

DETRAN RJ

www.detran.rj.gov.br



ESCOLA



PÚBLICA DE



TRÂNSITO

**CURSO PARA CONDUTORES
DE VEÍCULOS DE PRODUTOS PERIGOSOS**



**GOVERNO DO
Rio de Janeiro**

SECRETARIA DA CASA CIVIL

APRESENTAÇÃO

A Escola Pública de Trânsito do DETRAN.RJ está voltada ao exercício da cidadania no trânsito, priorizando as ações de responsabilidade social que permitam a inclusão social e a redução da desigualdade mediante a capacitação da população com mais necessidades de cursos e projetos educativos.

Visando à formação e qualificação de condutores habilitados, a Escola Pública de Trânsito habilita e capacita os condutores, de modo a desenvolver neles valores essenciais para auxiliar na transformação e na preservação de um trânsito mais seguro e com menos riscos de acidentes.

Na busca por formar condutores conscientes e responsáveis, os condutores habilitados ou em processo de habilitação recebem, da Escola Pública de Trânsito, conhecimentos indispensáveis ao dia a dia no trânsito. São ofertados nos cursos: aprendizado da legislação de trânsito vigente, direção defensiva, primeiros socorros, cidadania (deveres e direitos), preservação do meio ambiente, dentre outros.

Uma vez que exista um projeto como este, que através da educação visa a uma melhora no trânsito por meio de uma mudança positiva nas atitudes dos condutores, podemos esperar um trânsito mais seguro, com condutores mais educados e pacientes.

É certo que a educação no trânsito pode salvar muitas vidas. Educar-se faz toda a diferença, para você e para o próximo.

ÍNDICE

Legislação de Trânsito	4
Legislação Específica	20
Exercícios de Legislação de Trânsito	25
Direção Defensiva	26
Exercícios Direção Defensiva	37
Noções de Primeiros Socorros	39
Exercícios (parte 1) Noções de Primeiros Socorros	44
Exercícios (parte 2) Noções de Primeiros Socorros	51
Exercícios (parte 3) Noções de Primeiros Socorros	57
Prevenção de Incêndio	58
Fatores de Risco para acidentes de trânsito	67
Exercícios Fatores de Risco para acidentes de trânsito	70
Respeito ao Meio Ambiente	71
Exercícios de Respeito ao Meio Ambiente	76
Convívio Social	77
Exercícios de Convívio Social	85
Movimentação de Produtos Perigosos	86
Gabarito dos exercícios	96
Bibliografia	97

LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO

REGULAMENTAÇÃO DO TRÂNSITO BRASILEIRO

O trânsito brasileiro é regulamentado pela Lei 9.503/97 – Código de Trânsito Brasileiro – CTB, e pelas Resoluções complementares. Além do CTB e das Resoluções, os Estados complementam a legislação por meio de Portarias e Decretos. Os órgãos de trânsito municipais também têm autonomia para normatizar detalhes do trânsito, que não são os mesmos em todas as cidades, exigindo atenção por parte dos condutores.

CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO (CTB)

O Código define atribuições das diversas autoridades e órgãos ligados ao trânsito, fornece diretrizes para a Engenharia de Tráfego e estabelece normas de conduta, infrações e penalidades para diversos usuários deste complexo sistema.

CTB – Art. 1º: “O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas a circulação, rege-se por este Código”.

§ 2º- “O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades competentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito”.

Art. 5º “Sistema Nacional de Trânsito (SNT) é um conjunto de órgãos e entidades que tem por finalidade o exercício das atividades de planejamento, administração, normatização, pesquisa, registro e licenciamento de veículos, formação, habilitação e reciclagem de condutores, educação, engenharia, operação do sistema viário, policiamento, fiscalização, julgamento de infrações e de recursos e aplicação das penalidades”.



De acordo com o Art. 1º, os órgãos e entidades componentes do SNT respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

SENTIDO AMPLO DA PALAVRA *LEI*

No seu sentido mais amplo, o termo “lei” significa sempre ordenação através de regularidades. Todo condutor tem a obrigação de conhecer as leis de trânsito, o dever social de cumpri-las, e estará sujeito a multas e penalidades toda vez que transgredi-las.

CATEGORIA DE HABILITAÇÃO E RELAÇÃO COM VEÍCULOS CONDUZIDOS

Todo condutor deve possuir um documento de habilitação, denominado Carteira Nacional de Habilitação (CNH). O art. 143 estabelece que os candidatos à CNH podem habilitar-se nas categorias de A a E:

Categoria	Tipo de Veículo	Exemplo
ACC 	Duas rodas, abaixo de 50 cilindradas (cc).	Ciclomotores
A 	Duas ou três rodas (biciclos ou triciclos)	Motocicletas, motonetas e triciclos (com /sem sidecar)
B 	Peso inferior a 3500 Kg ou a 6000 Kg (motor-casas) com lotação de até 8 lugares	Carros de passeio, Motor-casas
C 	Transporte de carga com peso superior a 3500 Kg (PBT)	Caminhões, tratores e máquinas agrícolas.
D 	Transporte de passageiros com lotação superior a 8 lugares (excluindo o condutor)	Ônibus, micro-ônibus e vans.
E 	Combinação de veículos cuja unidade acoplada tenha 6000 kg ou mais ou cuja lotação exceda a 8 lugares	Reboque, semirreboque e trailers.

DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA O CONDUTOR E O VEÍCULO

Os condutores de transporte de produtos perigosos devem obrigatoriamente portar o original:

- **Da CNH (devendo estar habilitados nas Categorias B, C, D ou E).**
- **Do Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo – CRLV.**

A Resolução do Contran nº 205, de 10 de novembro de 2006, estabelece os documentos de porte obrigatório e também determina que esses documentos devem ser originais. De acordo com o artigo 133 do CTB, o porte do CRLV será dispensado quando, no momento da fiscalização, for possível ter acesso ao devido sistema informatizado para verificar se o veículo está licenciado.

A CNH e o CRLV serão aceitos em suas formas digitais.

Os condutores de veículos de transporte de produtos perigosos também devem portar o comprovante de realização do Curso Especializado para Condutores de Veículos de Produtos Perigosos, dando a ele a condição.

O porte desse documento é obrigatório até que essa informação seja incluída no Registro Nacional de Carteira de Habilitação (RENACH).

O RENACH é um banco de dados nacional que registra toda a vida do condutor de veículo. O condutor deve portar o certificado apenas até emitir uma nova CNH, onde conste que ele está habilitado para esse transporte.

Art. 2º. Sempre que for obrigatória a aprovação em curso especializado, o condutor deverá portar sua comprovação até que essa informação seja registrada no RENACH e incluída, em campo específico da CNH, nos termos da Resolução do CONTRAN nº 789/2020.

CTB

Art. 148-A. Os condutores das categorias C, D e E deverão submeter-se a exames toxicológicos para a habilitação e renovação da Carteira Nacional de Habilitação. (Incluído pela Lei nº 13.103, de 2015) (Vigência)

§ 1º O exame de que trata este artigo buscará aferir o consumo de substâncias psicoativas que, comprovadamente, comprometam a capacidade de direção e deverá ter janela de detecção mínima de 90 (noventa) dias, nos termos das normas do Contran. (Incluído pela Lei nº 13.103, de 2015) (Vigência)

§ 2º Além da realização do exame previsto no caput deste artigo, os condutores das categorias C, D e E com idade inferior a 70 (setenta) anos serão submetidos a novo exame a cada período de 2 (dois) anos e 6 (seis) meses, a partir da obtenção ou renovação da Carteira Nacional de Habilitação, independentemente da validade dos demais exames de que trata o inciso I do caput do art. 147 deste Código.

§ 4º É garantido o direito de contraprova e de recurso administrativo, sem efeito suspensivo, no caso de resultado positivo para os exames de que trata este artigo, nos termos das normas do Contran.

§ 5º O resultado positivo no exame previsto no § 2º deste artigo acarretará a suspensão do direito de dirigir pelo período de 3 (três) meses, condicionado o levantamento da suspensão à inclusão, no Renach, de resultado negativo em novo exame, e vedada a aplicação de outras penalidades, ainda que acessórias.

§ 6º O resultado do exame somente será divulgado para o interessado e não poderá ser utilizado para fins estranhos ao disposto neste artigo ou no § 6º do art. 168 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. (Incluído pela Lei nº 13.103, de 2015) (Vigência)

§ 7º O exame será realizado, em regime de livre concorrência, pelos laboratórios credenciados pelo Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, nos termos das normas do Contran, vedado aos entes públicos: (Incluído pela Lei nº 13.103, de 2015) (Vigência)

I - fixar preços para os exames; (Incluído pela Lei nº 13.103, de 2015) (Vigência)

II - limitar o número de empresas ou o número de locais em que a atividade pode ser exercida; e (Incluído pela Lei nº 13.103, de 2015) (Vigência)

III - estabelecer regras de exclusividade territorial. (Incluído pela Lei nº 13.103, de 2015).

SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização é necessária para orientar os pedestres e os condutores sobre a forma correta de circulação, garantindo maior fluidez no trânsito e maior segurança para veículos e pedestres.

O CTB disponibiliza um capítulo em seu conteúdo regulamentando e classificando a sinalização de trânsito.

O capítulo VII, do CTB, em seu Art. 87 apresenta a seguinte classificação para os sinais de trânsito: verticais, horizontais, dispositivos de sinalização auxiliar, luminosos, sonoros, gestos do agente de trânsito e do condutor.

O código ainda estabelece a ordem de prevalência da sinalização, sendo:

1º - As ordens do agente de trânsito sobre as normas de circulação e outros sinais;

2º - As indicações do semáforo sobre os demais sinais;

3º - As indicações dos sinais sobre as demais normas de trânsito.

Sinalização Vertical

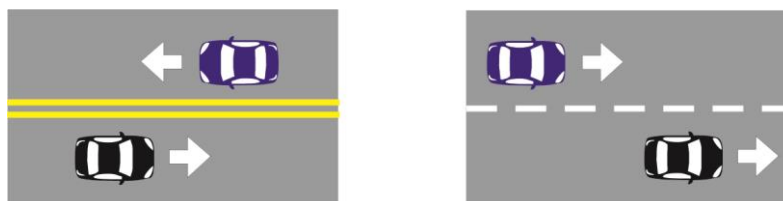
A sinalização vertical é aquela cujo meio de comunicação está na posição vertical, normalmente em placa, fixada ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis.

A sinalização vertical classifica-se de acordo com sua função, compreendendo os seguintes tipos:

	Regulamentação	Tem por finalidade informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração;
	Advertência	Tem por finalidade alertar os usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza;
	Indicação	Tem por finalidade identificar as vias e os locais de interesse, bem como orientar condutores de veículos quanto aos percursos, os destinos, as distâncias e os serviços auxiliares, podendo também ter como função a educação do usuário.

Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas pintados ou apostos nas vias com a função de organizar o fluxo dos veículos, maximizando o espaço disponível, orientando em condições adversas, auxiliando na redução de acidentes e transmitindo mensagens aos condutores e pedestres.



Dispositivos de Sinalização Auxiliar

Os dispositivos auxiliares são elementos aplicados a via com o objetivo de aumentar a percepção da sinalização, reduzir velocidade, oferecer proteção aos usuários, alertar sobre situações de perigo.

São constituídos de formas e cores diversos, dotados ou não de refletividade.



Luminosos

• Sinalização Semafórica de Regulamentação

Tem a função de efetuar o controle do trânsito, efetuando alternadamente o direito de passagem dos vários fluxos de veículos e/ou pedestres.



• Sinalização Semafórica de Advertência

Tem a função de advertir da existência de obstáculo ou de situações perigosas. Compõe-se de uma ou duas luzes de cor amarela, cujo funcionamento é intermitente ou piscando alternado, no caso de duas indicações de cor.

Sonoros

São os sinais realizados pelo agente de trânsito com a função de orientar as situações de fluidez do trânsito. Devem ser utilizados somente em conjunto com os gestos dos agentes.

Sinais do apito	Significado	Emprego
Um silvo breve	Siga	Liberar o trânsito no sentido da indicação do agente
Dois silvos breves	Pare	Indicar parada obrigatória
Um silvo longo	Diminuir a marcha	Quando for necessário fazer diminuir a marcha dos veículos.

Gestos do Agente de Trânsito e do Condutor

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



Ordem de parada obrigatória para todos os veículos. Quando executada em interseções, os veículos que já se encontrem nela não são obrigados a parar.

Braço levantado verticalmente, com a palma da mão para a frente

Ordem de parada para todos os veículos que venham em direções que cortem ortogonalmente a direção indicada pelos braços estendidos, qualquer que seja o sentido de seu deslocamento.

Braços estendidos horizontalmente, com a palma da mão para a frente

Ordem de parada para todos os veículos que venham em direções que cortem ortogonalmente a direção indicada pelos braços estendidos, qualquer que seja o sentido de seu deslocamento.

Braço estendido horizontalmente, com a palma da mão para a frente, do lado do trânsito a que se destina.



REGRAS GERAIS DE ESTACIONAMENTO, PARADA E CIRCULAÇÃO

Vias públicas

O CTB, com o propósito de assegurar um trânsito mais seguro, com menor número de acidentes e de vítimas, estabelece normas de circulação e conduta, que precisam ser conhecidas e respeitadas por todos os usuários das vias.

Em todo território nacional as regras gerais de circulação devem ser respeitadas de modo a proporcionar segurança e fluidez no trânsito.

Todo condutor, antes mesmo de colocar o veículo em movimento, deve seguir as seguintes normas:

- Ajustar seu cinto de segurança;
- Verificar o uso do cinto de segurança pelos demais ocupantes do veículo;
- No caso de conduzir crianças com idade inferior a 10 anos, devem ser transportadas nos bancos traseiros;
- Verificar a existência, as condições e o funcionamento dos equipamentos de uso obrigatório;
- Assegurar-se de que há combustível suficiente para o trajeto.

Classificação das vias

As vias são classificadas em urbanas e rurais.

As vias urbanas são as ruas e avenidas situadas na área urbana, caracterizadas principalmente por possuírem edificações.

Elas se subdividem em:

- **Vias de trânsito rápido** – não possuem cruzamentos diretos, semáforos, nem travessia de pedestres.
- **Vias arteriais** – são vias de ligação entre as regiões da cidade, que possuem cruzamentos e geralmente são controladas por semáforos.
- **Vias coletoras** – coletam e distribuem o trânsito dentro da cidade, dando acesso às vias de maior porte. Também possuem semáforos.
- **Vias locais** – destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

As vias abertas na área rural são denominadas vias rurais. São elas:

- **Estradas:** são as vias não pavimentadas.
- **Rodovias:** são as vias pavimentadas.

Velocidade máxima das vias

O artigo 61 do Código de Trânsito Brasileiro determina que, quando não houver sinalização, as velocidades máximas permitidas serão de:

VIAS URBANAS	VELOCIDADE PERMITIDA
Trânsito rápido	80 km/h
Arterial	60 km/h
Coletora	40 km/h
Local	30 km/h
VIAS RURAIS: RODOVIAS DE PISTA DUPLA	VELOCIDADE PERMITIDA
Automóveis, camionetas e motocicletas	110 km/h
Demais veículos	90 km/h
VIAS RURAIS: RODOVIAS DE PISTA SIMPLES	VELOCIDADE PERMITIDA
Automóveis, camionetas e motocicletas	100 km/h
Demais veículos	90 km/h
VIAS RURAIS: ESTRADAS	VELOCIDADE PERMITIDA
Para todos os veículos	60 km/h



Fique Atento!

Além de conhecer a velocidade máxima permitida para as vias, o condutor não poderá transitar em velocidade inferior à metade da velocidade permitida. Dessa forma, numa via de trânsito rápido, por exemplo, se não houver sinalização regulamentadora, a velocidade mínima de circulação será de 40 km.

Ultrapassagem

O CTB prevê que as ultrapassagens deverão ser feitas pela esquerda, obedecida a sinalização regulamentar e as demais normas, exceto quando o veículo a ser ultrapassado estiver sinalizando o propósito de entrar à esquerda.

Antes de efetuar uma ultrapassagem, o condutor deve certificar-se de que:

- Nenhum condutor tenha começado uma manobra para ultrapassá-lo;
- Quem o precede na mesma faixa de trânsito não tenha indicado o propósito de ultrapassar um terceiro;
- A faixa que vai tomar esteja livre numa extensão suficiente para a segurança do trânsito que venha em sentido contrário.

O condutor tem ainda, responsabilidade em:

- Indicar com antecedência a manobra pretendida, acendendo luz indicadora de direção (seta) ou fazendo gesto convencional com o braço.
- Desviar para a faixa da direita caso esteja transitando pela esquerda e perceba que outro condutor tenha o propósito de ultrapassá-lo, sem acelerar a marcha.

O condutor **não poderá realizar ultrapassagem** – proibição estabelecida pelo CTB – em:

- Vias de duplo sentido de direção e pista única;
- Trechos de curva e em aclives sem visibilidade suficiente;
- Passagens de nível;
- Pontes e viadutos;
- Travessias de pedestres, exceto quando houver sinalização permitindo a ultrapassagem;
- Cruzamentos e suas proximidades.

Nos cruzamentos

O condutor deve transitar em velocidade moderada e demonstrar prudência especial ao aproximar-se de cruzamentos para:

- Dar passagem a pedestres e veículos que tenham preferência;
- Não dificultar ou impedir a passagem do trânsito transversal parando no cruzamento mesmo que o semáforo lhe seja favorável.

Os veículos que transitarem por vias de trânsito que se cruzam, quando não houver sinalização, têm preferência de passagem:

- a) No caso de apenas um fluxo ser proveniente de rodovia, aquele que estiver circulando por ela;
- b) No caso de rotatória, aquele estiver circulando por ela;
- c) Nos demais casos, o que vier à direita do condutor.

Manobras de conversão e mudanças de faixa

Antes de iniciar qualquer manobra que implique um deslocamento lateral, o condutor tem o dever de indicá-la de forma clara e com devida antecedência, por meio de luz indicadora de direção de seu veículo (seta), ou fazendo gesto convencional com o braço.

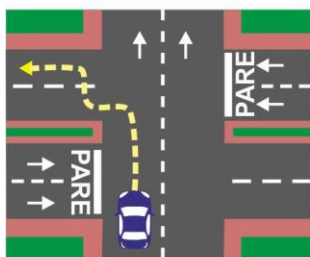
O condutor que vai efetuar conversão e mudança de faixa deve observar as seguintes situações:



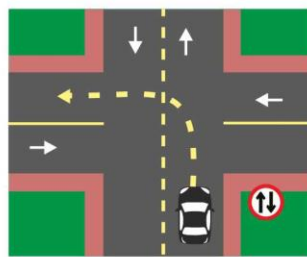
Aproxime-se o máximo possível do bordo da pista e tente fazer a manobra usando o mínimo de espaço.



