>
Meio Ambiente	
Veículos	
Combustível	
Cidadania	
Natureza	

Após, encerrar a atividade lançando aos alunos os seguintes questionamentos:

- Estas expressões possuem relação?
- Qual o impacto que o trânsito acarreta ao meio ambiente?
- Qual o papel do condutor diante das questões de meio ambiente?
- Como nossas ações impactam no meio em que vivemos?

Fonte (atividade adaptada): <http://www.sabernarede.com.br/sugestoes-de-atividades-sensibilizadoras-dinamicas-e-reflexao-para-educacao-ambiental/>

**INSTRUTORA E INSTRUTOR!** As expressões e questões para o debate são apenas exemplo, ou seja, podem ser alteradas ou adicionadas. O importante desta atividade é promover o debate, mediando-o para que o entendimento construído pelos alunos esteja em consonância com este Referencial Pedagógico.

## Simulação de situações: o final você decide

**Objetivo:** simular e refletir sobre possíveis resultados no trânsito a partir de situações polêmicas pré-definidas pelo instrutor.

**Conteúdos:** qualquer conteúdo que o instrutor tenha a intenção de proporcionar reflexão sobre situações críticas.

**Materiais utilizados:** diversas situações elaboradas de acordo com a necessidade do conteúdo a ser trabalhado.

**Número de participantes:** livre

### Desenvolvimento:

Dividir a turma conforme o número de situações que se pretende abordar (se forem 3 cenas, dividir em 3 grupos). Cada grupo recebe uma situação e faz a leitura, decidindo qual seria o fechamento daquela história apresentada. Depois do debate nos grupos, os alunos leem para o grande grupo a história que coube a cada grupo e apresentam o desfecho elaborado pelos participantes.

Além das sugestões descritas abaixo, o instrutor poderá criar outros cenários de acordo com os conteúdos a serem desenvolvidos.

Exemplos de situações que podem ser trabalhadas com os alunos:

### **Casal de idosos na porta do coletivo perguntando para o motorista apressado sobre o itinerário**

Casal de idosos na porta do ônibus pergunta para o motorista se aquele ônibus passa perto de um determinado local, entretanto, como não sabem exatamente o local, o idoso procura o papel anotado no bolso, porém demora para achar. Ao encontrar o papel tem dificuldade para ler e necessita procurar seus óculos, demorando ainda mais. Ao achar os óculos também possui dificuldade de ler. O motorista, apressado, tenta ser o mais cordial possível, porém demonstra preocupação com o horário. Um dos passageiros de dentro do ônibus apressa o motorista para iniciar logo o percurso. Ao subir no ônibus, o casal, com dificuldades de locomoção, demora muito a entrar. Os pedestres da parada de ônibus, observando a situação, se olham ridicularizando o idoso. Como termina a história?

### **Idoso atravessando a rua fora da faixa de pedestres e motorista atrasado para o trabalho**

Idoso está atrasado para buscar o neto na escola. Considerando a distância da faixa de pedestres e dos veículos que se aproximam, acredita que dará tempo de concluir a travessia fora da faixa de pedestres e assim o faz, pois tem horário para pegar seu netinho na escola. Entretanto, entre os veículos que se aproximam, há um condutor atrasado para seu trabalho e este acredita que consegue desviar do idoso para vencer o sinal verde e chegar logo em seu trabalho. Como termina a história?

### Passageiro adolescente usando o banco com assentos preferenciais

Uma gestante em estágio final de gravidez sobe no ônibus carregando algumas sacolas. Ela se depara com dois jovens sentados nos assentos preferenciais, um dormindo e o outro escutando música. A grávida para na frente dos adolescentes, entretanto eles não cedem lugar. Um dos passageiros solicita aos jovens que cedam lugar, sem sucesso. Então, outro passageiro solicita que o cobrador tome providências. Como termina a história?

**Varição da atividade:** em aula *online*, é possível dividir a turma em grupos e determinar um tempo para a criação do final da história (20 minutos é um bom tempo). Depois do debate nos grupos, os alunos retornam para a sala, leem a história que coube a cada grupo e apresentam o desfecho elaborado pelos participantes.



## Verdade ou mito sobre a CNH

**Objetivo:** desmitificar alguns conhecimentos sobre a CNH e Permissão para Dirigir.

**Conteúdos:** documentos do condutor e do veículo, apresentação e validade.

**Materiais utilizados:** fichas com frases.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Distribuir frases para os alunos. Após, o aluno deve dizer se é verdade ou mito. A turma pode discordar e o instrutor deve promover o debate sobre as situações apresentadas. O instrutor pode criar frases com conteúdos diversos.

O condutor pode dirigir com a Carteira Nacional de Habilitação vencida por até 30 dias.

**Verdade.** A legislação federal de trânsito permite que o motorista conduza normalmente por até 30 dias corridos após o seu vencimento, sem o risco de ser multado por portar documento fora da validade.