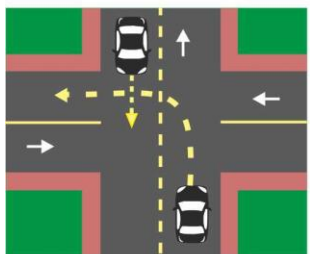
Nas rodovias, o condutor deve aguardar no acostamento antes de cruzar a pista ou fazer o retorno.



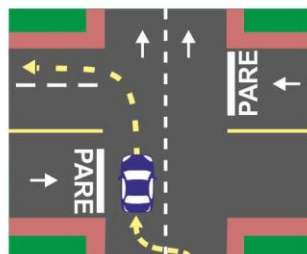
Conversão à esquerda de uma via de mão única para outra com quatro faixas (duas em cada sentido)



Art. 38 II: Ao entrar à esquerda numa via de mão dupla, aproxime-se o máximo possível do seu eixo da linha divisória da pista



Ao entrar à esquerda numa via de mão dupla, dê a preferência ao condutor que vier em sentido contrário



Numa via de mão única, aproxime-se do bordo da pista do lado onde vai virar antes de realizar a manobra

- Ao ingressar numa via saindo de um lote lindeiro, deve dar preferência aos veículos e pedestres que transitam nessa via;
- A conversão à esquerda e a operação de retorno têm que ser feitas nos locais apropriados e, onde estes não existirem, o condutor deve aguardar no acostamento, à direita, para cruzar a pista com segurança;
- Ao sair da via pelo lado direito, aproximar-se o máximo possível da borda direita da pista e executar sua manobra no menor tempo possível;
- Ao sair da pista com o lado esquerdo, aproximar-se o máximo possível de seu eixo ou da linha divisória da pista, quando houver, caso se trate de uma pista com circulação nos dois sentidos, ou da borda esquerda, tratando-se de uma pista de um só sentido;
- Durante a manobra de mudança de direção, o condutor deverá ceder passagem aos pedestres, ciclistas e aos veículos que transitarem em sentido contrário, respeitadas as normas de passagem;

- As operações de retorno, nas vias urbanas, deverão ser feitas nos locais determinados, seja por meio de sinalização, pela existência de locais apropriados, ou ainda, em outros locais que ofereçam segurança.

Preferências nas vias

Respeitando as normas de circulação, têm preferência sobre os demais, os veículos que se deslocam sobre trilhos.

Em ordem decrescente, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança do menor, os motorizados pelos não motorizados e juntos pela incolumidade (não lesão) dos pedestres.

O condutor que queira executar uma manobra deve certificar-se de que pode executá-la sem perigo para os demais usuários da via que o seguem, precedem ou que vão cruzar com ele, considerando sua posição, sua direção e sua velocidade.

INFRAÇÕES, CRIMES DE TRÂNSITO E PENALIDADES

O Código de Trânsito Brasileiro

Art. 161. Constitui infração de trânsito a inobservância de qualquer preceito deste Código ou da legislação complementar, e o infrator sujeita-se às penalidades e às medidas administrativas indicadas em cada artigo deste Capítulo e às punições previstas no Capítulo XIX deste Código.

De acordo com o Art. 256 do CTB, a autoridade de trânsito, na esfera das competências estabelecidas neste Código e dentro de sua circunscrição, deverá aplicar, às infrações nele previstas, as seguintes penalidades:

I – advertência por escrito;

II – multa;

III – suspensão do direito de dirigir;

IV – penalidade revogada;

V – cassação da CNH;

VI – cassação da Permissão para Dirigir;

VII – frequência obrigatória em curso de reciclagem.

As penalidades poderão ser impostas ao condutor, ao proprietário do veículo, ao embarcador e ao transportador.

Aos proprietários e condutores de veículos serão impostas, ao mesmo tempo, as penalidades em que houver responsabilidade solidária em infração por preceitos que lhes couber observar, respondendo cada um pela falta em comum que lhes for atribuída.

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 não for exigida, e outras disposições que deva observar.

Ao condutor caberá a responsabilidade pelas infrações decorrentes de atos praticados na direção do veículo. Quando não for feita a identificação imediata do condutor infrator, o proprietário do veículo terá 15 dias de prazo, após a notificação da autuação, para apresentá-lo. Findo o prazo, se não o apresentar, será considerado responsável pela infração cometida pelo condutor.

As infrações punidas com multa classificam-se, de acordo com a gravidade, em quatro categorias e a cada infração cometida são computados os seguintes pontos na CNH:

Natureza da Infração	Pontos	Valor em Reais
Gravíssima	7	R\$ 293,47
Grave	5	R\$ 195,23
Média	4	R\$ 130,16
Leve	3	R\$ 88,38

Estão listadas no CTB, do artigo 161 ao 255, todas as infrações de trânsito. No quadro abaixo, são apresentadas algumas dessas infrações e as respectivas penalidades e medidas administrativas.

Infrações gravíssimas	Penalidades	Medidas administrativas
Dirigir o veículo sem possuir CNH, Permissão para Dirigir ou Autorização para Conduzir Ciclomotor	Multa (três vezes o valor).	Retenção do veículo até a apresentação de condutor habilitado.
Dirigir o veículo com CNH ou Permissão para Dirigir de categoria diferente da do veículo que esteja conduzindo.	Multa (duas vezes o valor).	Retenção do veículo até a apresentação de condutor habilitado.
Dirigir sob a influência de álcool ou qualquer substância entorpecente ou que determine dependência física ou psíquica ou se recusar a ser submetido a teste, exame clínico, perícia ou outro procedimento que permita certificar influência de álcool ou outra substância psicoativa, na forma estabelecida pelo art. 277.	Multa (dez vezes o valor). Suspensão do direito de dirigir.	Retenção do veículo até a apresentação de condutor habilitado. Recolhimento do documento de habilitação.
O condutor envolvido em acidente com vítima que deixar de: 1. Prestar ou providenciar socorro, podendo fazê-lo adotar providências no sentido de evitar perigo para o trânsito local; 2. Preservar o local do acidente 3. Adotar providências para a remoção do veículo, quando, determinado por policial ou por agente da autoridade de trânsito 4. Identificar-se ao policial e de lhe prestar informações para B.O.	Multa (cinco vezes o valor) Suspensão do direito de dirigir.	Recolhimento do documento de habilitação.
Promover, na via, competição, eventos organizados, exibição e demonstração de perícia em manobra de veículo, ou deles participar, como condutor, sem permissão da autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via.	Multa (dez vezes), suspensão do direito de dirigir e apreensão do veículo.	Recolhimento do documento de habilitação e remoção do veículo.

Conduzir veículo para o qual seja exigida habilitação nas categorias C, D ou E sem realizar o exame toxicológico previsto no § 2º do art. 148-A do CTB, após 30 (trinta) dias do vencimento do prazo estabelecido. Parágrafo único. Incorre na mesma penalidade o condutor que exerce atividade remunerada ao veículo e não comprova a realização de exame toxicológico periódico exigido pelo § 2º do art. 148-A do CTB por ocasião da renovação do documento de habilitação nas categorias C, D ou E.	Multa (5 vezes) e suspensão do direito de dirigir por 3 (três) meses, condicionado o levantamento da suspensão à inclusão no Renach de resultado negativo em novo exame.	
---	---	--

Infrações graves	Penalidades	Medidas administrativas
Estacionar o veículo afastado da guia da calçada (meio-fio) a mais de um metro.	Multa	Remoção do veículo
Estacionar o veículo ao lado de outro veículo em fila dupla.	Multa	Remoção do veículo
Transitar com o farol desregulado ou com o fecho de luz alta de forma a perturbar a visão de outro condutor.	Multa	Retenção do veículo para regularização.
Deixar de efetuar o registro de veículo no prazo de trinta dias, junto ao órgão executivo de trânsito, ocorridas as hipóteses previstas no art.123.	Multa	Retenção do veículo para regularização.
Conduzir pessoas, animais ou carga nas partes externas do veículo, salvo nos casos devidamente autorizados.	Multa	Retenção do veículo para transbordo.

Infrações médias	Penalidades	Medidas administrativas
Conduzir bicicleta em passeios onde não seja permitida a circulação desta, ou de forma agressiva, em desacordo com o disposto no parágrafo único do art. 59.	Multa	Remoção da bicicleta, mediante recibo para o pagamento da multa.
Ter o seu veículo imobilizado na via por falta de combustível.	Multa	Remoção do veículo.
Estacionar o veículo junto ou sobre hidrantes de incêndio, registro de água ou tampas de poços de visita de galerias subterrâneas, desde que devidamente sinalizados, conforme especificação do CONTRAN.	Multa	Remoção do veículo.
Transitar com o veículo em velocidade inferior à metade da velocidade máxima estabelecida para a via, retardando ou obstruindo o trânsito, a menos que as condições de tráfego e meteorológicas não o permitam, salvo se estiver na faixa da direita.	Multa	

Infrações leves	Penalidades	Medidas administrativas
Estacionar o veículo afastado da guia da calçada (meio fio) de cinquenta centímetros a um metro.	Multa	Remoção do veículo
Conduzir veículos sem os documentos de porte obrigatório.	Multa	Retenção do veículo até a apresentação do documento.
Dirigir sem atenção ou sem os cuidados indispensáveis à segurança.	Multa	

No ano de 2006, entrou em vigor a Lei 11.334, que tornou mais rigorosas as penalidades para quem ultrapassar os limites de velocidade nas vias brasileiras. O artigo 218 do CTB passou a ter a seguinte redação:

Art. 218. Transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local, medida por instrumento ou equipamento hábil, em rodovias, vias de trânsito rápido, vias arteriais e demais vias:

I - quando a velocidade for superior à máxima em até 20% (vinte por cento):

Infração - média;

Penalidade - multa;

II - quando a velocidade for superior à máxima em mais de 20% (vinte por cento) até 50% (cinquenta por cento):

Infração - grave;

Penalidade - multa;

III - quando a velocidade for superior à máxima em mais de 50%:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa (3x) e suspensão do direito de dirigir.

Crimes de trânsito

Os condutores que transportam produtos perigosos precisam estar conscientes das circunstâncias que agravam as penalidades dos crimes de trânsito:

Art. 298. São circunstâncias que sempre agravam as penalidades dos crimes de trânsito ter o condutor do veículo cometido a infração:

I – Com dano potencial para duas ou mais pessoas ou com grande risco de grave dano patrimonial a terceiros;

II – Utilizando o veículo sem placas, com placas falsas ou adulteradas;

III – Sem possuir Permissão para Dirigir ou CNH;

IV – Com Permissão para Dirigir ou CNH de categoria diferente da do veículo;

V – Quando a sua profissão ou atividade exigir cuidados especiais com o transporte de passageiros ou de carga;

VI – Utilizando veículo em que tenham sido adulterados equipamentos ou características que afetem a sua segurança ou o seu funcionamento de acordo com os limites de velocidade prescritos nas especificações do fabricante;

VII – Sobre faixa de trânsito temporária ou permanente destinadas a pedestres.

No quadro a seguir, estão listados alguns dos **Crimes de Trânsito** e as respectivas penas previstas no CTB.

Art. 302. Praticar homicídio culposo na direção de veículo automotor: § 1º No homicídio culposo cometido na direção de veículo automotor, a pena é aumentada de 1/3 (um terço) à metade, se o agente: I - não possuir Permissão para Dirigir ou Carteira de Habilitação; II - praticá-lo em faixa de pedestres ou na calçada; III - deixar de prestar socorro, quando possível fazê-lo sem risco pessoal, à vítima do acidente; IV - no exercício de sua profissão ou atividade, estiver conduzindo veículo de transporte de passageiros.	Detenção, de dois a quatro anos, e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor.
Art. 303. Praticar lesão corporal culposa na direção de veículo automotor: Parágrafo único. Aumenta-se a pena de 1/3 (um terço) à metade, se ocorrer qualquer das hipóteses do § 1o do art. 302.	Detenção, de seis meses a dois anos e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor.
Art. 304. Deixar o condutor do veículo, na ocasião do acidente, de prestar imediato socorro à vítima, ou, não podendo fazê-lo diretamente por justa causa, deixar de solicitar auxílio da autoridade pública. Parágrafo único. Incide nas penas previstas neste artigo o condutor do veículo, ainda que a sua omissão seja suprida por terceiros ou que se trate de vítima com morte instantânea ou com ferimentos leves.	Detenção, de seis meses a um ano, ou multa se o fato não constituir elemento de crime mais grave.
Art. 305. Afastar-se o condutor do veículo do local do acidente, para fugir à responsabilidade penal ou civil que lhe possa ser atribuída.	Detenção de seis meses a um ano ou multa.
Art. 311. Trafegar em velocidade incompatível com a segurança nas proximidades de escolas, hospitais, estações de embarque e desembarque de passageiros, logradouros estreitos, ou onde haja grande movimentação ou concentração de pessoas, gerando perigo de dano.	Detenção, de seis meses a um ano, ou multa.
Art. 312-B. Aos crimes previstos no § 3º do art. 302 e no § 2º do art. 303 deste Código não se aplica o disposto no inciso I do caput do art. 44 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal).	

Suspensão do direito de dirigir:

Essa penalidade será imposta:

I – Sempre que o infrator atingir a contagem de 20 pontos, no período de 12 meses;

II – Por transgressão às normas estabelecidas no CTB, cujas infrações preveem, de forma específica, a penalidade de suspensão do direito de dirigir.

a) 20 (vinte) pontos, caso constem 2 (duas) ou mais infrações gravíssimas na pontuação;

b) 30 (trinta) pontos, caso conste 1 (uma) infração gravíssima na pontuação;

c) 40 (quarenta) pontos, caso não conste nenhuma infração gravíssima na pontuação;

§ 3º A imposição da penalidade de suspensão do direito de dirigir elimina a quantidade de pontos computados, prevista no inciso I do caput ou no § 5º deste artigo, para fins de contagem subsequente.

§ 5º No caso do condutor que exerce atividade remunerada ao veículo, a penalidade de suspensão do direito de dirigir de que trata o caput deste artigo será imposta quando o infrator atingir o limite de pontos previsto na alínea c do inciso I do caput deste artigo, independentemente da natureza das infrações cometidas, facultado a ele participar de curso preventivo de reciclagem sempre que, no período de 12 (doze) meses, atingir 30 (trinta) pontos, conforme regulamentação do Contran.

§ 10. O processo de suspensão do direito de dirigir a que se refere o inciso II do caput deste artigo deverá ser instaurado concomitantemente ao processo de aplicação da penalidade de multa, e ambos serão de competência do órgão ou entidade responsável pela aplicação da multa, na forma definida pelo Contran.

Em relação aos períodos de aplicação da penalidade:

Na aplicação da penalidade de suspensão do direito de dirigir a autoridade levará em conta a gravidade da infração, a circunstância em que foi cometida e os antecedentes do infrator para estabelecer o período da suspensão, na forma do art. 261 do CTB, observados os seguintes critérios:

I – Para infratores que atingirem a contagem de 20 pontos: de 6 meses a 1 ano e, no caso de reincidência no período de 12 meses, de 8 meses a 2 anos.

II – Por transgressão às normas estabelecidas no CTB: de 2 a 8 meses, exceto para as infrações com prazo descrito no dispositivo infracional, e, no caso de reincidência no período de 12 meses, de 8 a 18 meses, respeitado o disposto no inciso II do art. 263.

III – O condutor que exerce atividade remunerada em veículo, habilitado na categoria C, D ou E, poderá optar por participar de curso preventivo de reciclagem sempre que, no período de 1 (um) ano, atingir 14 (quatorze) pontos, conforme regulamentação do Contran.

IV – O motorista que optar pelo curso preventivo não poderá fazer nova opção no período de 12 (doze) meses.

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

OBJETIVO: Capacitar condutores de veículos para o transporte de produtos perigosos, de forma a preservar a sua integridade física e o meio ambiente, em cumprimento a legislação em vigor.

PRÉ-REQUISITOS:

- Condutores habilitados na categoria B, C, D ou E.
- Ser maior de 21 anos.
- Não ter cometido nenhuma infração grave ou gravíssima ou ser reincidente em infrações médias durante os últimos doze meses.

(Resolução do CONTRAN Nº 789/2020)

CONDUTORES DE VEÍCULOS DE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

Definições

Produto perigoso - são os de origem química, biológica ou radiológica que apresentam um risco potencial à vida, à saúde e ao meio ambiente, em caso de vazamento.

Carga perigosa - são quaisquer **cargas** que, por serem explosivas, como os gases comprimidos ou liquefeitos, inflamáveis, oxidantes, venenosas, infecciosas, radioativas, corrosivas ou poluentes, possam representar riscos aos trabalhadores, às instalações físicas e ao meio ambiente em geral, estando elas paradas ou em movimento.

Carga a granel – É o tipo de **carga** não pode ser acondicionada em qualquer tipo de embalagem. Os graneis necessitam ser acomodados de forma individualizada, subdividindo-se em graneis sólidos e graneis líquidos. São graneis sólidos: os minérios de ferro, manganês, bauxita, carvão, sal, trigo, soja, etc. São graneis líquidos: o petróleo e seus subprodutos, óleos vegetais, etc.

Carga fracionada - carga fracionada é um sistema de remessas em pequenas quantidades de encomendas que não completariam todo um veículo se enviadas sozinhas. Em outras palavras, esta é uma **carga** que não é grande o bastante para poder preencher o veículo onde ela será transportada.

Carga compatível – Constituem todas as cargas ou produtos que pode ser transportados no mesmo compartimento, pois quando em contato um com o outro não alteram suas características originais, ou seja, não há reação entre si e outras.

Carga incompatível - É toda carga ou produto que não pode ser transportado concomitantemente com outros, ou seja, produtos que reagem entre si ou em contatos com outros produtos cuja substância seja primária ou diluída em partes.

PRINCIPAIS DECRETOS, LEIS E RESOLUÇÕES PERTINENTES

- Decreto-lei 96.044 de 1988 (RTPP)
- Decreto 1997/96 - Acordo para Facilitação de Transportes no MERCOSUL.
- Resolução 168 de 2004 - Cursos Especializados de Trânsito - CONTRAN.
- Resolução 420 de 2004 ANTT (padrões do Orange book, ONU /normas internacionais)
- R-105 (regulamentação 105) - Lei específica do Ministério do exército regulamentando a fabricação manuseio transporte e armazenagem de produtos explosivos.

- Nbr's - normas brasileiras regulamentadoras (ABNT) específicas para o transporte de produtos perigosos (relação anexa).
- Lei 9605/1998 – “lei dos crimes ambientais” - Toda empresa que fabrica, transporta e utiliza produtos considerados perigosos para o meio ambiente deverá cumprir um protocolo preventivo chamado de licenciamento ambiental.

RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE

O fabricante deve fornecer ao distribuidor/expedidor:

- Informações relativas ao preenchimento da Ficha de Emergência e os cuidados a serem tomados no transporte e manuseio do produto.
- Especificações para o acondicionamento do produto e, quando for o caso, a relação do conjunto de equipamentos para emergências. As responsabilidades no momento do embarque dos produtos são do expedidor e do transportador.

OBS1: O fabricante deverá expedir junto com a carga os seguintes documentos: nota fiscal eletrônica, ficha de emergência, envelope para o transporte e manifesto.

OBS2: CRLV ORIGINAL.

OBS3: CNH (compatível com categoria do veículo, com o curso de movimentação de produtos perigosos averbada no verso da mesma).

Nota: não é mais aceito na estrada o certificado original (carteirinha) de MOPP ou qualquer outro tipo de documento **em forma de fotocópia (Xerox)**. (resolução 205 do CONTRAN de 2006)

RESPONSABILIDADE DO TRANSPORTADOR

Constituem deveres e obrigações do transportador:

- Usar veículos apropriados para o transporte.
- Zelar pela manutenção e fazer a utilização adequada dos veículos e equipamentos.
- Condutor deve ser habilitado para o Transporte de Produtos Perigosos, ou seja, deve possuir o curso TPP – Transporte de Produtos Perigosos.
- Vistoriar as condições de funcionamento e segurança do veículo e equipamentos de acordo com a natureza da carga a ser transportada, na periodicidade regulamentar.
- Transportar produtos a granel de acordo com o especificado no "Certificado de Capacitação para o Transporte de Produtos Perigosos a Granel".
- Acompanhar, para ressalva das responsabilidades do transporte, as operações executadas pelo expedidor ou destinatário de carga, descarga e transbordo, adotando as cautelas necessárias para prevenir riscos à saúde e integridade física de seus prepostos e ao meio ambiente.
- Requerer “Certificado de Capacitação para o Transporte de Produtos Perigosos a Granel” e, quando for o caso, exigir do expedidor os seguintes documentos:

Documento Fiscal do produto transportado, contendo as seguintes informações:

- a) número e nome apropriado para embarque.
- b) classe e subclasse (quando for o caso) a qual o produto pertence.

c) declaração assinada pelo expedidor de que o produto está adequadamente acondicionado para suportar os riscos normais de carregamento, descarregamento e transporte, conforme a regulamentação em vigor.

- Ficha de Emergência e Envelope para o Transporte, emitidos pelo expedidor, de acordo com as NBR-7503, NBR-7504 e NBR-8285, preenchidos conforme instruções fornecidas pelo fabricante ou importador do produto transportado, contendo:

a) orientação do fabricante do produto quanto ao que deve ser feito e como fazer em caso de emergência, acidente ou avaria;

b) telefone de emergência da corporação de bombeiros e dos órgãos de policiamento do trânsito, da defesa civil e do meio ambiente ao longo do itinerário.

- Certificar-se que o veículo porte o conjunto de equipamentos necessários às situações de emergência, acidente ou avaria, assegurando-se do seu bom funcionamento.

- Instruir o pessoal envolvido na operação de transporte quanto à correta utilização dos equipamentos necessários às situações de emergência, acidente ou avaria, conforme as instruções do expedidor.

- Fornecer aos seus prepostos os trajes e equipamentos de segurança no trabalho, de acordo com as normas expedidas pelo Ministério do Trabalho, zelando para que sejam utilizados nas operações de transporte, carga, descarga e transbordo.

- Providenciar a correta utilização, nos veículos e equipamentos, dos rótulos de risco e painéis de segurança adequados aos produtos transportados.

- Realizar as operações de transbordo observando os procedimentos e utilizando os equipamentos recomendados pelo expedidor ou fabricante do produto.

- Dar orientação quanto à correta estivagem da carga do veículo, sempre que, por acordo com o expedidor, seja corresponsável pelas operações de carregamento e descarregamento.

RESPONSABILIDADE DO EXPEDIDOR

O expedidor fornecerá ao transportador:

- Os produtos perigosos fracionados devidamente rotulados, etiquetados e marcados.

- A Ficha de Emergência.

- Nota Fiscal do Produto com as descrições exigidas.

- Envelope para Transporte.

- Os rótulos de risco e painéis de segurança para uso nos veículos, informando ao condutor as características dos produtos a serem transportados.

Cabe ainda ao expedidor:

- A responsabilidade pelo acondicionamento do produto a ser transportado, de acordo com as especificações do fabricante.

- Informar os cuidados no transporte e no manuseio.

- As operações de carga: nas operações de carga (expedidor) e descarga (responsabilidade do destinatário), cuidados especiais serão adotados, especialmente quanto à amarração da carga, a fim de evitar danos, avarias ou acidentes.

- Ao expedidor e ao destinatário cumpre orientar e treinar o pessoal empregado nas atividades de carga e descarga.

Observações importantes:

Se o transportador receber a carga largada ou for impedido, pelo expedidor ou destinatário, de acompanhar carga e descarga, ficará desonerado da responsabilidade por

acidente ou avaria decorrentes do mau acondicionamento da carga. Quando o transporte for realizado por transportador comercial autônomo, alguns dos deveres e obrigações constituem responsabilidade de quem o tiver contratado.

O Transportador deverá fazer cumprir todos os procedimentos do Decreto para Transporte, no que se refere à carga, documentação, identificação de risco, etc. O expedidor é solidariamente responsável com o transportador na hipótese de receber, para transporte, produtos cuja embalagem apresente sinais de violação, deterioração, mau estado de conservação ou de qualquer forma infrinja o Regulamento de Transportes de Produtos Perigosos e demais normas ou instruções aplicáveis.

RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA DO EXPEDIDOR E TRANSPORTADOR

- Inspeção de segurança no veículo.
- Emprego da simbologia de risco.
- Roteiro da viagem.
- Instruções ao motorista.
- *Checklist* de despacho.
- Instruções para limpeza e descontaminação.

OBS: Tanto o expedidor quanto o transportador devem ter conhecimentos sólidos sobre transporte de produtos perigosos.

RESPONSABILIDADE DO CONDUTOR

Os condutores de veículos de transporte de produtos perigosos necessitam não só das qualificações previstas na legislação de trânsito, mas também de treinamento específico aprovado pelo CONTRAN.

É de responsabilidade do condutor ainda, inspecionar o veículo de maneira a assegurar suas perfeitas condições para o transporte. Durante a viagem, o condutor também é responsável pelos equipamentos e acessórios do veículo.

Caso haja alteração nas condições de partida que possam colocar em risco a segurança de pessoas, bens ou meio ambiente, o condutor deve interromper viagem e entrar em contato com a transportadora ou autoridades competentes.

O condutor também não deve participar das operações envolvendo a carga, como carregamento e descarregamento.

Aos que são responsáveis pelas operações com os produtos, esses devem receber treinamento especializado, além de utilizar vestuário e equipamentos adequados de proteção individual.

FISCALIZAÇÃO COMPETÊNCIA

A fiscalização incumbe ao Ministério dos Transportes, sem prejuízo da competência das autoridades com jurisdição sobre a via por onde transite o veículo transportador de produtos perigosos. Portanto, para que a Polícia Rodoviária possa efetuar a fiscalização, é necessário que o dirigente do órgão de trânsito rodoviário delegue sua competência, mediante convênio ou outro instrumento legal. Constatada irregularidade, o veículo será apreendido e a carga transbordada.

MULTAS

A quem se aplica?

A empresa transportadora e ao distribuidor/expedidor de produtos perigosos.

Multas exclusivas do Expedidor

- Não prestar os necessários esclarecimentos técnicos em situações de emergência ou acidentes, quando solicitados pelas autoridades.
- Não comparecer ao local do acidente quando expressamente convocado pela autoridade competente.
- Não lançar na nota fiscal, nome apropriado para embarque, classe de risco ou número ONU.

Multas exclusivas do Transportador

- Transportar, juntamente com produto perigoso, pessoas, animais, alimentos ou medicamentos destinados ao consumo humano ou animal, ou, ainda, embalagens destinadas a estes bens.
- Transportar produto perigoso desacompanhado de Certificado de Capacitação para o Transporte de Produtos Perigosos a Granel.

Multas exclusivas do Transportador cometidas pelo motorista

- Circular em vias públicas nas quais não seja permitido o trânsito de veículos transportando produtos perigosos.
- Não dar imediata ciência da imobilização do veículo em caso de emergência, acidente ou avaria, que são cometidas pelo motorista.

Multas onde o transportador e o expedidor são responsáveis solidários

- Falta da Ficha de Emergência e Envelope para Transporte.
- Falta dos painéis de segurança e rótulos de risco.
- Falta dos conjuntos de equipamentos para situações de emergência e EPI, que são as mais comuns.

Valores: As infrações punidas com multa vão de 123,4 UFIR a 617 UFIR e classificam-se, de acordo com a sua gravidade, em três grupos:

I - Primeiro Grupo: R\$ 1.000,00

II - Segundo Grupo: R\$ 700,00

III - Terceiro Grupo: R\$ 400,00

(PORTARIA 38/98 DENATRAN)

Na reincidência específica, a multa será aplicada em dobro. Valores conforme Portaria Nº 38 do DENATRAN, de 10/12/98, publicada no DOU de 11/12/98.

OBS: Ao condutor de veículo transportador de produtos perigosos aplica-se única e exclusivamente as penalidades relativas às infrações de trânsito ocorridas durante o trajeto!

Nota: Multas relativas às ocorrências fiscais da carga e as condições técnicas e de segurança do veículo incidentes são de responsabilidade do fabricante do produto.

FICHA DE EMERGÊNCIA	
Nome apropriado para embarque	Número de risco: Número da ONU: Classe ou subdivisão de risco: Descrição do conteúdo ou subdivisão de risco:
Grupo de embalagem:	
Aspecto:	
EPI de uso exclusivo para a equipe de atendimento à emergência:	
Fogo:	RISCOS
Saúde:	
Meio Ambiente:	
EM CASO DE ACIDENTE	
Vazamento:	
Fogo:	
Polição:	
Envolvimento de pessoas:	
Informações ao médico:	
Observações:	



Teste seus estudos

LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO

1) As infrações grave e gravíssima são punidas, respectivamente, com multa nos valores de:

- a) R\$ 293,47 e R\$ 88,38.
- b) R\$ 195,23 e R\$ 88,38.
- c) R\$ 195,23 e R\$ 293,47.
- d) R\$ 293,47 e R\$ 195,23.

2) Ao conduzir o veículo de produto perigoso carregando uma pessoa na parte externa do mesmo, não estando devidamente autorizado, o condutor receberá a seguinte multa:

- a) Média – R\$ 195,23.
- b) Grave – R\$ 195,23.
- c) Média – R\$ 130,16.
- d) Grave – R\$ 88,83.

3) Quando um condutor conduz um veículo de produtos perigosos com a CNH para dirigir de categoria diferente da do veículo que está conduzindo, comete uma infração gravíssima. Quantos pontos serão computados em sua CNH?

- a) 2.
- b) 4.
- c) 7.
- d) 3.

4) Quando comete uma infração, conforme a gravidade, o condutor pode sofrer:

- a) Várias medidas administrativas.
- b) Penalidade e medida administrativa.
- c) Penalidade, medida administrativa e diferentes punições.
- d) Cassação imediata da CNH.

5) De acordo com o CTB, para dirigir veículos de produtos perigosos é obrigatório ao condutor:

- a) Ter idade superior a 23 anos.
- b) Ser habilitado na categoria C.
- c) Ter idade superior a 21 anos.
- d) Ser habilitado no mínimo na categoria D.

6) Em caso de acidentes de trânsito que resulte vítima, quando o condutor for responsável pela ocorrência do acidente, o correto é ele permanecer no local e prestar socorro à vítima. Se ele agir assim, não poderá ser preso em flagrante, nem se exigirá fiança.

- () Certo.
- () Errado.

7) É responsabilidade exclusiva do Expedidor, fornecer os seguintes documentos ao Transportador:

- a) Nota Fiscal do Produto com as descrições exigidas
- b) *Checklist* de despacho
- c) CNH com a categoria adequada
- d) Especificações para o acondicionamento do produto no veículo

8) Carga incompatível, é:

- a) O tipo de carga que não pode ser acondicionada em qualquer tipo de embalagem
- b) O tipo de carga ou produto que pode ser transportadas no mesmo compartimento
- c) A carga que constitui um sistema de remessas em pequenas quantidades de encomendas
- d) O tipo de carga ou produto que não pode ser transportado concomitantemente com outro

DIREÇÃO DEFENSIVA

Introdução

O Brasil gasta bilhões por ano com acidentes de trânsito. São gastos gerados com o atendimento a feridos, reabilitação de mutilados, licenças de saúde, reparos de veículos envolvidos, e outros. De acordo com a política Nacional de Trânsito (PNT), instituída em 2004, essas ocorrências poderiam ser reduzidas se fossem tratadas como uma questão que envolve problemas sociais, econômicos, e de saúde, e com poder público investindo maior esforço em favor de um trânsito seguro.

Para diminuir as ocorrências de trânsito, é fundamental a ação integrada entre os indivíduos, as instituições de ensino na área de trânsito, o governo e toda a comunidade. Da sua parte, os motoristas podem dar uma grande contribuição, praticando a direção defensiva, que é um conjunto de princípios e cuidados



O transporte rodoviário constitui fator relevante na abordagem das questões de trânsito, pois ocupa um papel fundamental na matriz do transporte brasileiro. Estima-se que 96% das distâncias percorridas pelas pessoas ocorram em vias urbanas e rurais, 1,8% em ferrovias e metrô e o restante por hidrovias e meios aéreos. Outra estimativa que consta no texto da PNT diz que, em 2001, estavam em circulação nas áreas urbanas cerca de 115.000 ônibus transportando aproximadamente 65 milhões de passageiros por dia.

Acidente evitável ou não evitável

Dirigir com perfeição inclui habilidade em controlar o veículo, de maneira que não haja envolvimento em acidentes, apesar das possíveis ações incorretas dos outros e das dificuldades provocadas pelas condições adversas, constituídas por luz, tempo, trânsito, veículo, via, motorista e passageiros.

Todo acidente é evitável?

A resposta é sim, porque sempre haveria algo que poderia ter sido feito para evitá-lo, se o responsável tivesse usado a razão e o bom senso.

Um acidente é evitável por um motorista, por outro, por ambos ou até por terceiros, que podem de algum modo, estar envolvidos nas causas do acidente.

Exemplo: um mecânico que não aperta a roda e ela se solta, provocando um acidente.

Condições adversas

São situações que podem ocorrer a qualquer momento e causar acidentes. Para evitar que elas ocorram, o motorista precisa estar preparado para reconhecer essas condições. São:



Luz - As condições de iluminação, tanto natural como artificial, podem afetar a visão. Sem que o motorista tenha condições de ver ou de ser visto perfeitamente, há um risco muito grande de ocorrer acidente.

Dentre outras causas, pode haver ofuscamento da visão causado pelo farol alto de um veículo em sentido contrário, ou mesmo a luz solar incidindo diretamente nos olhos do condutor.

Tempo - São fenômenos atmosféricos como chuva, vento, neblina, cerração, neve e granizo. Além de dificultar a visão do motorista, esses fenômenos também tornam a pista perigosa e tiram a estabilidade do veículo.

Quando ocorrem chuvas intensas, as pistas podem acumular espessas camadas de água em determinados pontos. Se os pneus não conseguem romper essas camadas de água, perdem a aderência e o veículo começa a aquaplanar ou hidropplanar. A aquaplanagem se forma pela combinação de quatro fatores: velocidade alta; volume de água no chão; pneus lisos, sem sulcos para escoar a água entre os pneus e a via e óleos e resíduos no asfalto.

Via - Esta condição adversa está relacionada com a construção e conservação das vias. Curvas, largura da pista, condições da pista e acostamento, tipo de pavimento, buracos, desníveis e falta de sinalização são algumas adversidades próprias da pista.

Trânsito - São as situações que levam aos congestionamentos ou trânsito lento, sendo provocadas, normalmente, pelo excesso de veículos circulando em determinadas vias. Por outro lado, o trânsito rápido é perigoso, pois muitos motoristas ignoram a distância de segurança. Ocorrendo alguma adversidade, não conseguem parar o veículo a tempo, provocando colisões ou mesmo “engavetamentos”.

Veículo - Pneus gastos ou mal calibrados, freios desregulados, direção com folga, suspensão desalinhada, espelho mal regulado, sinaleiras e faróis com defeito, vazamentos de fluidos e falta de revisão são algumas das situações que tornam o próprio veículo adverso e, portanto, uma causa de acidentes.

Condutor - Como o motorista se encontra, mental e fisicamente, é um fator importante para que ele próprio não seja a adversidade. O cansaço, o sono, o consumo de bebida alcoólica e os estados emocional e psíquico alterados têm levado a muitos acidentes.

Estudos comprovam que a grande maioria dos acidentes é causada por falhas humanas.

O motorista é considerado uma condição adversa que pode se modificar, mas esse é um trabalho difícil. Afinal, ninguém admite que possa estar favorecendo ocorrências de acidentes.

Passageiro - O passageiro pode se tornar uma condição adversa já que indiretamente, pode ser responsável pela causa do acidente.

No transporte de passageiros, o motorista deve tomar as seguintes precauções: conversar o mínimo necessário, responder a perguntas de passageiros sem desviar a atenção do trânsito, ter cuidado especial no embarque e desembarque e orientar quanto ao uso do cinto de segurança.

Carga – A carga mal acondicionada também é um fator de risco, é comum encontrarmos veículos transportando cargas fora das normas estabelecidas.

Fator humano e os acidentes de trânsito

Os aspectos psíquicos e os físicos podem influenciar na ocorrência de acidentes.

Os mais comuns são:

- **Fadiga e sono** - Uma pessoa cansada ou com sono não tem condições de dirigir. O sono e o cansaço, muitas vezes, são mais fortes do que a vontade de permanecer acordado e a pessoa adormece sem perceber. Por isso, é importante descansar nos momentos de folga, para dirigir com maior tranquilidade durante a jornada de trabalho.
- **Álcool** - Para dirigir com segurança, o motorista precisa contar com boas condições físicas e mentais, e o álcool, ao contrário do que se imagina, é uma droga depressora do sistema nervoso central.



Fique Atento!

Após ingerir bebida alcoólica, o motorista pode se envolver em acidentes, pois o álcool afeta o cérebro, diminuindo o senso de cuidado, tornando lentos os reflexos, prejudicando a visão, a audição, enfim, comprometendo toda a capacidade para dirigir.

Drogas e medicamentos

A automedicação é uma prática prejudicial à saúde, pois pode acarretar sérias consequências ao organismo. Alguns remédios também podem atrapalhar o ato de dirigir. Por isso, não se deve tomar medicamento sem prescrição médica.

As drogas, especialmente as ilícitas, são substâncias de origem natural ou sintética que alteram o comportamento das pessoas quando são consumidas. Consumir substâncias ilícitas e dirigir veículo são coisas totalmente incompatíveis.