A renovação da Carteira Nacional de Habilitação é obrigatória mesmo que o cidadão não dirija.

**Mito.** Só quem faz uso da habilitação para conduzir veículo precisa renová-la.

A Carteira Nacional de Habilitação pode ser renovada antecipadamente.

**Verdade.** Não precisa esperar vencer para regularizar a situação. É possível antecipar a renovação em até 30 dias. Caso o condutor vá viajar, por exemplo, pode solicitar a antecipação da renovação em mais de um mês. Basta apresentar documentação (passagem, contrato de curso, reserva de hotel etc.) comprovando que estará ausente.

A partir dos 80 anos de idade o motorista fica impedido de dirigir.

**Mito.** Não há limite máximo de idade para que uma pessoa dirija. A diferença é a validade da CNH. A partir dos 50 anos, a validade passa a ser de cinco anos e a partir dos 70 anos, passa a ser de três anos. No entanto, um dos motivos pelo qual o motorista fica impedido de dirigir, independentemente da idade, é quando as condições de saúde física e mental forem incompatíveis com a segurança do trânsito, fato esse, verificado em Junta Médica Especial do DetranRS.

Não é permitido dirigir apenas com o boletim de ocorrência enquanto aguarda a emissão de uma nova Carteira Nacional de Habilitação, mesmo em casos de furto ou roubo.

**Verdade.** Nenhum documento substitui a habilitação, nem mesmo o protocolo do pedido de 2ª via emitido pelo Detran ou o boletim de ocorrência emitido pela Polícia Civil. Mas é possível conduzir com a CNH digital.

Se o adolescente for emancipado poderá obter a Carteira Nacional de Habilitação antes dos 18 anos.

**Mito.** O Código de Trânsito Brasileiro exige que o cidadão seja penalmente imputável. Isso significa ter maioridade penal, que se atinge apenas aos 18 anos de idade. Tanto a Constituição Federal quanto o Código Penal estabelecem que menores de 18 anos são penalmente inimputáveis.

Condutores recém habilitados, durante o primeiro ano do porte da permissão para dirigir, não podem dirigir em rodovias.

**Mito.** Não existe qualquer restrição para condutores com carteira provisória. Os permissionários podem dirigir em qualquer tipo de via pública aberta à circulação, incluindo as rodovias e vias de trânsito rápido, por exemplo.

O motorista que é flagrado dirigindo ou recebe multas e pontos enquanto cumpre suspensão do direito de dirigir é cassado e fica impedido de dirigir por até dois anos.

**Verdade.** O condutor que recebe a suspensão como penalidade, seja por exceder os pontos dentro de 12 meses ou cometer uma infração gravíssima específica, que por si só elimina o direito de dirigir por um período, pode somente voltar ao volante depois de cumprir a penalidade, fazer o curso de reciclagem e ter a habilitação restituída pelo Detran. Se tiver a CNH cassada, o motorista terá de realizar exame médico, avaliação psicológica, exames teórico e prático, além do curso de reciclagem.

Se o motorista for parado em blitz e se recusar a fazer o teste do “bafômetro” será liberado sem receber qualquer penalidade.

**Mito.** Quem se recusa a fazer o teste é penalizado com multa e suspensão do direito de dirigir (Art.165-A). Se forem constatados sinais de embriaguez ou alteração da capacidade psicomotora, o condutor também responderá criminalmente (Art. 306).

**Varição da atividade:** para aulas *online*, o instrutor pode colocar todas as frases no formulário do *Google Forms*, por exemplo. Após, determina um tempo para que todos respondam (o tempo ideal é de 1 minuto por frase).

## Verdade ou mito na condução do veículo

**Objetivo:** desmitificar alguns conhecimentos que podem influenciar na condução do veículo.

**Conteúdos:** infrações e penalidades para veículos de duas ou mais rodas referentes à segurança e atitudes do condutor, passageiro, pedestre e demais atores do processo de circulação.

**Materiais utilizados:** fichas com frases.

**Número de participantes:** livre.

### Desenvolvimento:

Distribuir frases para os alunos. Após, o aluno deve dizer se é verdade ou mito. A turma pode discordar e o instrutor deve promover o debate sobre as situações apresentadas. O instrutor pode criar frases com conteúdos diversos. Exemplos:

Não é possível para o pedestre analisar, antes de atravessar a rua, se a distância e a velocidade dos veículos é segura para a travessia. (mito)

É obrigação do cidadão atravessar sobre a faixa de pedestre sempre que ela estiver a menos de 50 metros. (verdade)

Por questão de segurança, após a meia noite é permitido desrespeitar o semáforo. (mito)

É permitido parar o veículo em local sinalizado com a placa ao lado, desde que o condutor acione o pisca-alerta. (mito)



Fonte imagem<sup>11</sup>

Se o semáforo ficar verde para os veículos, mas os pedestres ainda estiverem realizando a travessia, os carros devem aguardar. (verdade)

Quando houver faixa e não houver semáforo, a preferência é do pedestre.