Aspectos psíquicos

Os aspectos psíquicos influenciam bastante na maneira de ser das pessoas. Alguém que passou por uma emoção muito forte, como por exemplo, o falecimento de uma pessoa querida, poderá ter o seu comportamento alterado.

As pessoas diferem muito entre si quanto aos aspectos psíquicos. Assim, há pessoas que se irritam com mais facilidade, outras são mais tranquilas, outras ainda não se deixam abalar

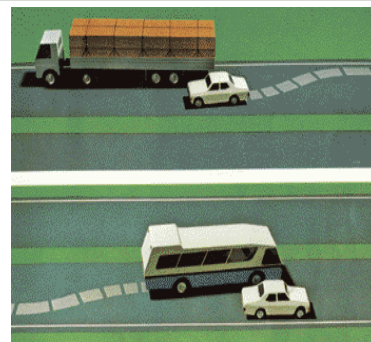
por fatos desagradáveis. Mas, independente do tipo psíquico da pessoa, uma coisa é certa: ao dirigir irritado, nervoso ou sob emoções fortes, o motorista pode causar acidentes.

É importante lembrar que nunca se deve usar a sinalização informal de setas para indicar ao motorista que vem atrás às condições de ultrapassagens, já que pode ser que alguns a desconheçam ou a interpretem ao contrário, provocando acidentes.

Como ultrapassar e ser ultrapassado

A ultrapassagem é uma das manobras mais perigosas, pois o veículo trafega na contramão, correndo o risco de colidir frontalmente com outro. Em função da frequência com que é realizada, muitas vezes o motorista não utiliza procedimentos defensivos corretos para essa manobra.

Ao ser ultrapassado, o motorista deve colaborar com o que vai ultrapassá-lo e, se necessário, diminuir a velocidade. Já para ultrapassar, a dificuldade do motorista é saber o tempo e a distância necessários para realizar a manobra, somando-se ainda a velocidade do veículo que vem em sentido contrário.



O acidente de difícil identificação da causa

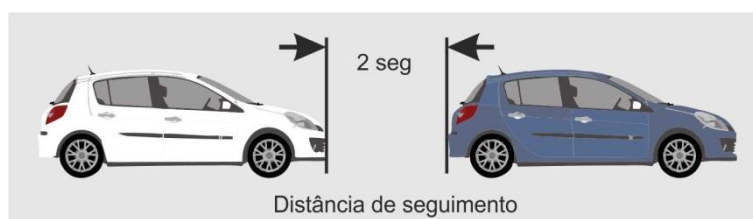
A chamada “colisão misteriosa” é o acidente de trânsito que envolve apenas um veículo. As principais causas desse tipo de colisão estão relacionadas com as condições adversas: luz, tempo, via, trânsito, veículos, motorista e passageiro.

É preciso ter sempre em mente que para cada condição adversa existe uma ou mais medidas defensivas, mas, por não ter conhecimento de como usá-las, o motorista pode se envolver em um acidente dessa natureza.

A maioria dos motoristas envolvidos afirma não saber a causa (quando esta for, por exemplo, um defeito mecânico); não se sente à vontade para dizer a causa (quando for constrangedor para o motorista, como por exemplo, dormiu ao volante ou havia ingerido bebida alcoólica); ou ainda, não pode dizer a causa (porque foi vítima fatal).

Como evitar acidentes com outros veículos

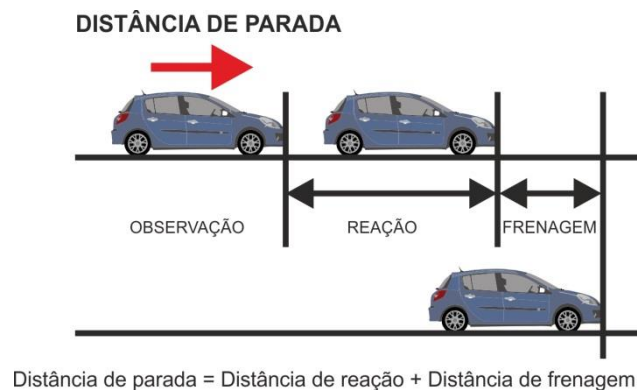
Um veículo, quando em movimento, necessita de tempo e distância para poder parar, por menor que seja a velocidade. Por isso, é importante conhecer o que é tempo de reação, de frenagem, de parada e, entre outros conceitos, o de distância de seguimento.



- **Tempo de reação** é aquele que o motorista gasta para reagir frente a um perigo.
- **Tempo de frenagem** é o tempo que é gasto desde o acionamento do mecanismo de freio até a parada total do veículo.
- **Tempo de parada** é o gasto desde que o perigo é visto até a parada total do veículo.
- **Distância de reação** é aquela percorrida pelo veículo desde que o motorista vê o perigo até tomar uma atitude.
- **Distância de frenagem** é a distância que o veículo percorre depois que o mecanismo do freio é acionado até a parada total do veículo.
- **Distância de parada** é a percorrida pelo veículo desde que o perigo é visto até sua parada total.
- **Distância de seguimento** é a distância entre o veículo que está dirigindo e o que segue à frente.

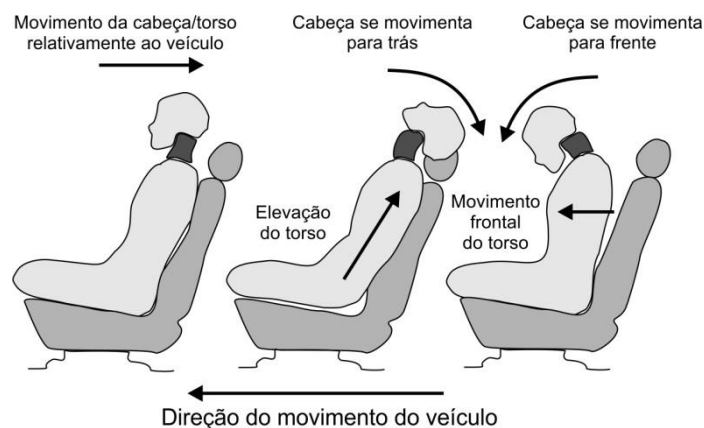
Como evitar colisão com o veículo da frente

A colisão com o veículo que vai à frente normalmente acontece quando o motorista não mantém a distância de seguimento ou está desatento em relação ao carro da frente.



Para que este tipo de colisão não ocorra, o motorista deve:

- Concentrar sua atenção no que está ocorrendo no trânsito;
- Observar os sinais do motorista da frente;
- Olhar além do veículo à sua frente, a fim de perceber possíveis situações que possam forçá-lo a agir;
- Manter os vidros do veículo limpos e desimpedidos de objetos que diminuam o campo de visão;
- Manter distância de segurança;
- Evitar as frenagens bruscas: o mais correto é pisar no freio aos poucos, de modo que o veículo não derrape ou pare bruscamente.



Como evitar colisão com o veículo de trás

Este tipo de acidente pode causar ferimentos graves, como fraturas no pescoço ou deslocamento de coluna, dentre outros. Para que esses acidentes não ocorram, siga princípios de direção defensiva:

- Saiba exatamente o que fazer no trânsito (agir com decisão);
- Sinalize suas intenções;
- Pare de forma suave e gradativa;
- Se mantenha livre dos veículos que estão “colados” na traseira de seu veículo, facilitando a ultrapassagem.

Como evitar colisão frontal

É um dos mais graves acidentes de trânsito e, muitas vezes, pode levar à morte.

Duas situações nas quais podem ocorrer colisão frontal, e algumas atitudes para evitá-las são:



Nas retas:

- Não ultrapassar a velocidade máxima permitida;
- Manter-se sempre na sua mão de direção;
- Só ultrapassar outro veículo se houver visibilidade suficiente;
- Fique atento aos pedestres e aos ciclistas que poderão entrar repentinamente na pista.

Nas curvas:

- Perceba a curva sempre com antecedência;
- Atenção ao tipo de curva: quanto mais fechada, menor deverá ser a velocidade;
- Freie antes de entrar na curva e não apenas quando estiver nela.

Nas curvas, a reunião de vários fatores, como tipo de pavimento, velocidade, ângulo da curva, conduções dos pneus e outros, podem provocar a saída de um veículo da sua mão de direção, levando-o para a contramão ou para o acostamento. A força responsável por este perigoso deslocamento chama-se “força centrífuga”.

Nas curvas a direita, a força centrífuga empurra o veículo para a esquerda, no sentido da faixa de contramão. Ao realizar uma curva a esquerda, a força centrífuga o empurra para a direita, no sentido do acostamento.

Como evitar colisão nos cruzamentos



Este tipo de acidente acontece, normalmente, nas mudanças de direção, para a direita ou para a esquerda, devido à disputa pela preferência, excesso de velocidade ou por falta de atenção e cuidado.

O respeito pela preferência, a velocidade compatível e a atenção são as melhores atitudes para se evitar tais acidentes.

Os meios para evitar colisão nos cruzamentos:

- Reduzir a velocidade;
- Sinalizar suas intenções;
- Saber exatamente para onde seguir;
- Seguir sempre com atenção;
- Respeitar a preferência de quem transita por via superior, ou que já esteja transitando nas rotatórias.

Nos centros urbanos, os cruzamentos geralmente são locais de pouca visibilidade.

O motorista que pratica a direção defensiva muitas vezes abre mão da sua preferência em benefício de segurança, porque sabe exatamente o que está fazendo no trânsito e quais os riscos que corre.

Como evitar acidentes com pedestres e outros integrantes do trânsito.

Os condutores precisam estar especialmente atentos para evitar os seguintes casos:

- Atropelamentos;
- Colisões com bicicletas;
- Colisões na marcha a ré;
- Choques com objetos fixos;
- Atropelamento de animais;
- Colisões com motocicletas.



Colisões na marcha a ré.

Como numa manobra em marcha a ré a visão do motorista é limitada, deve-se prestar muita atenção para evitar acidentes. Observe esses procedimentos:

- Não dê marcha a ré em esquinas;
- Certifique-se de que não há nenhum obstáculo atrás do veículo antes de iniciar a manobra.

Atropelamentos.

Como o comportamento de alguns pedestres é difícil de prever, a melhor forma de evitar atropelamentos é ser cuidadoso ao volante e dar sempre o direito de preferência a quem está a pé. Determinadas pessoas têm comportamentos imprevisíveis, não conhecem os perigos do trânsito, não estão em condições de superá-los ou de avaliá-los. É o caso, por exemplo, de crianças, de pessoas idosas ou de pessoas com deficiências, dentre outros.

Além disso, há locais que exigem atenção redobrada dos motoristas, como os pontos de parada de ônibus ou escolas. Ao passar por esses locais, os motoristas precisam manter um cuidado maior ainda.

Choques com objetos fixos.

Esse tipo de acidente pode ocorrer nas ruas (colisão com postes, árvores, veículos estacionados, etc.) ou mesmo nas garagens ou passeio.

Nas ruas, principalmente, esses acidentes podem ter consequências graves aos ocupantes dos veículos e sempre trazem danos materiais. Para evitar esse tipo de acidente, vale a recomendação básica: dirija com cuidado, não ultrapasse os limites de velocidade e mantenha as práticas de direção defensiva.

Colisões com bicicletas.

A bicicleta, apesar de ser um veículo de propulsão humana, tem direito de trânsito como qualquer outro veículo. Porém, alguns motoristas parecem ignorar os ciclistas, atrapalhando a circulação das bicicletas ou mesmo colocando-as em situações de risco de acidente.

Olhe antes de abrir as portas do veículo, quando estiver estacionado ou parado. Este é um veículo silencioso. Ao realizar uma curva, principalmente à direita, assegure-se de que não venha alguma bicicleta.



- Atenção especial à noite, pois muitos ciclistas não usam os dispositivos refletivos previstos em lei, dificultando visualizá-los;
- Mantenha uma distância lateral mínima de 1,5 metros da bicicleta.

Alguns cuidados devem ser mantidos no trânsito em relação aos ciclistas, já que a maioria deles é menor de idade e por isso nem sempre têm conhecimento de regras de trânsito.

Colisões com motocicletas.

Principalmente nas cidades, as motos dividem o trânsito com os demais veículos. Ao mesmo tempo em que devem ter seu espaço respeitado, esses veículos, pelas suas características, exigem muita atenção dos demais condutores.

Muitas vezes, as motocicletas se utilizam de manobras arriscadas, trafegando em meio aos ônibus, caminhões e carros, sem maiores cuidados com a segurança. Assim, sempre que vir uma moto, em sentido contrário ou no mesmo sentido, redobre a atenção:

- Mantenha uma distância segura;
- Para ultrapassar uma motocicleta, utilize todos os cuidados das demais ultrapassagens;
- Cheque constantemente os retrovisores: ao estacionar ou parar o veículo, cuidado ao abrir as portas;
- Cuidado nas conversões à esquerda e à direita, pois há motociclistas que costumam circular nos “pontos cegos”.

Atropelamento de animais.

Animais nas ruas e estradas são sérios fatores de risco de acidentes, seja pela reação imprevisível de seus movimentos ou pela atitude dos motoristas em desviar, bruscamente, para tentar evitar a colisão. Mais uma vez, vale a recomendação: muito cuidado e atenção!

A importância de ver e ser visto (pedestres, condutores e veículos).

No trânsito tudo acontece rapidamente e o motorista precisa estar atento aos movimentos e reações dos outros motoristas e pedestres.



Atenção especial deve ser dedicada aos “pontos cegos”, colunas e outras partes da carroceria que podem ocultar veículos e pedestres. A correta regulagem dos espelhos retrovisores é muito importante para enxergar os veículos que se aproximam pelas laterais e pela traseira do seu veículo.

Tão importante quanto ver os demais é também ser visto. Para isso, utilize adequadamente os faróis, luzes indicadoras de direção (seta), pisca-alerta (quando necessário), e mantenha sempre em perfeito funcionamento as luzes de ré e de freio. A sinalização das manobras no trânsito é fundamental para que todas as pessoas que utilizam as vias possam perceber a presença do veículo e prever seus movimentos.

Apesar de não ser obrigatório, o uso de farol baixo aceso durante o dia, nas estradas, é recomendado pelas autoridades de trânsito. Isso facilita a visualização dos veículos a uma distância segura para qualquer ação preventiva.

A importância do comportamento seguro na condução de veículos especializados.

A legislação (CTB e resoluções do CONTRAN) estabelece que o condutor de veículos de transporte de produtos perigosos, precisa ser aprovado em curso especializado com carga horária de 50 horas/aula. O conteúdo visa qualificar os condutores para transportar os produtos perigosos com segurança e responsabilidade.

Dirigir com responsabilidade e segurança é dever de todos os motoristas, ainda mais quando transportam produtos perigosos. Portanto, o condutor desse tipo de veículo, quando realiza manobras como conversões, cruzamentos, ultrapassagens, frenagens ou paradas, deve ser mais cuidadoso que os outros motoristas.

Nesse sentido, é indispensável manter atenção aos requisitos de segurança, conhecidos como os cinco elementos da direção defensiva:

Conhecimento.

Em qualquer atividade é importante dominar a teoria para desenvolver um bom trabalho. Dirigir não foge a essa regra. Conhecer as leis e os regulamentos de trânsito, os procedimentos para ultrapassagens seguras, o direito de preferência nas vias de outras informações é essencial a qualquer pessoa que pretenda dirigir um veículo.

Previsão.

É a habilidade do motorista para prever o perigo, para antever situações de risco de acidentes, sejam mediatas ou imediatas. A previsão mediata é aquela que deve ser feita antes de se iniciar uma viagem. Já a imediata acontece quando o motorista está dirigindo.

Habilidade.

Saber exatamente qual a melhor maneira de parar, dar marcha a ré, fazer conversões, enfim, de manobrar o veículo. Este requisito é fundamental, principalmente, em manobras de emergência. A habilidade ao volante é a capacidade de manusear corretamente os instrumentos de comando e realizar com perícia e sucesso as manobras de trânsito.

Atenção.

Estar sempre alerta para o que se passa à sua volta, para as condições de tráfego, para o limite de velocidade na via percorrida, etc. Dirigir um veículo significa prestar atenção constante no trânsito, pois alguns segundos de desatenção podem causar acidentes e mortes.

Decisão.

É fundamental decidir e agir prontamente em situações de risco. Nesses momentos, a decisão é auxiliada pelo conhecimento que o condutor possui, pela atenção que ele mantém e pela previsão do perigo.

Comportamento seguro e comportamento de risco (diferenças que podem salvar vidas).

Métodos básicos de prevenção de acidentes.

O comportamento seguro no trânsito pode ser mantido com a prática do método básico de prevenção de acidentes, que consiste em 3 ações interligadas:

- **Prever o perigo**

A previsão de possíveis situações de risco que contribuem para que os acidentes aconteçam, devem ser efetuadas com antecedência, podendo ser de horas, dias, ou até semanas, caracterizando a previsão mediata.

- **Descobrir o que fazer**

Algumas vezes, os acidentes resultam de erros dos motoristas. A mesma falha que provoca um acidente pode causar um acidente fatal. A gravidade é determinada pela ocasião. Isso quer dizer que os acidentes, mesmo os pequenos, merecem ser revistos, analisando-se o tipo de erro cometido para afastar a possibilidade de repetição.

O fato de um motorista ter contribuído para que houvesse um acidente indica que ele não agiu a tempo, não sabia como se defender, ou ainda que desconhecesse o perigo.

- **Agir a tempo**

Além de estar consciente sobre os perigos e quais atitudes devem ser tomadas, é preciso saber agir imediatamente, e jamais esperar para ver o que vai acontecer.

Algumas vezes, os acidentes ocorrem justamente porque o motorista espera a atitude dos outros ou que os demais conheçam e respeitem as regras de trânsito.

Cinto de segurança.



No momento do acidente acontecem 2 choques simultâneos: o primeiro, do veículo contra o obstáculo; o segundo, dos ocupantes contra as partes internas do veículo. O uso do cinto de segurança evita ou pelo menos ameniza o segundo choque, pois mantém o motorista e os demais ocupantes fixos no banco. Além disso, o uso do cinto evita que as pessoas sejam arremessadas para fora do veículo, o que é muito grave.

Apesar da importância do cinto de segurança já ter sido comprovada, alguns motoristas e passageiros insistem em não utilizá-lo. Estas são algumas vantagens do uso do cinto de segurança:

- Diminui a possibilidade de perda de consciência num acidente;
- Protege contra os impactos no interior do veículo, principalmente a cabeça e o rosto, que são as partes mais atingidas numa colisão;

- Em uma colisão a 20 Km/h o corpo do motorista é arremessado contra o volante, coluna de direção e para-brisa, com uma força equivalente a 6 vezes o seu peso. O cinto dá firmeza, mantém o motorista na posição correta e pode até ajudar a amenizar o cansaço do corpo, principalmente em viagens longas.