(verdade)

O pedestre deve atravessar sempre em linha reta. (verdade)

**Varição da atividade:** para aulas *online*, o instrutor pode colocar todas as frases no formulário do *Google Forms*, por exemplo. Após, determina um tempo para que todos respondam (o tempo ideal é de 1 minuto por frase).

<sup>11</sup> Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm). Acesso em: 21 jun. 2016.

## REFERÊNCIAS

### CONVÍVIO SOCIAL NO TRÂNSITO

BANDURA, A. **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BENINCASA, Miria; REZENDE, Manuel Morgado. Percepção de fatores de risco e de proteção para acidentes de trânsito entre adolescentes. **Boletim de Psicologia**, vil. LVI, nº 125: 241-256, 2006.

BRASIL. Lei N.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997. Instituiu o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 set. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm). Acesso em: 21 jun. 2016.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL - DETRAN/RS. Pesquisa aponta falta de educação como maior problema do trânsito. Porto Alegre: DETRAN/RS, 2010. Disponível em: <https://www.detrans.rs.gov.br/pesquisa-aponta-falta-de-educacao-como-maior-problema-do-transito>. Acesso em: 29 abr. 2022.

HOFFMANN, Maria Helena; ALCHIERI, João Carlos; CRUZ, Roberto Moraes (orgs.). **Comportamento humano no trânsito**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

LA TAILLE, Yves de. **Indisciplina: ética, moral e ação do professor**. Porto Alegre: Mediação, 2013.

LA TAILLE, Yves de. **Revista Criança**. Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <http://www.construirnoticias.com.br/asp/materia.asp?id=1207>. Acesso em: 03. fev. 2015.

MENIN, Maria Suzana de Stefano. Desenvolvimento moral: refletindo com pais e professores. In: MACEDO, Lino de. (org.). **Cinco estudos de educação Moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

OLIVEIRA, Sandra Gorete de. **Educar para o exercício da cidadania**. 2014, 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2014.

PIAGET, Jean. **O Juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

RODRIGUES, Anabela Santos. **A definição do conceito de grupo e suas implicações no funcionamento do sistema. O caso das Equipas Cirúrgicas.** 2004, 476f. Tese (Pós-graduação). – Universidade do Porto – UP, Porto, 2004. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/22788/2/29879.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2016.

TORQUATO, Renata Jucksch. **Percepção de risco e comportamento de pedestres.** 2011, 113f. Dissertação (Pós-graduação). - Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 2011.

VASCONCELLOS, Eduardo. **O que é trânsito?**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

WILDE, G.J.S. **O Limite Aceitável de Risco:** uma nova Psicologia de Segurança e Saúde. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

## **NORMAS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA**

BRASIL. Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997. Instituiu o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 set. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm). Acesso em: 21 jun. 2016.

BRASIL. Lei n.º 13.281, de 04 de maio de 2016. Altera a Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), e a Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 maio 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13281.htm). Acesso em: 02 jul. 2018.

BRASIL. Lei n.º 13.804, de 10 de janeiro de 2019. Altera a Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), e o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/Lei/L13804.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Lei/L13804.htm). Acesso em: 28 de out. 2020.

BRASIL. Lei n.º 14.071, de 13 de outubro de 2020. Altera a Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 outubro 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm). Acesso em: 07 jul. 2021.



DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Educando para o trânsito:** caminhos e perspectivas. Porto Alegre: DETRAN/RS,2011.

## LEGISLAÇÃO

BRASIL. Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997. Instituiu o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 set. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm). Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Lei n.º 13.281, de 04 de maio de 2016. Altera a Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), e a Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 maio 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2016/lei/l13281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/lei/l13281.htm). Acesso em: 02 jul. 2018.

BRASIL. Lei n.º 14.071, de 13 de outubro de 2020. Altera a Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 outubro 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm). Acesso em: 07 jul. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução n.º 160, de 05 de abril de 2022**. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao\\_contran\\_160.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao_contran_160.pdf). Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução nº 180, de 14 de outubro de 2005**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao-180.pdf>. Acesso em: 05 de abril de 2022.

\_ BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução nº 236, de 21 de maio de 2007**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/resolucoes-contran> . Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução nº 243, de 04 de julho de 2007**. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao\\_contran\\_243.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao_contran_243.pdf). Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução nº 483, de 09 de abril de 2014**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/resolucoes-contran> . Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução nº 486, de 02 de setembro de 2014**. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/educacao/publicacoes/manual\\_vol\\_iii\\_2.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/educacao/publicacoes/manual_vol_iii_2.pdf) . Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução nº 690, de 28 de setembro de 2017**. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/educacao/publicacoes/manual\\_vol\\_vii\\_2.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/educacao/publicacoes/manual_vol_vii_2.pdf). Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução n.º 704, de 10 de outubro de 2017**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao7042017.pdf>. Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução n.º 788, de 18 de junho de 2020**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao788-2020.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2022

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução CONTRAN n.º 789, de 18 de junho de 2020**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao7892020.pdf>. Acesso em: 22 out. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução nº 873, de 20 de setembro de 2021**. Disponível em: [https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/MBST\\_VOL\\_VI\\_Dispositivos\\_auxiliares.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/MBST_VOL_VI_Dispositivos_auxiliares.pdf). Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução n.º 886, de 13 de dezembro de 2021**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao8862021F.pdf>. Acesso em: 25 de abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução n.º 906, de 09 de março de 2022**. Disponível em:

<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9062022.pdf>. Acesso em: 25 de abr. 2022.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Categorias de habilitação**: tabela de correspondência e prevalência das categorias. Porto Alegre: DETRAN/RS, 2018. Disponível em: <http://www.detrans.gov.br/conteudo/1259/categorias-de-habilitacao>. Acesso em: 02 jul. 2018.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO RIO GRANDE DO SUL – DETRAN/RS. **Portaria n.º 319, de 22 de setembro de 2016**. Disponível em: <http://www.detrans.gov.br/conteudo/42171/319>. Acesso em: 03 ago. 2017.

## CONDUÇÃO SEGURA (DIREÇÃO DEFENSIVA)

ACIDENTE. In: **MICHAELIS**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/acidente/>. Acesso em: 02 maio de 2022.

ADVERSA. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. Curitiba: Positivo, 2009.

ARAUJO, Julyver Modesto de. **Comentário artigo 244 do CTB**. Disponível em: <https://www.ctbdigital.com.br/comentario/comentario244>. Acesso em: 31 maio 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO – ABRAMET. **ABNT muda terminologia e adota a expressão sinistro de trânsito para qualificar incidentes no tráfego**.

Disponível em: <https://www.abramet.com.br/noticias/abnt-muda-terminologia-e-adota-a-expressao-sinistro-de-transito-para-qualificar-incidentes-no-trafego/>. Acesso em: 02 maio de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **ABNT NBR10697:2020** – Pesquisa de sinistros de trânsito: terminologia. Disponível em: <https://www.abramet.com.br/repo/public/commons/ABNT%20NBR10697%202020%20Acidentes%20de%20Transito%20Terminologia.pdf>. Acesso em: 02 maio de 2022.

BALBINOT, Amanda B.; ZARO, Milton A.; TIMM, Maria I. Funções psicológicas e cognitivas presentes no ato de dirigir e sua importância para os motoristas no trânsito. **Ciências & Cognição**. Vol. 16 (2), p. 013-029, 31 ago. 2011. Disponível em:

<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/viewFile/446/493>. Acesso em: 29 set. 2017.

BASTOS, Alexandre Conceição. **Guia do aluno**: curso para habilitação de condutores. Minas Gerais: Nosso Trânsito, 2017.

BIAVATI, Eduardo; MARTINS, Heloisa. **Rota de colisão**: a cidade, o trânsito e você. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2007.

BLUMENFELD, Marcelo. **A lógica das marginais**. 06 ago. 2015. Disponível em: <http://www.perkons.com.br/pt/noticia/1642/alogicadasmarginais>. Acesso em: 29 set. 2017.

BRASIL. **Lei n.º 12.009/2009, de 29 de julho de 2009**. Regulamenta o exercício das atividades dos profissionais em transporte de passageiros, “mototaxista”, em entrega de mercadorias e em serviço comunitário de rua, e “motoboy”, com o uso de motocicleta. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12009.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12009.htm). Acesso em: 29 set. 2017.

BRASIL. Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997. Instituiu o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 set. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm). Acesso em: 21 jun. 2016.

BRASIL. Lei n.º 14.071, de 13 de outubro de 2020. Altera a Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 outubro 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm). Acesso em: 07 jul. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução n.º 160, 22 de abril de 2004**. Brasília: CONTRAN, 2004. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/resolucoes.htm>. Acesso em: 22 abr. 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. **Resolução n.º 789/2020**, Consolida normas sobre o processo de formação de condutores de veículos automotores e elétricos. disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-789-de-18-de-junho-de-2020-263185648>. Acesso em: 02 maio de 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. **Resolução n.º 930/2022, de 28 de março de 2022**. Brasília: CONTRAN, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9302022.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. **Resolução n.º 940/2022**. Brasília: CONTRAN, 2022. Disciplina o uso de capacete para condutor e passageiro de motocicletas, motonetas, ciclomotores, triciclos motorizados e quadriciclos motorizados.

Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9402022.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. **Resolução n.º 943/2022**. Brasília: CONTRAN, 2022. Estabelece requisitos mínimos de segurança para o transporte remunerado de passageiros (mototáxi) e de cargas (motofrete) em motocicleta e motoneta, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9432022.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2022.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. **Direção defensiva: trânsito seguro é um direito de todos**. Brasília: DENATRAN, 2005. Disponível em: <http://www.detran.rs.gov.br/conteudo/1175/leituras-sugeridas>. Acesso em: 26 set. 2017.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. **Denatran responde: motociclista v.1**. Brasília: DENATRAN, 2009.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Cartilha do ciclista**. Brasília: Ministério das Cidades, 2015. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosCidades/ArquivosPDF/Publicacoes/cartilhaciclista.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

BRUNS, César B. **Curso de formação de condutores(as) para a obtenção da permissão para dirigir e da autorização para conduzir ciclomotores**. Curitiba: Tecnodata, 2017.

CARROS INFOCO. **Sistema de Freios Automotivos**. Disponível em: <http://www.carrosinfoco.com.br/carros/2016/02/sistema-de-freios-automotivos/>. Acesso em: 29 set. 2017.

Centro de Experimentação e Segurança Viária - CESVI BRASIL. **Estudo do CESVI revela os carros campeões em visibilidade**. Disponível em: <http://www.cesvibrasil.com.br/site.aspx/Noticia/Estudo-do-CESVI-revela-os-carros--campeoes-em-visibilidade->. Acesso em: 29 set. 2017.

CHAGAS, Denise Martins. **Estudo sobre fatores contribuintes dos acidentes de trânsito urbanos**. 2011. 114f. Dissertação (Pós-graduação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/32553/000786219.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 jul. 2018.

**COMO evitar colisões e atropelamentos**. 15 nov. 2011. Disponível em: <http://www.autoescolacapra.com.br/direcao-defensiva/157-como-evitar-colisoes-e-atropelamentos>. Acesso em: 29 set. 2017.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO PARANÁ – DETRAN/PR. **Direção Defensiva - Elementos básicos**. Disponível em: <http://www.educacaotransito.pr.gov.br/pagina-120.html>. Acesso: 24 set. 2021.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO - DENATRAN. **Direção defensiva**: trânsito seguro é um direito de todos. Brasília: DENATRAN, 2005. Disponível em: [http://www.vias-seguras.com/comportamentos/direcao\\_defensiva\\_manual\\_denatran](http://www.vias-seguras.com/comportamentos/direcao_defensiva_manual_denatran). Acesso em: 29 set. 2017.

DOTTA, Ático. **O Condutor defensivo**: teoria e prática. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

FERREIRA, Nathan Augusto. **Primeira lei de Newton**. Disponível em: <http://brasilecola.uol.com.br/fisica/primeira-lei-newton.htm>. Acesso em: 27 set. 2017.

GLOBAL ROAD SAFETY PARTNERSHIP (GRSP). **Beber e Dirigir**: manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde. Genebra: GRSP, 2007. Disponível em: [https://www.grsproadsafety.org/wp-content/uploads/Beber-e-Dirigir\\_Portuguese.pdf](https://www.grsproadsafety.org/wp-content/uploads/Beber-e-Dirigir_Portuguese.pdf). Acesso em: 06 ago. 2018.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO PARA EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO - IDETRAN. **Evitando colisões com motocicletas**. 19 nov. 2009. Disponível em: <http://idetran.blogspot.com.br/2009/11/evitando-colisoes-com-motocicletas.html>. Acesso em: 29 set. 2017.

KASTERWEB, Renata Rodrigues da. **Qual a diferença entre o freio tradicional e ABS?**. 22 nov. 2017. Disponível em: <https://www.autostart.com.br/curiosidades/qual-a-diferenca-entre-o-freio-tradicional-e-abs/>. Acesso em: 29 set. 2017.

KOEHLER, Nederson da Silva. **Freios**: a diferença entre os sistemas hidráulico e eletrônico. Disponível em: <http://www.freiar.com.br/portal/index.php/freios-a-diferenca-entre-os-sistemas-hidraulico-e-eletronico>. Acesso em: 29 set. 2017.

LA TAILLE, Yves de. **Moral e ética**: dimensões intelectuais e afetivas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MACEDO, Leandro; MENDES, Gleydson. **Curso de Legislação de Trânsito**. 7ª edição revisada, ampliada e atualizada. – Salvador: Editora JusPodivm, 2021.

MINISTÉRIO del Interior. **Educacion Vial**: Contenidos, procedimientos, actitudes y valores que pueden salvar vidas. Madrid: DGT. 2007.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS. **Segurança no trânsito**. 2.ed. Brasília: MPDFT, 2014. Disponível em: [http://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/imprensa/cartilhas/Cartilha\\_seguranca\\_transito\\_visualizacao.pdf](http://www.mpdft.mp.br/portal/pdf/imprensa/cartilhas/Cartilha_seguranca_transito_visualizacao.pdf). Acesso em: 27 jun. 2017.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA - ONSV. **Momento segurança no trânsito: alerta sobre cansaço/sono ao volante.** Disponível em: <https://www.onsv.org.br/momento-seguranca-no-transito-alerta-sobre-cansacosono-ao-volante/>. Acesso em: 02 out. 2017.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA – ONSV. **Transporte de carga em motos: respeito às regras deve ser prioridade.** Disponível em: <https://www.onsv.org.br/TRANSPORTE-DE-CARGA-EM-MOTOS-RESPEITO-AS-REGRAS-DEVE-SER-PRIORIDADE/>. Acesso em: 06 jun. 2017.