Não usar o cinto, além de ser perigoso, é infração. O CTB, no artigo 65, diz: “É obrigatório o uso do cinto de segurança para condutor e seus passageiros em todas as vias do território nacional, salvo em situações regulamentadas pelo CONTRAN”.



Teste seus estudos

DIREÇÃO DEFENSIVA

1 - Em Direção Defensiva, habilidade significa:

- Manejar o veículo com desenvoltura.
- Dirigir em estado de alerta permanente.
- Prever situações e locais de perigo.
- Ver e ser visto.

2 - O condutor defensivo percebe que o veículo está “puxando” para a direita. Deve conhecer que uma possível causa desse problema é:

- O desalinhamento das rodas.
- A desregulagem da injeção eletrônica.
- Que o disco e os platôs da embreagem estão gastos.
- Que as pastilhas e os discos de freios estão gastos.

3 - Todo acidente é evitável?

- Não. Alguns são imprevisíveis.
- Depende da causa do acidente.
- Sim, sempre haveria algo que poderia ter sido feito para evitá-lo.
- Não. Alguns acidentes não são falhas humanas.

4 - Para evitar colisão com o veículo da frente, deve-se:

- Ficar alerta, olhar além do veículo à frente e manter distância de seguimento.
- Não desviar os olhos do veículo da frente, para ver o que ele está fazendo.
- Ultrapassá-lo, se você for o primeiro da fila.
- Olhar sempre à frente e livrar-se dos veículos colados à traseira do seu.

5 – A distância segura entre o seu veículo e o veículo que circula à sua frente, além de ser uma norma de circulação, é conhecida como:

- Distância regulamentar.
- Distância de parada.
- Distância de seguimento.
- Distância frontal.

6 – Para evitar colisão com o veículo que vem atrás, deve-se:

- Ir bem devagar, assim, se houver colisão, a culpa é do outro.
- Ficar firme na sua mão de direção, pois o problema é do outro motorista.

- c) Não se preocupar, afinal, o responsável é sempre o que vem atrás.
- d) Saber o que vai fazer, sinalizando suas intenções, parar suave e gradativamente e livrar-se dos veículos colados à traseira do seu.

7 – Para dirigir com maior segurança, a forma correta de segurar o volante é com as mãos:

- a) Apoiadas na parte externa do volante, em posição similar a “oito horas e vinte minutos” do relógio.
- b) Juntas, na parte de baixo.
- c) Apoiadas na parte externa do volante, em posição similar à “nove horas e quinze minutos” do relógio.
- d) Nos raios do volante.

8 – Tudo aquilo que dificulta o trabalho do motorista, interferindo em sua maneira de dirigir, dá-se o nome de condições:

- a) Perversas.
- b) Adversas.
- c) Diversas.
- d) Seguras.

9 – Dirigir de modo a evitar acidentes, apesar dos erros dos outros motoristas e das condições adversas do trânsito e do tempo, “preservando a vida humana e o meio ambiente.” O texto refere-se ao conceito de:

- a) Mecânica preventiva.
- b) Direção defensiva.
- c) Dispositivo de segurança.
- d) Operação de trânsito.

10 - “POR QUE DEVO RESPEITAR AS DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA?”

Considerando o CTB e os preceitos de Direção Defensiva, a resposta correta para a questão acima é:

- a) Para que os veículos que venham no sentido contrário tenham melhor visibilidade.
- b) Para que haja tempo e distância de reação, no caso de freada brusca, evitando colisão.
- c) Para eliminar a possibilidade de erro por parte do condutor.
- d) Para poder se livrar do trânsito “pesado”.

NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS

O nosso foco é orientar o cidadão a prestar socorro de urgência, em caso de acidentes de trânsito, e promover a saúde, que são ações fundamentais para proteção do indivíduo, em suas dimensões física, mental e social, e consequentemente à preservação da vida.

Quando nos deparamos com um acidente ou com uma pessoa passando mal, o que aconselhamos é que se chame o socorro especializado. Porém, há casos em que o quadro da vítima pode piorar se ela não for socorrida imediatamente e o simples fato de se conhecer noções básicas de primeiros socorros pode salvar muitas vidas.

Objetivo:

Instruir sobre:

- Como sinalizar o local do acidente e sua importância;
- Como verificar as condições das vítimas;
- Identificar os principais cuidados com a vítima (o que não fazer);
- Acionar os recursos em casos de acidentes.

Sinalização do local do acidente.

Acidentes não acontecem por acaso. São causados, geralmente, por condições e atos inseguros, comportamentos negativos e problemas pessoais e de saúde.

Previna-se, isolando e sinalizando corretamente o local do acidente, para dar segurança a quem precisa de socorro.

A sinalização deve começar antes do local do acidente e estar visível, ou seja, é preciso alertar os motoristas antes que eles percebam o acidente.

Como sinalizar?

- Sinalize o local do acidente acionando os alertas dos veículos acidentados e daqueles próximos ao local do acidente, principalmente à noite, e coloque o triângulo na posição de maior visibilidade.
- Erga a tampa do motor e porta malas dos veículos próximos ao local do acidente.
- Espalhe folhas e/ou galhos de árvores no leito da via e depois, retire-os para não causar novo acidente.
- Coloque pessoas sinalizando apenas na lateral da pista de frente para o fluxo de veículos e nunca depois de curvas.
- Demarque todo o desvio do tráfego até o acidente.
- Mantenha o tráfego fluindo para facilitar a chegada de socorro.



O isolamento da área tem o objetivo de delimitar o espaço de ação dos socorristas, impedindo a interferência de curiosos. Pode ser feito com cordas ou uma barreira humana, utilizando os próprios transeuntes (curiosos).

Esta barreira deve estar sempre voltada para a via e de costas para o acidente. A proteção individual e coletiva começa na sinalização e no isolamento da área.

DISTÂNCIA DO ACIDENTE PARA O INÍCIO DA SINALIZAÇÃO			
Tipo da Via	Velocidade máxima permitida	Distância com a pista seca	Distância com chuva, neblina, fumaça e à noite
Vias locais	30 Km/h	30 passos longos	60 passos longos
Vias coletoras	40 Km/h	40 passos longos	80 passos longos
Vias arteriais	60 Km/h	60 passos longos	120 passos longos
Vias de trânsito rápido	80 Km/h	80 passos longos	160 passos longos
Rodovias	100 Km/h	100 passos longos	200 passos longos

Não é só a sinalização que deve ser iniciada bem antes do local do acidente. É necessário que todo o trecho, do início da sinalização até o acidente, seja demarcado, indicando o desvio de direção. Se isso não puder ser feito de forma completa, faça o melhor que puder, aguardando as equipes de socorro, que deverão completar a sinalização e os desvios.

Avaliação da cena do acidente

É chamada de avaliação da cena ou avaliação preliminar, a visualização global do ambiente do acidente. Os obstáculos a serem superados, os meios e os recursos disponíveis, as formas alternativas de abordagem e escape, etc.

Devemos também analisar o próprio estado físico e psicológico do socorrista. Para isso, é aconselhável realizar uma avaliação pessoal, respondendo as seguintes perguntas:

- **Sou capaz de atender a essa emergência?**
- **Como farei isso?**

O ambiente de um acidente de trânsito é sempre muito estressante. O pânico pode gerar situações de extremo descontrole.

Exemplo: linchamento do condutor, tentativa de retirada de vítimas das ferragens, transporte inadequado dos feridos, etc.

Para que isso não aconteça, é preciso definir o que são Primeiros Socorros e quais são as ações principais do Socorrista.

- Atenção na observação do local do acidente.
- Nem sempre as lesões externas são as únicas, ou as vítimas que você visualiza inicialmente são as únicas. Faça uma busca procurando pistas:

Ex.: Vítimas projetadas do veículo, crianças sobre o veículo, vítimas presas nos bancos traseiros.

Quais os riscos mais comuns e quais os cuidados iniciais?

É só acontecer um acidente que podem ocorrer várias situações de risco. As principais são:

- Novas colisões;
- Atropelamentos;
- Incêndios;

- Explosão;
- Cabos de eletricidade;
- Óleo e obstáculos na pista;
- Vazamento de produtos perigosos;
- Doenças infectocontagiosas.

Incêndio

Sempre existe o risco de incêndio, que aumenta bastante quando ocorre vazamento de combustível. Nesses casos, é importante adotar os seguintes procedimentos:

- Afaste os curiosos;
- Se for fácil e seguro, desligue o motor do veículo acidentado;
- Oriente para que não fumem no local;
- Pegue o extintor de seu veículo e deixe-o pronto para uso a uma distância segura do local de risco;
- Se houver risco elevado de incêndio e, principalmente com vítimas presas nas ferragens, peça a outros motoristas que façam o mesmo com seus extintores, até a chegada do socorro.

Novas colisões

Você já viu como sinalizar adequadamente o local do acidente. Seguindo as instruções fica bem reduzida a possibilidade de novas colisões. Porém, imprevistos acontecem. Por isso, nunca é demais usar simultaneamente mais de um procedimento, aumentando ainda mais a segurança.

Atropelamentos

Adote as mesmas providências empregadas para evitar novas colisões. Mantenha o fluxo de veículos na pista livre. Oriente para que curiosos não parem na área de fluxo e que pedestres não fiquem caminhando pela via.

Óleo e obstáculos na pista

Os fragmentos dos veículos acidentados devem ser removidos da pista onde há trânsito de veículos e, se possível, jogue terra ou areia sobre o óleo derramado. Normalmente, isso é feito depois, pelas equipes de socorro, mas se você tiver segurança para se adiantar, pode evitar mais riscos no local.

Vazamento de produtos perigosos

Interdite totalmente a pista e evacue a área, quando veículos que transportam produtos perigosos estiverem envolvidos no acidente e existir algum vazamento. Faça a sinalização como já foi descrito.

O que fazer?

- Garantir a segurança.
- Providenciar socorro.
- Voltar e completar a segurança do local do acidente.

Controlar a situação

- Decisão e firmeza nas ações.
- Peça ajuda, distribua tarefas, forme equipes para executar as tarefas.
- Não discuta e não dê ordens.
- Motive todos elogiando e agradecendo cada ação realizada.

Acionar socorro

- Nos telefones de emergência padronizados no Brasil.
- Pelo celular, telefones públicos, de rodovias e por quem estiver passando no local do acidente.

Acionamento de Recursos: bombeiros, polícia, ambulância, concessionária da via e outros

De qualquer aparelho telefônico, acionar socorro gratuitamente para Bombeiros, Ambulância, Polícia, Concessionárias e etc. Informar o local do acidente, os veículos envolvidos e as condições de trânsito local.

Ao informar sobre o acidente, faça-o de forma clara e objetiva

ONDE? - Dê os detalhes exatos sobre o local da emergência.

O QUE? - Dê uma breve descrição do que aconteceu e possíveis detalhes sobre a via e as condições do veículo.

QUANTAS PESSOAS ESTÃO FERIDAS? - Dê o número de feridos.

QUE TIPO DE LESÕES? - Se possível, dê detalhes das lesões que representam risco iminente de vida, se as vítimas estão presas no interior do veículo ou se está incendiando.

AGUARDE INSTRUÇÕES - Dê todas as informações e peça orientação de como agir.

O quanto antes o socorro for acionado, mais rápido a vítima receberá socorro especializado.



Telefones importantes:

Polícia Militar – 190

Polícia Rodoviária Federal/RJ - 191

SAMU – 192

Corpo de Bombeiros – 193

- As ligações de emergência podem ser feitas de qualquer telefone.
- Não é necessário usar cartão, pois as ligações são gratuitas.
- Rodovias sob concessão também têm números especiais e equipes de socorro médico.
- Anote e mantenha guardados os números de socorro das rodovias em que você está transitando.

Serviços e telefones para acionamento

Polícia Rodoviária Federal ou Estadual

Acione sempre que ocorrer qualquer emergência nas rodovias. Todas as rodovias devem divulgar o número de telefone a ser chamado em caso de emergência. Pode ser da Polícia Rodoviária Federal, Estadual, do serviço de uma concessionária ou serviço público próprio.

Estes serviços não possuem um número único de telefone, variando de uma rodovia a outra. Muitas rodovias dispõem de telefones de emergência nos acostamentos, geralmente (mas nem sempre) dispostos a cada quilômetro. Nestes telefones é só retirar o fone do gancho, aguardar o atendimento e passar as informações solicitadas pelo atendente.

Serviço de Atendimento ao Usuário-SAU

O Serviço de Atendimento ao Usuário-SAU é obrigatório nas rodovias administradas por concessionárias. Executa procedimentos de resgate, lida com riscos potenciais e realiza atendimentos às vítimas. Seus telefones geralmente iniciam com 0800.

Telefones variáveis

Mantenha sempre atualizada o número dos telefones das rodovias que você utiliza. Anote o número de emergência logo que entrar na estrada. Regrinha eficiente para quem utiliza celular é deixar registrado no seu aparelho, e pronto para ser usado, o número da emergência. Não confie na sua memória. Procure saber como acionar o atendimento nas rodovias que você utiliza.

Outros recursos existentes na comunidade

Algumas localidades ou regiões possuem serviços distintos dos citados acima. Muitas vezes estes não têm a responsabilidade de dar o atendimento, mas o fazem. Podem ser ambulâncias de hospitais, de serviços privados, de empresas, grupos particulares, ou ainda voluntários que, acionados por telefone específicos, podem ser os únicos recursos disponíveis.

Se você circula habitualmente por áreas que não contam com nenhum serviço de socorro, procure saber ou pensar antecipadamente como conseguir auxílio caso venha a sofrer um acidente.

Resgate do Corpo de Bombeiros 193 – Vítimas presas nas ferragens.

Qualquer perigo identificado como fogo, fumaça, faíscas, vazamento de substâncias, gases, líquidos, combustíveis, ou ainda locais instáveis como ribanceiras, muros caídos, valas etc. Em algumas regiões do país o Resgate-193 é utilizado para todo tipo de emergência relacionada à saúde, em outras, é utilizada prioritariamente para qualquer emergência em via pública. O resgate pode acionar outros serviços quando existirem e se houver esta necessidade. Procure saber se existe e como funciona o Resgate em sua região.

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 192 - Qualquer tipo de acidente. Mal súbito em via pública ou rodovia.

O SAMU foi idealizado para atender qualquer tipo de emergência relacionada à saúde, incluindo acidentes de trânsito. Pode ser acionado também para socorrer pessoas que passam mal dentro dos veículos. O SAMU pode acionar o serviço de Resgate ou outros, se houver esta necessidade. Procure saber se existe e como funciona o SAMU em sua região.

Polícia Militar 190

Acione sempre que ocorrer uma emergência em locais sem serviços próprios de socorro. Acidentes nas localidades que não possuem um sistema de emergência poderão contar com o apoio da Polícia Militar local. Estes profissionais, ainda que sem os equipamentos e materiais necessários para o atendimento e transporte de uma vítima, são as únicas opções nesses casos.



PRIMEIROS SOCORROS

Parte 01 – Marque com um X as respostas corretas.

1) Quando ocorre um acidente o Socorrista deve:

- a) remover a vítima.
- b) dar água a vítima.
- c) avisar os parentes, em primeiro lugar.
- d) sinalizar o local do acidente.

2) A sinalização em via de velocidade de 80 km deve ser colocada a:

- a) 20 passos longos do acidente.
- b) 40 passos longos do acidente.
- c) 80 passos longos do acidente.
- d) 60 passos longos do acidente.

3) Quando solicitamos o socorro, devemos informar o:

- a) dia.
- b) tempo.
- c) número de vítimas.
- d) número de pessoas em volta das vítimas.

4) Ao solicitarmos o socorro devemos ser:

- a) displicentes na informação.
- b) dispersivos na informação.
- c) objetivo e claro na informação.
- d) prolixo na informação.

5) A sinalização de um acidente deve ser feita com:

- a) galhos e não retirar.

- b) triângulos.
- c) pisca alerta ligado.
- d) triângulo e pisca-alertas ligados, principalmente à noite.

6) A segunda maior causa de acidente de trânsito é:

- a) álcool.
- b) sono.
- c) fadiga.
- d) estresse.

7) O uso de medicação sem alimentação é risco de acidente de trânsito em:

- a) hipertensos.
- b) epiléticos.
- c) gordos.
- d) diabéticos.

8) A alimentação inadequada durante viagem, é risco de acidente pois provoca no condutor:

- a) risos.
- b) vômitos.
- c) sono.
- d) fome.

9) A Polícia Militar deve ser acionada em acidente de trânsito quando na localidade não exista:

- a) cinema.
- b) sistema de emergência.
- c) polícia.
- d) estrada.

10) Quando há óleo na pista se deve jogar:

- a) água.
- b) pó químico.
- c) terra ou areia.
- d) cimento.

Verificar a situação das vítimas.

- Após analisar o acidente, devemos iniciar a avaliação das vítimas.
- Tranquilize as vítimas e oriente-as para que facilitem as ações de socorro, pedindo que não se mexam e que falem somente o necessário, respondendo às perguntas do socorrista.
- Se a vítima estiver consciente, informe-se sobre possíveis alergias a medicamento, ver a consciência da vítima para desenvolver um questionamento sobre seus sintomas, endereço, telefone, etc.

Verificar as Condições Gerais das Vítimas.

A avaliação da vítima pode ser dividida em primária e secundária. É através dela que vamos identificar as condições da vítima e poder eliminar ou minimizar os fatores causadores de risco de vida.



Avaliação primária e secundária.

Durante o atendimento, deve-se reavaliar a vítima (avaliação primária e secundária) sempre que possível, pois o quadro pode agravar-se. Ex.: a vítima parar de respirar ou entrar em estado de choque.

Interrompe-se a avaliação e inicia os procedimentos imediatamente, quando detectado que a vítima encontra-se em **parada cardiorrespiratória (PCR) por obstrução de vias aéreas**.

Avaliação primária.

A avaliação primária deve ser cuidadosa e respeitar uma rotina, como podemos ver abaixo:

- Nível de consciência, abertura das vias aéreas e manutenção da coluna cervical.

A imobilização na coluna cervical é feita após terem sido aplicadas técnicas de estabilização da coluna cervical e a colocação de um colar cervical conforme o tamanho da pessoa.

- Respiração, circulação, hemorragias.
- Avaliação neurológica.

Avaliação secundária.

Somente após completar todos os passos da avaliação primária é que se parte para a secundária, onde se deve fazer a inspeção da cabeça aos pés, de forma a observar a presença de alterações:

- Estado de Choque;
- Traumatismos (TCE e outros);
- Fraturas;
- Objetos encravados, penetrantes e transfixantes;
- Deslocamento de articulações / luxações;
- Queimaduras.



Fique Atento!

O exame deverá ser feito rigorosamente nessa sequência:

O “ABCDE” da vida

- A - Vias aéreas e coluna cervical;
- B - Respiração;
- C - Circulação, hemorragia e controle do choque;
- D - Nível de consciência;
- E - Exposição e proteção da vítima, segurança da vítima na cena do acidente.

Encaminhamento da vítima

Deverá ser decidido e efetuado pela instituição que atendeu a vítima.

ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS NA PRESTAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS

O Socorrista deve:

- Respeitar a vítima;
- Evitar comentários sobre suas condições;
- Aceitar suas limitações.

Cuidado com:

Lesão corporal (art. 129).

Omissão de socorro (art. 135 / 304 do CTB).

Homicídio culposo (art. 121).

“Primeiros Socorros” são os primeiros cuidados que devem ser tomados em caso de acidente, no local, procurando manter a vítima em condições até a chegada de um recurso superior/profissional.

O socorrista deverá fazer uma rápida avaliação do estado da vítima, aliviar as condições que ameacem a vida ou que agravem o quadro da vítima.

Socorro às vítimas

- Seja solidário no contato com a vítima, informando-a que a está ajudando.
- Soltar o cinto de segurança sem mover o corpo da vítima se a respiração está difícil.
- Impedir o movimento da cabeça, segurando e pressionando junto às orelhas.
- Avaliar o nível de consciência.
- Controlar hemorragias.
- Proteger a vítima do frio, sol ou chuva.
- Manter as vítimas em local seguro, sem riscos para agravamento das lesões.

Importância do socorrista

- Salvar a vida;
- Reduzir o sofrimento da vítima;
- Impedir o agravamento do estado da vítima;
- Manter a sua vitalidade.

Conduta do socorrista

- Identificar a necessidade de prestação de primeiros socorros;
- Evitar o pânico geral, tranquilizar a vítima e dispersar aglomerações;
- Manter-se calmo e atuar com rapidez e discrição;
- Colher informações da vítima e da circunstância do acidente, quando possível;
- Examinar a vítima sem movê-la além do necessário;
- Dar apoio moral a vítima;
- Não tocar com os dedos ou outros objetos, feridas abertas, ferimentos ou queimaduras.

Procedimentos do Socorrista

- Verificar o nível de consciência da vítima;
- Observar a pupila (dilatada ou contraída);
- Ouvir os batimentos cardíacos;
- Verificar a temperatura;
- Verificar a respiração;
- Verificar o pulso arterial.

Em caso de acidente com vítima inconsciente com corpo estranho nas vias aéreas superiores, após exame com dedo em gancho, retirar o corpo estranho se possível, liberando as vias aéreas, evitando morte por asfixia.



Alcoólatras e Drogados.

- Manter sempre a calma e serenidade, ter paciência, ser firme sem ser rude ou agressivo.
- Procurar dialogar em voz baixa sem discutir, mesmo que o indivíduo esteja gritando.
- Em caso de extrema agitação, procurar contê-lo enquanto aguarda recurso superior.

No caso de **mal súbito com desmaio**, isto é, com perda completa da consciência acompanhada de vista turva, tonteiras e vômitos, deitar a vítima de costas; afrouxar as roupas e reanimá-la.

No caso de **mal súbito com convulsão**, caracterizada por contração e relaxamento brusco de musculatura, salivação intensa, seguida de sono e despertar sem saber o ocorrido, afastar os curiosos, afrouxar roupas, desobstruir vias aéreas, colocar um lenço ou gaze entre os dentes da vítima para evitar que morda a língua e proteger a sua cabeça.



Fique Atento!

Não dar líquido à vítima inconsciente; não dar tapa no rosto; não colocar o dedo entre os dentes durante a convulsão e não se preocupar com a “baba”, pois ela não é contagiosa.

Parada respiratória

A parada respiratória ocorre quando cessa a respiração espontânea ou voluntária.

Causas:

Acidentes, traumatismo, afogamento.

Sinais e sintomas:

- Ausência de movimentos respiratórios.
- Mulher → tórax.
- Homem e criança → abdome.

Arroxeamentos de extremidades

- Unhas, dedos;
- Lábios, língua;
- Face.

Respiração

- Inspiração prolongada;
- Expiração rápida;
- Pupila dilatada.

Conduta do socorrista

- Colocar a vítima em local arejado;
- Afrouxar as roupas;
- Desobstruir as vias aéreas;
- Aplicar respiração de socorro.



Homem / mulher → boca a boca.

Criança → boca / nariz / boca.

Parada cardíaca

A parada cardíaca ocorre quando cessa a circulação cardíaca e os batimentos cardíacos.

Causas

- Drogas;
- Acidentes;
- Traumatismo;
- Hemorragias;
- Afogamento.

Sinais e sintomas

- Ausência de batimentos cardíacos;
- Falta de pulso;
- Pupilas dilatadas;
- Palidez;
- Pele fria.

Conduta do socorrista

- Aplicar massagem cardíaca para abaixar o tórax 60 vezes por minuto;
- Colocar a vítima de costas sobre uma superfície plana e dura;
- Colocar as mãos sobrepostas na metade inferior do osso esterno flexível, em frente à coluna vertebral;
- Pressionar para abaixar o tórax, repetindo o movimento 60 vezes por minuto.

Parada cardiorrespiratória

A parada cardiorrespiratória ocorre quando **cessa** a circulação cardíaca, os batimentos cardíacos e os movimentos respiratórios.

Causas

Acidentes;
Traumatismo;
Afogamento;
Drogas;
Hemorragias.

Sinais e sintomas

Ausência de movimentos respiratórios;
Arroxeamentos de extremidades.



- Extremidades → unhas, dedos.
- Lábios, língua.
- Face.

Respiração

- Inspiração prolongada;
- Expiração rápida;
- Ausência de batimentos cardíacos;
- Falta de pulso;
- Pupilas dilatadas;
- Palidez;
- Pele fria.

Conduta do socorrista

- Colocar a vítima de costas sobre um plano duro e com o pescoço apoiado;
- Colocar-se ao lado da vítima;
- Executar primeiramente a respiração boca a boca, e em seguida, massagem cardíaca;
- Se estiver sozinho, 2 respirações para cada 30 massagens cardíacas.



Teste seus estudos

PRIMEIROS SOCORROS

Parte 2 – Numere os parênteses estabelecendo relação com os itens 1, 2, 3 e 4 nos conjuntos abaixo:

A)

- () Examinar a vítima sem movê-la além do necessário.
- () Não dar medicação à vítima.
- () Salvar a vida e impedir que agrave o estado da vítima.
- () Verificar o nível de consciência através da pupila e do pulso arterial.
- 1. Importância do Socorrista.
- 2. Conduta do Socorrista.
- 3. Procedimento do Socorrista.
- 4. Limites do Socorrista.

B)

- () Verificar os batimentos do coração e a respiração.
- () Identificar a necessidade dos primeiros socorros, manter-se calmo e apoiar a vítima.
- () Transportar a vítima verificando fraturas e imobilização correta.
- () Reduzir o sofrimento da vítima e manter sua vitalidade.
- 1. Importância do Socorrista.
- 2. Conduta do Socorrista.
- 3. Procedimento do Socorrista.
- 4. Limites do Socorrista.

C)

- () A parada respiratória ocorre durante _____ de trânsito.
- () Na parada respiratória o _____ deixa de funcionar.
- () A ressuscitação respiratória é feita por _____ no adulto e _____ na criança.
- () Antes da respiração artificial deve-se _____ da vítima e arejá-la.
- 1. Boca a boca e boca/nariz/boca.
- 2. Pulmão.
- 3. Abrir as vias aéreas.
- 4. Acidentes.

D)

- () A parada cardíaca ocorre durante _____, _____ e acidente de trânsito.
- () Na parada cardíaca o _____ deixa de funcionar, falta pulso e a pupila se dilata.
- () A ressuscitação cardíaca é feita por _____ recuperando os batimentos cardíacos.
- () A massagem cardíaca é feita com as mãos superpostas sobre a _____ 60 vezes p/min.
- 1. Coração.
- 2. Metade inferior do osso esterno.
- 3. Hemorragias, traumatismos.
- 4. Massagem cardíaca.

E)

() A parada cardiorrespiratória ocorre em _____, _____ com arroxamento de extremidades e ausência de pulso.

() Na parada cardiorrespiratória o _____ e o _____ deixam de funcionar.

() A ressuscitação cardiorrespiratória é feita com a respiração _____ e a _____, recuperando a respiração e o coração .

() A ressuscitação cardiorrespiratória feita por 2 pessoas corresponde a _____.

1. Coração e pulmão.
2. Boca a boca / massagem cardíaca.
3. Uma respiração para 5 massagens.
4. Afogamento, traumatismo.

F) Marque com um “X” a única frase certa:

1. () Na respiração boca a boca no adulto, o nariz do Socorrista está junto também.
2. () Não é importante desobstruir as vias aéreas.
3. () Devemos aplicar a respiração artificial de socorro, imediatamente, após a parada respiratória.
- 4 () A Respiração de socorro pode esperar além de 10 minutos.

G) Marque com “X” todas as respostas certas:

1. () Na parada cardíaca cessam os batimentos do coração.
2. () A massagem cardíaca é feita comprimindo-se 60 vezes o osso esterno.
3. () Para realizar a massagem cardíaca devemos colocar a vítima de costas, deitada numa superfície plana e dura.
4. () As batidas do coração retornam quando o Socorrista dá um soco no peito da vítima.

H) Marque com “X” todas as respostas certas:

1. () Na parada cardiorrespiratória os lábios não ficam arroxeados.
2. () São causas de parada cardiorrespiratória, acidentes de trânsito, choque elétrico e afogamentos.
3. () Na parada cardiorrespiratória, o coração cessa os batimentos e, na mulher, cessam os movimentos de expansão respiratória no tórax.
4. () Na parada cardiorrespiratória, executamos primeiro a massagem cardíaca e depois a respiração artificial (boca a boca) porque o cérebro pode permanecer sem oxigênio por mais de 10 minutos.

Hemorragias

A hemorragia ocorre pela ruptura de um vaso sanguíneo, devido a doenças ou a traumatismos.

A hemorragia pode ser:

Interna e externa – quanto à localização.

Arterial, venosa e capilar – quanto aos vasos.



Sinais e sintomas

Palidez, pele fria, sudorese, pulso rápido e fino, mucosas descoradas, distensão do abdome e/ou do tórax.

Conduta do Socorrista para o controle de hemorragia externa

- Compressão direta;
- Compressão indireta;
- Garroteamento;
- Não aplique torniquetes.



Fique Atento!

O torniquete não deve ser realizado para estancar hemorragias externas. Atualmente, este procedimento é feito só por profissionais treinados e mesmo assim, em caráter de exceção; quase nunca é aconselhado.

Controle de hemorragia interna

- Nasal;
- Pulmonar;
- Estomacal;
- Abdominal outras;
- Genital.

Controle de hemorragia com meios auxiliares

- Elevar os membros feridos após verificar se existem fraturas.
- Colocar gelo no local.

Traumatismo

O traumatismo ocorre pela violência do choque entre o agente agressor e o corpo, podendo ocasionar ferimentos, feridas, fraturas, entorses e luxações.

Trauma de tórax

- Os traumatismos de tórax são frequentes, nos acidentes de trânsito, principalmente, em ausência do cinto de segurança;
- Ocorrem fraturas de costelas e do osso esterno, ocasionando: dor intensa e localizada, dificuldade de respirar, contusão ou fratura, parada cardíaca, hemoptise e pneumotórax.

Trauma de abdômen

Os traumatismos de abdômen são frequentes nos acidentes de trânsito, principalmente, em ausência do cinto de segurança. Ocorrem lesões em órgãos internos, ocasionando: dor intensa e localizada, rigidez abdominal, hematêmese e evisceração.

- Controle a hemorragia, usando gelo sobre a região abdominal.
- Mantenha a vítima com as pernas flexionadas.
- Não manipular e nem tentar reintroduzir as vísceras e envolver com pano limpo e úmido.

Trauma de crânio

- A calota craniana protege o cérebro de traumas, dependendo da violência dos mesmos.
- O “efeito chicote”, também conhecido como hiperflexão e ou hiperextensão brusca do pescoço, são traumas que ocorrem principalmente com condutores de veículos que não usam o cinto de segurança.

No trauma de crânio ocorrem:

- Alteração do estado de consciência.
- Alteração das pupilas.
- Pigmentação retro auricular.

Aureola azul em volta dos olhos

- Saída de sangue pelos orifícios naturais.
- Verificar circulação, respiração e consciência.
- Estabilizar a região cervical.
- Facilitar a saída de sangue.
- Monitorar constantemente os sinais vitais.
- Transportar a vítima em posição recostada e imobilizada corretamente.

Trauma de coluna vertebral

- A coluna vertebral é o eixo do corpo humano, dando sustentação ao esqueleto.
- A coluna é constituída de vértebras, que protegem a medula, condutor nervoso com a missão de transmitir informações, estímulos e reações a todas as partes do corpo.
- Coluna vertebral é constituída de: cervical, torácica, lombar, sacral e coccígea.
- Qualquer lesão que comprometa a transmissão nervosa pode deixar a vítima sem os movimentos correspondentes a porção afetada da coluna.
- Nas lesões de coluna ocorrem: dificuldade ou impossibilidade de realizar movimentos; ausência de sensibilidade; dor intensa e localizada; confusão mental; priapismo (em homens).

Tipos de fraturas

- Fechadas – sem deslocamento;
- Com deslocamento;
- Cominutivas;
- Abertas – exposta;

Conduta do socorrista

- Proteger a lesão;
- Limpar o local da lesão;
- Estancar a hemorragia;
- Fazer a imobilização quando se fizer necessário;
- Transportar a vítima corretamente.

Queimaduras

A queimadura ocorre pela ação do calor ou reação química nos tecidos.

- Após a retirada das vítimas do veículo, analise a extensão e a localização das queimaduras.
- Todas as lesões nas regiões da face e genitais são de extrema gravidade.
- Para classificar as queimaduras usamos o padrão de graduação a seguir:

Tipos de queimaduras

Grau	Tipo	Aparência
1º Grau	Leve	Vermelhidão
2º Grau	Moderada	Bolhas e dor intensa
3º Grau	Grave	Carbonização

- Nas vítimas de 1º e 2º Graus, a preocupação do socorrista deve estar direcionada nas lesões e nas alterações por perda de líquido.
- Proteja as vítimas evitando o CHOQUE. Use cobertores ou isolantes térmicos (papel alumínio). Não use tecidos sintéticos.
- Retire anéis, relógios, pulseiras e todos os objetos de metal que retenham calor.
- Não retire roupas coladas ao corpo. Evite maiores lesões hidratando a região com água ou soro fisiológico.

Conduta do Socorrista

- Proteger a lesão;
- Retirar a roupa, sem arrancar a pele;
- Lavar a área queimada;
- Aquecer a vítima com cobertores;
- Se o corpo estiver em chamas, o socorrista deve impedir que o indivíduo corra, enrolando-o em um cobertor úmido;
- Vítimas em chamas devem ser roladas para apagar as chamas. Use as técnicas de abafamento, com lençóis e cobertores e não estoure as bolhas. Nas vítimas de queimaduras de 3º grau, devemos ter cuidado com as áreas carbonizadas;
- Previna o choque;
- Não dê nada para beber à vítima.



Estado de choque

O estado de choque se caracteriza pela descompensação do nível de volume circulante em relação a capacidade do sistema vascular de controlar e estabilizar o volume hemodinâmico. Os quadros mais comuns de choque se apresentam normalmente por perda de sangue, conhecidos como choques hipovolêmico ou hemorrágico. O socorrista deve prevenir e procurar eliminar a causa, para que o estado de choque não evolua.

Causas

- Traumatismos;
- Hemorragias;
- Queimaduras;
- Ataques cardíacos e outros.

Sintomas

Pele fria, suor intenso, palidez, náuseas e vômitos, respiração difícil, pulso fraco, vista turva e inconsciência parcial ou total.

Conduta do Socorrista

- Combater a causa do estado de choque, dar conforto à vítima e aquecê-la;
- Proceder a massagem cardíaca e/ou a respiração de socorro, quando necessária;
- Colocar a vítima sobre superfície rígida;
- Elevar os membros da vítima em DECÚBITO SUPINO no nível máximo de 30cm do chão;
- Aquecer a vítima e lateralizar a cabeça no caso de vômito;
- Em lesões ou fraturas nos membros inferiores não elevar os membros, colocar em prancha rígida e elevar a prancha;
- Em lesões na região cervical ou na coluna, não lateralizar a cabeça da vítima. Usar o rolamento em bloco.

Transporte de acidentados

O Transporte correto não permite o aumento das lesões da vítima. O transporte de vítimas de trauma necessita de cuidados e equipamentos:

- Pranchas, extensores, aparador de cabeça e colar cervical;
- Transporte sempre em maca. Imobilize antes de transportar. Durante o transporte, monitore sempre as funções vitais; **a maca é o melhor meio de transporte;**
- Usar meios auxiliares de transporte, somente quando as condições do acidentado permitirem;
- Ao transportar a vítima, posicione sempre a cabeça da mesma para frente, na direção do motorista, evitando solavancos e curvas e freadas bruscas.

Tipos de transporte

- Maca;
- Apoio;
- Cadeira;
- Colo;
- Costas;
- Por extremidade.



Teste seus estudos

Parte 3 – Numere os parênteses, estabelecendo relação com os itens abaixo:

1)

- ☐ Elevar a cabeça para trás e comprimir as narinas.
- ☐ Não usar torniquete.
- ☐ Aquecer a vítima e removê-la o mais rápido possível para recursos superiores.
- A. Hemorragia externa
- B. Hemorragia interna
- C. Hemorragia nasal

2)

- ☐ Entorses de 1º e 2º Graus
- ☐ Fratura
- ☐ Ferida
- ☐ Ferimento
- A. Edema (inchação) e equimose
- B. Arranhadura
- C. Deformidade do membro
- D. Cortante

3)

- ☐ Corpo em chamas
- ☐ Queimadura com vermelhidão
- ☐ Vermelhidão e bolhas
- ☐ Tecidos esbranquiçados e/ou carbonizados
- A. 2º grau
- B. Impedir que corra
- C. 3º grau / profunda
- D. Superficial / 1º grau

4)

- ☐ Entorse de 1º grau: transportar a vítima com _____ de braço.
- ☐ Vítima de atropelamento deve-se _____ somente o necessário.
- ☐ Nunca realizar qualquer procedimento de 1os. Socorros sem _____ ou verificar os _____ da vítima.
- ☐ Devemos preferencialmente transportar as vítimas de _____.
- A. Maca
- B. Mobilizar
- C. Apoio
- D. Examinar / sinais vitais

5) Marque certo (C) ou errado (E) nas frases abaixo:

- ☐ As hemorragias ocorrem com o rompimento de um vaso.
- ☐ As hemorragias dão palidez, pele fria, suor frio, pulso fraco, mucosas descoradas, abdômen e/ou tórax distendidos.
- ☐ As hemorragias são controladas por compressão direta, indireta, garrote e torniquete.
- ☐ Não se deve usar meios auxiliares para conter hemorragias.