OLANDOSKI, Guilherme Prevedi. **Comportamento de condução e locus de controle.** 2012. 127 f. Dissertação (Pós-graduação) Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba, 2012.

OLMA, Maria. **Consciência sobre rodas.** Porto Alegre: Águia, 2017.

PECHANSKY, Flávio et al. Consumo de álcool e outras drogas entre motoristas privados e profissionais do Brasil. PECHANSKY, Flávio; DUARTE, Paulina do Carmo Arruda Vieira; DE BONI, Raquel Brandini (Orgs). **Uso de bebidas alcoólicas e outras drogas nas rodovias brasileiras e outros estudos.** Porto Alegre: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. 2010.

PERÍCIAS Médicas Administrativas e Judiciais. EXPERMED. **Parecer: impactos da ingestão do álcool no corpo humano: análise casuística e consequências na condução de veículo automotor.** Porto Alegre: EXPERMED, [2015].

PIAGET, Jean. **O Juízo moral na criança.** São Paulo: Summus, 1994.

PINSKY, Ilana; DUALIBI, Sérgio; LARANJEIRA, Ronaldo. **Álcool e direção: beber ou dirigir: um guia prático para educadores, profissionais da saúde e gestores de políticas públicas.** São Paulo: Unifesp, 2010. Disponível em: <http://uniad.org.br/images/stories/beber%20ou%20dirigir-%20LIVRO%20UNIFESP.pdf>. Acesso em: 29 set. 2017.

PONCE, J. C.; LEYTON, V. Drogas ilícitas e trânsito: problema pouco discutido no Brasil. **Rev. Psiquiatria. Clínica.** v. 35, p. 65-69, 2008.

POTENCIAL. **Visibilidade no trânsito.** 02 mar. 2016. Disponível em: <http://www.potencialpetroleo.com.br/noticia/visibilidade-no-transito/>. Acesso em: 29 set. 2017.

REDE SARAH DE HOSPITAIS DE REABILITAÇÃO, Dinâmica do atropelamento. Disponível em: <http://ceres.sarah.br/Cvisual/Sarah/AA-Prevencao/PDF2013-09/07%20Dinamica%20do%20atropelamento.pdf>. Acesso em: 20 junho 2017.

SALLES, Josana. **ONU elegeu a bicicleta como o transporte ecologicamente mais sustentável do planeta.** Jornal Oeste, 26/10/2010. Disponível em: [http://www.jornaloeste.com.br/noticias/exibir.asp?id=12877&noticia=onu\\_elegeu\\_a\\_bicicleta\\_como\\_o\\_transporte\\_ecologicamente\\_mais\\_sustentavel\\_do\\_planeta..](http://www.jornaloeste.com.br/noticias/exibir.asp?id=12877&noticia=onu_elegeu_a_bicicleta_como_o_transporte_ecologicamente_mais_sustentavel_do_planeta..) Acesso em: 15 dez. 2015.

SALVARO, João Carlos. **Direção Defensiva do Motociclista:** como aumentar sua segurança. Florianópolis: [s.n.], 2012. Disponível em: [http://www.vias-seguras.com/educacao/educacao\\_e\\_formacao\\_dos\\_motociclistas/manual\\_de\\_direcao\\_defensiva\\_para\\_motociclista](http://www.vias-seguras.com/educacao/educacao_e_formacao_dos_motociclistas/manual_de_direcao_defensiva_para_motociclista). Acesso em: 29 set. 2017.

SANTOS JR., A. A.; KOMNITSKI, C. **A condução veicular e o distúrbio do sono.** Disponível em: <https://rop.emnuvens.com.br/rop/article/download/40/39>. Acesso em: 24 mar. 2017.

SILVA, Valter Ferreira; CAMRONA, Felipe Espíndola; GONSALVES, Gabriela Gonchoroski. **Guia do motociclista:** pilotagem consciente. Porto Alegre: DETRAN, 2013.

SILVA JÚNIOR, Joab Silas da. **Tempo de reação:** o tempo de reação é o intervalo de tempo gasto entre a geração de um estímulo e uma ação motora. Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/tempo-reacao.htm>. Acesso em: 29 set. 2017.

TRÂNSITO GENTIL. **Como ocorrem e como evitar derrapagens no trânsito.** Disponível em: <http://www.transitomaisgentil.com.br/transito/como-ocorrem-e-como-evitar-derrapagens-no-transito/>. Acesso em: 29 set. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS. Laboratório de Sistemas de Transporte - LASTERAN. **Segurança viária.** Porto Alegre: UFRGS, [2015], 67 slides, color. Disponível em: [http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/504\\_1\\_seguranca\\_introdutorio.ppt](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/504_1_seguranca_introdutorio.ppt). Acesso em: 18 jul. 2018.