6) Numere os parênteses, estabelecendo relação com os itens abaixo:

- () A queimadura ocorre pela ação do calor ou reação química nos tecidos.
- () A queimadura poderá ser profunda ou superficial.
- () As queimaduras devem ser bem protegidas.
- () A queimadura deve ser limpa, com água fria, sem ser gelada.

1. Lavada
2. De 3º grau / 1º e 2º graus
3. Cobertas em pano limpo
4. Pele

7) Marque com X todas as respostas certas:

- A. () O uso de seringas contaminadas causam AIDS.
- B. () Sempre usar luvas ao atender um acidentado.
- C. () Não se adquire AIDS com transfusão sanguínea.
- D. () Devemos evitar contaminação direta com ferimentos, feridas, fraturas abertas e/ou expostas.

PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

Conceitua-se incêndio como a presença de fogo em local não desejado e capaz de provocar, além de prejuízos materiais, quedas, queimaduras e intoxicações por fumaça.

O fogo, por sua vez, é um tipo de queima, combustão ou oxidação que resulta de uma reação química em cadeia, que ocorre na medida em que atuam os combustíveis, oxigênio e calor.

Muitas vezes o fogo pode ocorrer a partir da mangueira de borracha envelhecida que leva o combustível para o motor e este, aquecido, pode provocar o incêndio. Além disso, incêndios causados pelo aquecimento das lonas de freio em veículos de carga são muito comuns.

CONCEITOS BÁSICOS

Energia de Reação

Para que um fogo se inicie, é necessário que os reagentes (comburente e combustível) se encontrem em condições favoráveis para que possa ocorrer a reação. A energia necessária para que a reação se inicie denomina-se Energia de Ativação e é fornecida pelas fontes de ignição. O calor de reação é a energia que se ganha ou se perde quando ocorre uma reação.

Energia de Ativação

É a energia necessária para que ocorra uma reação química. Na reação de combustão é conhecida como:

- Fonte de ignição: faísca, fósforo, raio, etc.



Elementos do Fogo

Triângulo de fogo



A conhecida figura do triângulo de fogo agora foi substituída pelo tetraedro de fogo, devido à inclusão de um quarto elemento: a reação em cadeia.

- I- Combustível- é o material oxidável (sólido, líquido ou gasoso) capaz de reagir com o comburente (em geral o oxigênio) numa reação de combustão.
- II- Comburente- é o material gasoso que pode reagir com um combustível, produzindo a combustão.
- III- Ignição- é o agente que dá início ao processo de combustão, introduzindo na mistura combustível/ comburente a energia mínima inicial necessária.
- IV- Reação em cadeia- é o processo de sustentabilidade da combustão, pela presença de radicais livres, que são formados durante o processo de queima do combustível.

Conclusão: só haverá combustão se os três (I, II e III) elementos do triângulo do fogo estiverem presentes.

Calor

É a energia que dá início à combustão (ignição).

- Eleva a temperatura das substâncias;
- É responsável por vaporizar os materiais até o estado gasoso.
- Química Reação exotérmica.
- Mecânica Fricção (atrito) de dois materiais.
- Elétrica Estática, arco elétrico, curto-circuito, raio.
- Nuclear Reação nuclear, radiação solar.

Combustível

É toda substância sólida, líquida ou gasosa capaz de queimar e alimentar a combustão.

- Em princípio, todas as substâncias são combustíveis. Para efeito de combate ao fogo, são incombustíveis os materiais que queimam somente acima de 1500°C.
- A maioria dos combustíveis entra em combustão em fase gasosa. Quando o combustível é sólido ou líquido, é necessário um fornecimento prévio de energia térmica para levá-lo ao estado gasoso.

Exemplos de Combustíveis

- Carvão
 - Monóxido de carbono
 - Hidrocarbonetos (gasolina, GLP, benzeno, etc.).
 - Elementos não metálicos facilmente oxidáveis (enxofre, fósforo, etc.).
 - Materiais que contenham celulose (madeira, têxteis, etc).
 - Metais (alumínio, magnésio, titânio, zircônio, etc.).
- Sólidos particulados tem uma grande área superficial e queimam muito rápido. Exemplos: madeira, papel, tecido, metais.

Combustível Líquido

- É necessário que ocorra a vaporização do líquido para que haja a combustão. Exemplos: gasolina, álcool, éter, tinta, solventes.
- Não tem forma própria, assumindo a forma do recipiente que os contém.
- Se derramados, escorrem e se acumulam nas partes baixa.
- A maioria dos líquidos inflamáveis são mais leves que a água e, sendo assim, flutuam sobre ela.
- Os líquidos derivados do petróleo tem pouco solubilidade em água;
- Na sua grande maioria são voláteis.

Combustível Gasoso

- Já estão em suspensão e se inflamam rapidamente. Exemplos: hidrogênio, GLP, acetileno, metano.

Ponto de Fulgor

É a temperatura mínima a que uma substância combustível, em presença de ar, emite uma quantidade de vapores suficiente para que a mistura se inflame quando sujeita a uma fonte de ignição.

Ponto de Combustão

Consiste na temperatura a qual um combustível emite vapores com rapidez suficiente para proporcionar a continuidade da combustão. Ou seja, mesmo eliminando a fonte de ignição inicial a combustão continua. Esta temperatura é denominada de ponto de combustão ou temperatura de combustão.

Tipos de combustão:

- ✓ **LENTA:** a queima ocorre lentamente.
- ✓ **VIVA:** queima rápida com chamas ou labaredas.
- ✓ **INSTANTÂNEA:** queima violenta (explosão) de gases, vapores de líquidos inflamáveis, explosivos, etc.

Temperatura de Autoignição

É a temperatura mínima a que um combustível deve ser aquecido na presença de ar, para provocar sua combustão espontânea, sem a presença de uma fonte de ignição. A temperatura de autoignição de um combustível sólido é influenciada pela circulação de ar de aquecimento ou ventilação, e pela forma e dimensão do sólido.

Comburente

É o agente oxidante (comburente) da reação de combustão, o oxigênio presente no ar atmosférico.

Reação em Cadeia

As reações em cadeia constituem o processo que permite o progresso da reação no seio da mistura comburente-combustível. Na combustão ocorre a formação de frações químicas, instáveis e temporárias, denominadas “radicais livres”. Estes radicais são responsáveis pela transferência de energia entre uma molécula “queimada” e uma molécula “não queimada”.

Propagação do Calor

O calor pode se propagar de três diferentes maneiras: condução, convecção e irradiação. Como tudo na natureza tende ao equilíbrio, o calor é transferido de objetos com temperatura mais alta para aqueles com temperatura mais baixa, até que seja estabelecido o equilíbrio térmico (temperaturas iguais).

CONDUÇÃO DO CALOR

Condução é a transferência de calor através de um corpo sólido de molécula a molécula. Colocando-se, por exemplo, a extremidade de uma barra de ferro próxima a uma fonte de calor, as moléculas desta extremidade absorverão calor; elas vibrarão mais vigorosamente e se chocarão com as moléculas vizinhas, transferindo-lhes calor.

CONVECÇÃO

É a transferência de calor pelo movimento ascendente de massas de gases ou de líquidos dentro de si próprios. Quando a água é aquecida num recipiente de vidro, pode-se observar um movimento, dentro do próprio líquido, de baixo para cima. À medida que a água é aquecida, ela

se expande e fica menos densa (mais leve), provocando um movimento para cima. Da mesma forma, o ar aquecido se expande e tende a subir para as partes mais altas do ambiente, enquanto o ar frio toma lugar nos níveis mais baixos. Em incêndio de edifícios, essa é a principal forma de propagação de calor para andares superiores, quando os gases aquecidos encontram caminho através de escadas, poços de elevadores, etc.

IRRADIAÇÃO

É a transmissão de calor por ondas de energia calorífica que se deslocam através do espaço. As ondas de calor propagam-se em todas as direções e a intensidade com que os corpos são atingidos aumenta ou diminui à medida que estão mais próximos ou mais afastados da fonte de calor.

Produtos da Combustão

Os produtos de um incêndio podem ser divididos em quatro categorias: Gases da combustão, chama, calor e fumaça. Estes produtos têm uma variedade de efeitos fisiológicos nas pessoas, sendo os mais importantes às queimaduras e os efeitos tóxicos da inalação do ar quente e gases.

Gases da Combustão

São gases que permanecem no ambiente ao reduzir-se ao normal a temperatura dos produtos da combustão. A toxicidade dos gases da combustão depende de sua composição, concentração, duração da exposição e condições físicas do indivíduo exposto. Normalmente durante os incêndios, devido ao esforço físico, a taxa respiratória das pessoas se torna mais elevada, tornando-as mais suscetíveis.

Chama

A queima de materiais em presença de uma atmosfera normal, rica em oxigênio, é geralmente acompanhada por uma radiação luminosa denominada chama. A exposição direta à chama provoca tanto queimaduras nas pessoas como danos materiais, uma vez que as chamas propagam o fogo através do calor que irradiam.

Calor

O calor é um dos grandes responsáveis pela propagação do incêndio. É uma forma de energia radiante que se produz juntamente com os produtos da combustão durante a queima de um combustível. O calor emitido no decorrer de um incêndio e a consequente elevação da temperatura, produzem danos tanto às pessoas como aos bens materiais. Efeitos: desidratação, esgotamento físico, bloqueio das vias respiratórias e queimaduras.

Fumaça

A fumaça é constituída por pequenas partículas sólidas, parcialmente queimadas, por vapor condensado em suspensão no ar e gases de combustão. A cor da fumaça é influenciada pelo tipo de combustível. A fumaça branca ocorre na fase inicial devido à umidade dos materiais. A madeira provoca um tom marrom, já os plásticos e superfícies pintadas emitem uma fumaça cinza e os hidrocarbonetos uma fumaça preta.

Ponto de fulgor ou temperatura de fulgor:

É a temperatura mínima em que um combustível começa a desprender gases ou vapores inflamáveis.

Ponto de Combustão ou temperatura de combustão:

Esta temperatura é alcançada através do aumento do ponto de fulgor, onde ao aproximarmos uma chama, ela se sustenta e não se apaga.

Ponto de ignição ou temperatura de ignição:

É a temperatura na qual um material se inflama, mesmo sem faísca, centelha ou chama direta. Essa temperatura é diferente para cada tipo de material.

MÉTODOS DE EXTINÇÃO

A extinção de um incêndio consiste sempre em dar fim a combustão pela eliminação ou neutralização de pelo menos um dos elementos essenciais da combustão representados pelo tetraedro do fogo.

Resfriamento

Método de extinção de incêndio que consiste no arrefecimento do combustível, ou seja, na diminuição da temperatura deste, resfriando o material inflamado abaixo do seu ponto de fulgor.



Abafamento

Método de extinção de incêndio que consiste na redução da concentração do oxigênio, tornando a mistura pobre, ou da retirada de oxigênio, pela aplicação de um agente extintor, que deslocará o ar da superfície do material em combustão.

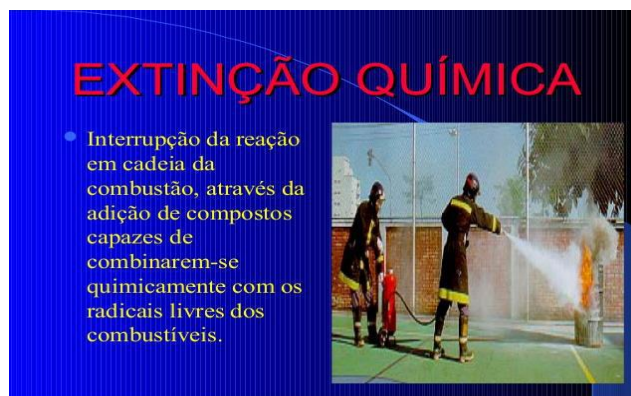


Isolamento

Método de extinção de incêndio que consiste na redução na separação entre o combustível e a fonte de energia (calor) ou entre aquele e o ambiente incendiado.

Extinção química

Método de extinção de incêndio que consiste em aplicar agentes extintores que interferem com certos radicais livres que alimentam a combustão, provocando a quebra da reação química, o que impede que o incêndio tenha continuidade.



Diluição

Método de extinção de incêndio que consiste na diluição do combustível, aplicável em líquidos inflamáveis solúveis em água e incêndios de pequenas proporções do tipo “poça”.

AGENTES EXTINTORES DE INCÊNDIO

Água

É o agente extintor mais abundante na natureza. Age principalmente por resfriamento, devido a sua propriedade de absorver grande quantidade de calor. Atua também por abafamento (dependendo da forma como é aplicada, neblina, jato contínuo, etc.). A água é o agente extintor mais empregado, em virtude do seu baixo custo e da facilidade de obtenção. Em razão da existência de sais minerais em sua composição química, a água conduz eletricidade e seu usuário, em presença de materiais energizados, pode sofrer choque elétrico. Quando utilizada em

combate a fogo em líquidos inflamáveis, há o risco de ocorrer transbordamento do líquido que está queimando, aumentando, assim, a área do incêndio.

Espuma

A espuma pode ser química ou mecânica conforme seu processo de formação. A Química resulta da reação entre as soluções aquosas de sulfato de alumínio e bicarbonato de sódio. A Mecânica é formada por uma mistura de água com uma pequena porcentagem (1% a 6%) de concentrado gerador de espuma e entrada forçada de ar, fazendo com que produza um aumento de volume da solução (de 10 a 100 vezes), formando a espuma. A rigor, a espuma é mais uma das formas de aplicação da água, pois constitui-se de um aglomerado de bolhas de ar ou gás (CO₂) envoltas por película de água. Mais leve que todos os líquidos inflamáveis, é utilizada para extinguir incêndios por abafamento e, por conter água, possui uma ação secundária de resfriamento.

Gás carbônico

Este tipo de agente é utilizado, principalmente, em incêndios classe C (equipamento elétrico energizado). Além de não conduzir eletricidade, o CO₂ fornece sua própria pressão para a descarga do extintor ou cilindro de armazenamento e, sendo gás, pode penetrar e espalhar-se por toda área incendiada. É eficaz como agente extintor porque, em primeiro lugar, reduz a concentração de O₂, agindo por abafamento. É cerca de uma vez e meia mais denso que o ar, propriedade que lhe proporciona a tendência de substituir o oxigênio sobre as superfícies que queimam. Também possui certo efeito resfriador dependendo da condição de aplicação. O CO₂ é um asfixiante simples e pode levar a inconsciência e morte quando presente em altas concentrações. Uma concentração de 20% pode levar à morte em 20 ou 30 minutos.

Pó-químico

O pó-químico é altamente eficiente para extinguir incêndios envolvendo líquidos inflamáveis. As partículas de produto químico finamente divididas são interceptoras de radicais livres e quebram o processo de oxidação da reação em cadeia de combustão dentro da chama. Como não tem a capacidade de resfriar, não assegura o combustível contra a re-ignição, caso o mesmo seja exposto a fontes de ignição.

Principais tipos:

- Bicarbonato de sódio [NaHCO₃]: Bicarbonato de sódio é comumente referido como pó químico comum. É aplicado para as classes de incêndio B e C. Ele não é compatível com espumas de proteína, porque contém aditivos que são agentes antiespumantes e que causam a quebra das espumas de proteína.

- Bicarbonato de potássio [KHCO₃]: Este pó tem maior capacidade de extinção em incêndios classe B do que o bicarbonato de sódio. Pode ser usado na classe C. Dependendo do processo de fabricação pode ser usado com espuma protéica.

- Fosfato de monoamônio [NH₄H₂PO₄]: É um pó químico de múltiplo uso “ABC” e o único que é eficiente em incêndios de combustíveis da classe A. Ele é mais eficaz em incêndios classe B que o bicarbonato de sódio, mas é menos eficiente que o bicarbonato de potássio.

- Agente extintor a base de Cloreto de Sódio Isolamento entre o metal e a atmosfera e o resfriamento agentes extintores de incêndio Classe K.
- Solução especial de acetato de potássio diluída em água

Sistema de Segurança

Todo extintor possui dois sistemas de segurança, o lacre, que tem a finalidade de demonstrar que o extintor ainda não foi utilizado, e o pino de segurança, que trava o gatilho do extintor, impossibilitando que o extintor seja utilizado acidentalmente.



Extintores de Incêndio

NBR 12962

Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio. Inspeção: Exame periódico, efetuado por pessoal habilitado, que se realiza no extintor de incêndio, com a finalidade de verificar se este permanece em condições originais de operação.

Manutenção

Serviço efetuado no extintor de incêndio, com a finalidade de manter suas condições originais de operação, após sua utilização ou quando requerido por uma inspeção.

Manutenção de primeiro nível

Manutenção geralmente efetuada no ato da inspeção por pessoal habilitado, que pode ser executada no local onde o extintor está instalado, não havendo necessidade de removê-lo para oficina especializada.

A manutenção de primeiro nível consiste em:

- a) limpeza dos componentes aparentes;
- b) reaperto de componentes roscados que não estejam submetidos à pressão;
- c) colocação do quadro de instruções;
- d) substituição ou colocação de componentes que não estejam submetidos à pressão por componentes originais;
- e) conferência, por pesagem, da carga de cilindros carregados com dióxido de carbono.

Extintores de Incêndio – Sobre Rodas

São aparelhos com maior quantidade de agente extintor, montados sobre rodas para serem conduzidos com facilidade. As carretas recebem o nome do agente extintor que transportam, como os extintores portáteis.

As carretas podem ser:

- De água;
- De espuma mecânica;
- De espuma química;
- De pó químico seco;
- De gás carbônico.



FATORES DE RISCO PARA ACIDENTES DE TRÂNSITO

Álcool, outras drogas e seus efeitos no trânsito

O estudo desta unidade, além de possibilitar aos cursistas adquirir informações sobre o uso de drogas e seus efeitos no trânsito, propiciará, ainda, uma reflexão sobre a importância dessas informações para evitar o uso de drogas, principalmente ao dirigir no trânsito.



Aspectos que levam ao uso de drogas

O indivíduo pode ser levado a consumir drogas:

- Por curiosidade;
- Por influência das amizades;
- Pela busca do prazer imediato;
- Pela facilidade de acesso e de obtenção de drogas;

- Por desejos, ou impressão, de que as drogas podem resolver ou aliviar todos os problemas.

O que as drogas determinam?

- Mudança de humor e de personalidade, com diminuição de responsabilidade;
- Mudança de amigos, ambientes e interesses- caracterizando uma mudança do mundo do indivíduo;
- Maior privacidade e dificuldade de comunicação e isolamento;
- Deterioração física e mental;
- Presença de odores (falta de higiene corporal, odor de maconha, etc.);
- Presença de objetos estranhos, isto é que não faziam parte do ambiente doméstico do indivíduo (por exemplo, que poderiam ser resultantes de roubos).

Efeitos após a utilização de drogas no trânsito



Reações

As reações provocadas pelo álcool e outras drogas variam de indivíduo para indivíduo.