VANDERBILT, Tom. **Por que dirigimos assim?:** E o que isso diz sobre nós - mitos, verdades e curiosidades sobre o trânsito. São Paulo: Elsevier, 2008.

VEIGA, Igor. É melhor ser visto no retrovisor. **Jornal O Tempo.** 26 mai. 2009. Disponível em: <http://www.otempo.com.br/interessa/super-motor/%C3%BAltimas/%C3%A9-melhor-ser-visto-no-retrovisor-1.232618>. Acesso em: 29 set. 2017.

VIANA, Angelo. **Técnicas de pilotagem:** pilotando com passageiro (garupa). Disponível em: <http://www.toprider.org/tecnica-de-pilotagem-pilotando-com-passageiro-garupa/>. Acesso em: 06 jun. 2017.

VIANA, Angelo. **Manual de primeira habilitação.** São Paulo: Flex. 2017.



XAVIER, Giselle Noceti Ammon; GIUSTINA, Milton Della; CARMINATTI, Lorival José. **Promovendo o uso da bicicleta para uma vida mais saudável.** Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/EDUCACAO\\_FISICA/artigos/ciclismo.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/EDUCACAO_FISICA/artigos/ciclismo.pdf). Acesso em: 15 dez. 2015.

## **NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE TRÁFEGO – ABRAMET. **Noções de Primeiros Socorros no Trânsito.** São Paulo: ABRAMET, 2005. Disponível em: [http://www.abramet.com.br/files/cartilha\\_primeiros\\_socorros.pdf](http://www.abramet.com.br/files/cartilha_primeiros_socorros.pdf). Acesso em: 11 maio 2017.

BRASIL. Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1997. Instituiu o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 set. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm). Acesso em: 09 mar. 2017.

BRASIL. Lei n.º 14.071, de 13 de outubro de 2020. Altera a Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 outubro 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14071.htm). Acesso em: 07 jul. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. **Resolução n.º 958/2022, de 17 de maio de 2022.** Brasília: CONTRAN, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9582022.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

CARRO terceirizado pela Cemat provocou acidente fatal em MT. Disponível em: <http://www.olhardireto.com.br/noticias/exibir.asp?id=231566>. Acesso em: 11 maio 2017.

FLORIANO, Cinthya. **Manual de Primeiros Socorros.** Disponível em: [http://www.cni.unc.br/unc2009/associacao/associacao\\_materiais/Manual\\_primeiros\\_socorros.pdf](http://www.cni.unc.br/unc2009/associacao/associacao_materiais/Manual_primeiros_socorros.pdf). Acesso em: 11 maio 2017.

## **NOÇÕES DE PROTEÇÃO E RESPEITO AO MEIO AMBIENTE**

ADURA, Flávio. Audição e condução de veículos automotores: avaliação otorrinolaringológica para condutores e candidatos a condutores de veículos automotores. **Revista ABRAMET**, vol.32, n.1, p.9-16. Disponível em: <https://issuu.com/golsat/docs/revista-abramet-2015>. Acesso em: 25 set. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. **Perguntas frequentes – multimodal**. Disponível em:

[http://www.antt.gov.br/cargas/Perguntas\\_Frequentes\\_\\_Multimodal.html](http://www.antt.gov.br/cargas/Perguntas_Frequentes__Multimodal.html). Acesso em: 04 out. 2017.

BRASIL. **LEI nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 02 maio de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA. **Programa silêncio**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/emissoes/ruidos/programa-silencio>. Acesso em: 25 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA. **Qualidade do ar**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar>. Acesso em: 27 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA. **Poluentes atmosféricos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar/poluentes-atmosf%C3%A9ricos>. Acesso em: 25 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA. **PROMOT – Programa de controle da poluição do ar por motocicletas e veículos similares**. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/163/\\_arquivos/promot\\_163.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/163/_arquivos/promot_163.pdf). Acesso em: 27 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 1, de 11 de fevereiro de 1993. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 fev. 1993, n.º 31, Seção 1, p. 2037-2040. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=124>. Acesso em: 27 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 18, de 6 de maio de 1986. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, 17 jun. 1986, p. 8792-8795. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=41>. Acesso em: 27 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 2, de 11 de fevereiro de 1993. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 fev. 1993, n.º 31, Seção 1, p. 2041-2044.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=125>. Acesso em: 27 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 297, de 26 de fevereiro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 mar. 2002, n.º 51, Seção 1, p. 86-88. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=294>. Acesso em: 27 set. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde/ Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 04 out. 2017.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **1606 texto para discussão: emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros**. Brasília: Instituto de Pesquisa Aplicada, 2011. Disponível em: [http://www.en.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1606.pdf](http://www.en.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_1606.pdf). Acesso em: 27 set. 2017.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. **Glossário**. Disponível em: <http://cetesb.sp.gov.br/glossario/#1500041603588-ec53624e-8d36>. Acesso em: 30 maio 2016.

CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>. Acesso em: 25 set. 2017.

GUIMARÃES, João Roberto Penna de Freitas. **Toxicologia das emissões veiculares de diesel: um problema de saúde ocupacional e pública**. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/trabalhador/pdf/texto\\_toxicologia.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/trabalhador/pdf/texto_toxicologia.pdf). Acesso em: 25 set. 2017.

MENDES, Daniela. **Redução na emissão de poluentes pela frota brasileira é comemorado pelo Proconve**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/3440-reducao-na-emissao-de-poluente-pela-frota-brasileira-e-comemorado-pelo-proconve>. Acesso em: 27 set. 2017.

MOLION, Luiz Carlos Baldicero. **Aquecimento ou histeria global? (1)**. Disponível em: <http://mitos-climaticos.blogspot.com.br/2008/06/aquecimento-ou-histeria-global-1.html>. Acesso em: 25 set. 2017.

ORTEGA, Diego Javier Perez. **Avaliação dos efeitos das atividades antrópicas na bacia hidrográfica do Córrego do Ipê, município de Ilha Solteira, SP. Ilha Solteira – SP**. 2011. 151f. Dissertação (Pós-graduação), Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2011. Disponível em:

[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/98049/perezortega\\_dj\\_me\\_ilha.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/98049/perezortega_dj_me_ilha.pdf?sequence=1). Acesso em: 27 set. 2017.

PORTAL da Saúde. **Ministério da Saúde aborda Road Safety durante Semana Nacional do Trânsito**: Workshop em Goiás, no Centro-Oeste do país, pretendeu qualificar profissionais para prevenção de lesões e mortes decorrentes de acidentes e mobilizar sociedade para promoção da segurança viária. 21 set. 2015. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/noticias-svs/19831-ministerio-da-saude-aborda-road-safety-brazil-durante-semana-nacional-do-transito>. Acesso em: 04 out. 2017.

SÃO PAULO (Estado). Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB. **Glossário**. São Paulo: CETESB. Disponível em: <http://cetesb.sp.gov.br/glossario/>. Acesso em: 27 set. 2017.

VIEIRA, Neisi. **Poluição do ar**: indicadores ambientais. Rio de Janeiro: E-papers, 2009.

VILANOVA, Carolina. **Poluentes sob controle**. Disponível em: <http://omecanico.com.br/poluentes-sob-controle/>. Acesso em: 27 set. 2017.

## **NOÇÕES SOBRE FUNCIONAMENTO DO VEÍCULO DE DUAS OU MAIS RODAS**

### **REFERÊNCIAS**

ARAUJO, Julyver Modesto de. **CTBdigital**. Disponível em: [http://www.ctbdigital.com.br/?p=Comentarios&Registro=8&campo\\_busca=&artigo=27](http://www.ctbdigital.com.br/?p=Comentarios&Registro=8&campo_busca=&artigo=27). Acesso em: 16 maio 2017.

BASTOS, Alexandre Conceição. **Guia do aluno**: Curso para habilitação de condutores. Minas Gerais: Nosso Trânsito, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN **Resolução n.º 157/2004**. Brasília: CONTRAN, 2004. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/resolucoes>. Acesso em: 05 out. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. **Resolução n.º 758/2018**. Brasília: CONTRAN, 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao7582018.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. **Resolução n.º 912/2022**. Brasília: CONTRAN, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt->

br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9122022.pdf. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. **Resolução n.º 919/2022**. Brasília: CONTRAN, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9192022.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN. Direção **Defensiva: trânsito seguro é um direito de todos**. Brasília: DENATRAN, 2005. Disponível em: <http://www.detran.rs.gov.br/conteudo/1175/leituras-sugeridas>. Acesso em: 05 out. 2017.

BRUNS, César B. **Curso de formação de condutores para a obtenção da permissão para dirigir e da autorização para conduzir ciclomotores**. Curitiba: Tecnodata, 2017.

COIMBRA, Núbia. **Noções de mecânica automotiva para mulheres**. Porto Alegre: DETRAN/RS, 2012.

MANUTENÇÃO preventiva de automóvel. Disponível em: <http://carro100.com.br/index.php/manutencao-preventiva/manutencao-preventiva-do-carro>. Acesso em: 19 abr. 2017.

OLMA, Maria. **Consciência sobre rodas**. Porto Alegre: Águia, 2017.

SILVA, Valter Ferreira da; CARMONA, Felipe Espindola; GONSALVES, Gabriela Gonchoroski. **Guia do motociclista: pilotagem consciente**. Porto Alegre: DETRAN/RS, 2013.

VIANA, Angelo. **Manual de primeira habilitação**. São Paulo: Flex. 2017.

ZERO HORA. **Nunca descuide dos pneus**. Disponível em: <http://www.detran.rs.gov.br/detran-na-midia/18-06-2016>. Acesso em: 19 abr. 2017.