Os “bebedores sociais” perdem a inibição e a crítica tornando-se sempre uma ameaça ao volante.

Devemos observar os “bebedores sociais” que ingerem grandes quantidades de álcool, principalmente em fins de semana (usuários).

Intoxicação

A intoxicação pelo álcool, leva em média de 2 a 9 horas para eliminação pelo organismo. A intoxicação por outras drogas leva em média de 2 a 4 horas para eliminação pelo organismo.

Decorências

As drogas são metabolizadas no fígado e as toxinas lançadas na corrente sanguínea, podendo ocasionar morte de células nervosas, determinando lesões irreversíveis.

As drogas de uma maneira geral atingem todos os sistemas, todos os órgãos.

O sistema nervoso central é o mais atingido em face de volumosa irrigação sanguínea, determinando inicialmente uma falsa excitação e posteriormente diminuição dos reflexos e depressão.

Efeitos imediatos da embriaguez:

- Excitação;
- Agressividade;
- Ansiedade;
- Aceleração dos batimentos cardíacos, descoordenação motora;



- Náuseas;
- Fala lenta e arrastada;
- Vômitos;
- Confusão;
- Sono profundo;
- Coma e eventualmente a morte.

Outras dependências

Usuário leve- experimental, habitual.

Usuário pesado- dependente.

Maconha: cansaço, perda de memória, olhos vermelhos, baixa produção, modificação de comportamento e depressão.

Cocaína: excitação extrema, delírios e modificação de comportamento.

Heroína: tremores, dores musculares e alterações cardiorrespiratórias.

Barbitúricos: sonolência, perda do contato com a realidade.

Álcool: desinibição, perda de crítica depressão, delírios e tremores.

Remédios e direção

A automedicação é um fator grave para a saúde do condutor, colocando em risco sua vida e a de terceiros.

Ao consultar um médico peça um exame criterioso, que certamente salvará sua vida.

Celular e Direção

Ligações perigosas: a distração ocasionada pelo uso do celular ao volante.

- Celular ao volante: quadruplica o risco de acidentes no trânsito.
- Evite malabarismos enquanto dirige.
- Mantenha as duas mãos na direção.

Sono

- Sonolência e direção: acorde e evite esta armadilha.
- O sono no ato de dirigir é a segunda maior causa de acidentes.
- A diferença entre ter sono ao volante e dirigir alcoolizado é a de que a primeira é fora do seu controle, enquanto o ato de beber é uma decisão sua.

Estresse e fadiga

Tráfego congestionado, luzes, barulho e poluição podem levar o sistema nervoso autônomo a desencadear uma reação de estresse.

Acrescente a isto: maus motoristas, falta de tempo, impaciência, sensação de desamparo e você ainda consegue uma boa dose de estresse, que é agravada pela posição sedentária de dirigir veículos.

Para aqueles que frequentemente dirigem em tais condições, o tráfego se torna uma fonte de estresse diária e repetitiva se não for bem controlada, principalmente por uma mudança de atitude.

Combate ao estresse

Relaxe os músculos para diminuir o estado de tensão.

Reserve alguns momentos para você mesmo, para restabelecer o equilíbrio e descansar a mente.

Substitua pensamentos desagradáveis por imagens agradáveis e viva o momento presente.



Principalmente, corrija a carência de vitaminas e minerais provocadas pelo estresse, que pode causar efeitos negativos ao seu organismo.

Fadiga

A fadiga é uma das causas de acidentes no trânsito e decorre:

- Da excessiva atividade física ou mental.
- Da tensão nervosa.



Alimentação

A alimentação inadequada provoca sono e desconforto abdominal, diminuindo a capacidade de condução do veículo.

Acuidade visual e auditiva

A acuidade visual e auditiva é fator determinante dos reflexos na condução do veículo, sendo importante a sua preservação.

Hipertensão, diabetes e epilepsia

São doenças que devem ser controladas, pois causam alterações orgânicas determinantes na condução do veículo.



FATORES DE RISCO

Marque a alternativa correta:

- 1) São considerados fatores de risco no trânsito:**
 - a- Respeitar as leis de trânsito.
 - b- O uso de boas maneiras
 - c- O uso de álcool e outras drogas.
 - d- O uso de roupas claras.

2) São sintomas visíveis de um condutor alcoolizado:

- a- Agressividade, fala lenta e arrastada.
- b- Confusão mental e clareza de expressão.
- c- Tranquilidade e destreza.
- d- Fala lenta e arrastada e sensatez.

3) O uso do celular ao volante contraria uma norma básica de segurança no trânsito:

- a- Controlar a velocidade.
- b- Prestar atenção a sinalização.
- c- Atender às chamadas urgentes.
- d- Dirigir com as duas mãos ao volante.

4) São consideradas como fortes causas de acidentes no trânsito:

- a- Fadiga e estresse.
- b- Fadiga e comer bem.
- c- Estresse e descanso.
- d- Sono bom e boa alimentação.

5) Desrespeitar as leis de trânsito, além de ser um ato de má conduta no trânsito, é também:

- a- Um fator de risco no trânsito.
- b- Um fator de prevenção no trânsito.
- c- Um ato de cordialidade no trânsito.
- d- Um método de trabalho no trânsito.

RESPEITO AO MEIO-AMBIENTE



Meio ambiente é o conjunto de todos os fatores que afetam diretamente o metabolismo ou o comportamento dos seres vivos. Esses fatores incluem a luz, o ar, a água, o solo e os próprios seres vivos, nas suas relações ecológicas. Mesmo sendo parte da natureza, o homem tem agido sobre ela de uma forma irresponsável.

O que é poluição?

Entende-se por poluição a introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou energia no ambiente, provocando um efeito negativo no seu equilíbrio, causando assim danos à saúde humana, aos seres vivos e ao ecossistema ali presente.

O termo “poluição” refere-se à degradação do meio ambiente por um ou mais fatores prejudiciais à saúde deste. Ela pode ser causada pela liberação de matéria e também de energia (luz, calor, som), os chamados poluentes.

Poluição térmica, atmosférica, sonora, por elementos radioativos, por substâncias não biodegradáveis e por derramamento de petróleo, são alguns exemplos.

Causas e consequências da população

Cada ambiente, como o ar, o solo e a água, apresenta uma composição química de acordo com as substâncias nele presentes. Algumas substâncias só estão presentes no ambiente, ou se encontram em grande quantidade, por causa de um desequilíbrio natural ou pela ação do homem.



Por ocasião de uma erupção vulcânica, por exemplo, a quantidade de gás carbônico(CO_2), de gases sulfurosos e de fuligem no ar aumenta consideravelmente. Trata-se de um fenômeno natural que altera profundamente a composição normal do ar.

Em um local de tráfego intenso de veículos a quantidade de fuligem, de gás carbônico, de monóxido de carbono, de gases sulfurosos e de gases nitrogenados aumenta muito, modificando significativamente a composição do ar atmosférico. Esse é um exemplo de ação direta do homem que gera poluição e prejudica o meio ambiente.

Os veículos e a poluição ambiental

O movimento dos veículos, que utilizam combustíveis derivados do petróleo, nas estradas e principalmente, nos centros urbanos, é uma das maiores causas de poluição ambiental, afetando os seres vivos em geral, inclusive a espécie humana.

A queima de combustíveis fósseis, motores mal regulados, escapamentos defeituosos, deixa escapar para o ambiente uma grande quantidade de substâncias químicas nocivas ao meio ambiente. Caminhões, motocicletas, automóveis, ônibus, embarcações e aviões causam poluição dos tipos:

Poluição térmica

A queima de combustíveis fósseis libera energia térmica (calor). O problema da poluição térmica se agrava em ambientes fechados, como túneis, ou trânsito muito congestionamento.

Poluição sonora

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a poluição sonora a terceira maior do meio ambiente, perdendo apenas para a poluição da água e do ar. A intensidade sonora é medida em bel, embora seja muito utilizado o submúltiplo decibel.

O ouvido humano suporta até 90 decibéis. A partir daí, já existe a possibilidade de uma pessoa apresentar lesão, muitas das vezes irreversível, levando à perda auditiva.

De acordo com a OMS um indivíduo não pode permanecer em um ambiente com atividade sonora de 85 decibéis de intensidade por mais de 8 horas. Esse tempo cai para 4 horas em lugares com 90 decibéis; 2 horas em locais com 95 decibéis; e 1 hora naqueles em que a intensidade chega a 100 decibéis.

Exemplo: em um local onde exista um trânsito intenso, a intensidade sonora chega a 70 dB(decibéis).

Poluição atmosférica

Os gases produzidos na combustão de gasolina, querosene, óleo diesel, álcool e gás natural misturam-se aos demais componentes do ar atmosférico, modificando sua composição e tornando-o poluído.

Os principais gases produzidos são:

Gás carbônico ou dióxido de carbono (CO²): sua proporção normal no ar é de 0,03% e seu excesso na atmosfera agrava o efeito estufa. No organismo humano, pode até matar por asfixia.

Monóxido de carbono (CO): esta molécula em excesso no organismo combina-se com a hemoglobina (pigmento responsável pelo transporte de O₂ e CO₂ para as células do corpo) de forma estável, impedindo que aconteça a troca gasosa no interior dos alvéolos pulmonares.

Dióxido de enxofre e dióxido de nitrogênio: causam bronquite, asma e até mesmo enfisema pulmonar por causa da destruição dos alvéolos. Além disso, são agentes causadores da chuva ácida ao reagirem com as moléculas de água presentes na atmosfera.

Ozônio e nitrato de peroxiacetílico (PAN): causam distúrbios respiratórios, irritação nos olhos e morte de plantas, diminuindo a atividade de fotossíntese.

Chumbo (Pb): metal pesado que, se misturado a gasolina em sua produção e quando lançado ao meio ambiente, contamina a água, o solo e o meio ambiente. No organismo humano este metal é altamente tóxico, sendo capaz de causar a autólise (autodestruição) das células.

Infrações ambientais conforme o código de trânsito Brasileiro

- Art. 171 – Usar o veículo para arremessar, sobre os pedestres ou veículos, água ou detritos.
 - Infração: Média
 - Penalidade e Medida Administrativa: Multa
- Art. 172- Atirar do veículo ou abandonar na via objetos ou substâncias.
 - Infração: Média
 - Penalidade e Medida Administrativa: Multa
- Art.227- Usar buzina:
 - I - Em situação que não a de simples toque breve como advertência ao pedestre ou a condutores de outros veículos;
 - II - Prolongada e sucessivamente a qualquer pretexto;
 - III - Entre as vinte e duas e as seis horas;
 - IV - Em locais e horários proibidos pela sinalização;
 - V - Em desacordo com os padrões e frequências estabelecidas pelo CONTRAN.
 - Infração: Leve
 - Penalidade e Medida Administrativa: Multa
- Art-228- Usar no veículo equipamento com som em volume ou frequência que não sejam autorizados pelo CONTRAN.
 - Infração: Grave
 - Penalidade e Medida Administrativa: Multa e retenção do veículo para regularização.
- Art 229- Usar indevidamente no veículo aparelho de alarme ou que produza sons e ruído que perturbem o sossego público, em desacordo com normas fixadas pelo CONTRAN.
 - Infração: Média
 - Penalidade e Medida Administrativa: Multa e apreensão do veículo; Remoção do veículo.

- Art. 230 Conduzir o veículo:

XI - com descarga livre ou silenciador de motor de explosão defeituoso, deficiente ou inoperante.

XVIII - em mau estado de conservação, comprometendo a segurança, ou reprovado na avaliação de inspeção de segurança e de emissão de poluentes e ruído, prevista no art. 104.

- Infração: Grave
- Penalidade e Medida Administrativa: Multa e retenção do veículo para regularização.

- Art. 231- Transitar com o veículo:

I - danificando a via, suas instalações e equipamentos;

II - derramando, lançando ou arrastando sobre a via:

- a) Carga que esteja transportando;
- b) Combustível ou lubrificante que esteja utilizando;
- c) Qualquer objeto que possa acarretar risco de acidente:

- Infração: Gravíssima;
- Penalidade e Medida Administrativa: Multa e retenção do veículo para regularização.

III - produzindo fumaça, gases ou partículas em níveis superiores aos fixados pelo CONTRAN.

IV - com suas dimensões ou de sua carga superiores aos limites estabelecidos legalmente ou pela sinalização, sem autorização.

- Infração: Grave
- Penalidade e Medida Administrativa: Multa e retenção do veículo para regularização.

Atuação do Governo

Com o intuito de prevenir maiores danos ao meio ambiente, em 1981, foi criado o SISNAMA- Sistema Nacional de Meio Ambiente, formado pelos seguintes órgãos:

- MMA (Ministério do Meio Ambiente)- é responsável pelas normas e padrões relativos ao meio ambiente.
- CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente)- determina os limites de emissão de gases, fumaça e ruído dos veículos automotores.
- SEMAM (Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República)- é onde está o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)- atua como secretaria executiva do CONAMA.
- PROCONVE- Programa Nacional de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores.

Resoluções do CONAMA sobre poluição ambiental causada por veículos automotores.

- Resolução 135/2002- dispõe sobre a nova etapa do Programa de Controle de Emissões Veiculares – PROCONVE.
- Resolução 297/2002- estabelece os limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motocicletas e veículo similares novos.

- Resolução 342/2003- estabelece novos limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motocicletas e veículos similares novos, em observância à Resolução 297/2002, e dá outras providências.
- Resolução 362/2005- dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Resolução 404/2008-dispõe sobre a nova fase de exigência do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) para veículos pesados novos, e dá outras providências.
- Resolução 415/2009- dispõe sobre a nova fase (PROCONVE L6) de exigências do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores- PROCONVE para veículos automotores leves novos de uso rodoviário, e dá outras providências.
- Resoluções 416/2009- dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
- Resolução 418/2009- dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular- PCPV e para implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso- I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e determina novos limites de emissão e procedimentos para avaliação do estado de manutenção dos veículos em uso.

A manutenção preventiva do Veículo

Regras para o condutor evitar danos ao meio ambiente e ao mesmo tempo, dirigir com segurança e mais economia.

- Manter o motor bem regulado. Além de proporcionar uma economia no consumo de combustível, evita a emissão excessiva de gases nocivos na atmosfera.
- Seguir cuidadosamente o plano de manutenção estabelecido pelo fabricante do veículo.
- Manter a bateria carregada e em boas condições de uso.
- Conservar o óleo do motor sempre no nível determinado.
- Controlar periodicamente a pressão dos pneus. Se a pressão estiver muito baixa, o consumo de combustível aumenta.
- Evitar carregar peso inútil e excesso de peso.
- Utilizar os dispositivos elétricos somente pelo tempo necessário. A exigência de corrente aumenta o consumo de combustível.
- Trocar a marcha na rotação correta. “Esticar” as marchas provoca maior consumo.
- Evitar reduções constantes de marcha, acelerações bruscas e freadas em excesso.
- Evitar paradas prolongadas com o motor funcionando.
- Não esquentar demais o motor do carro na garagem. Além de não fazer nenhum benefício para o veículo, contamina o ar.
- Tentar manter uma velocidade constante, respeitando a sinalização.



Teste seus estudos

MEIO AMBIENTE

- 1) **O órgão responsável pela determinação dos limites de emissão de gases é:**
 - a- Conselho Nacional de Meio Ambiente- CONAMA.
 - b- Programa de Controle da Poluição de Ar por Veículos Automotores- PROCONVE.
 - c- Departamento de Trânsito- DETRAN.
 - d- Secretaria de Estado de Meio Ambiente.
 - e- Ministério da Saúde.
- 2) **O dispositivo de controle de emissão de gases (catalisador) no escapamento tem como objetivo:**
 - a- Diminuir o ruído do motor.
 - b- Economizar combustível.
 - c- Aumentar a potência do motor.
 - d- Diminuir a emissão de gases.
 - e- Controlar a saída do ar quente.
- 3) **Dirigir um veículo reprovado na inspeção de emissão de poluentes caracteriza uma:**
 - a- Infração leve, sem multa.
 - b- Infração média, com multa.
 - c- Infração grave, com multa e retenção do veículo.
 - d- Infração gravíssima, com multa.
 - e- Infração gravíssima, com multa e apreensão do veículo.
- 4) **A manutenção preventiva do veículo ajuda a combater entre outros:**
 - a- A emissão de gases poluentes ao meio ambiente.
 - b- A manutenção da pintura do veículo.
 - c- A sustentação dos elevados níveis de poluentes.
 - d- A falta de fiscalização dos veículos.
 - e- As doenças do aparelho locomotor.
- 5) **Os ruídos emitidos pelo funcionamento do motor de um veículo são controlados pelo:**
 - a- Carburador.
 - b- Radiador.
 - c- Catalisador.
 - d- Acelerador.
 - e- Silenciador.

CONVÍVIO SOCIAL

Quando uma pessoa começa a participar de um grupo, ela traz características suas que são diferentes daquelas do restante do grupo. A maneira como essas diferenças são encaradas pelas outras pessoas determina o tipo de relacionamento que ocorre nesse grupo.

Se há respeito pela opinião do outro, se a ideia de cada um é ouvida e discutida, estabelece-se um tipo de relacionamento de grupo diferente daquele em que não há respeito pela opinião do outro, quando ideias e sentimentos não são ouvidos, ou são ignorados e quando não há troca de informações.

As relações interpessoais desenvolvem-se em função do processo de interação. A qualidade dos relacionamentos e a capacidade que temos em mantê-los são fortes influências em nossa qualidade de vida e no posicionamento social perante os demais. Para manter uma boa convivência com as pessoas é importante conhecer e respeitar as diferenças individuais, que podem ser: sociais, físicas, psicológicas, culturais e religiosas.

Habilidades interpessoais

Habilidade interpessoal é a capacidade que uma pessoa tem de relacionar-se eficazmente com outras pessoas, de forma adequada às necessidades do outro e às exigências da situação.

As pessoas possuem diversas características que podem ser consideradas habilidades pessoais e que facilitam as relações, por exemplo:



- Habilidade de comunicar ideias de forma clara e precisa em situações individuais e de grupo;
- Habilidade de ouvir e compreender o que os outros dizem;
- Habilidade de aceitar críticas sem fortes reações emocionais defensivas;
- Habilidade de dar *feedback* (retorno) aos outros de modo útil e construtivo;
- Habilidade de percepção e consciência de necessidades, sentimentos e reações dos outros;
- Habilidade de reconhecer e lidar com conflitos e hostilidade dos outros;
- Habilidade de modificar um ponto de vista em função do *feedback* dos outros e dos objetivos a alcançar;
- Tendência a procurar relacionamento mais próximo com as pessoas, dar e receber afeto no seu grupo de trabalho.

Respeito às normas de segurança e comportamento solidário no trânsito.



Estamos recebendo a todo o momento informações, pressões e mensagens de que precisamos nos preocupar com nosso eu, com os nossos interesses e que devemos olhar o semelhante como adversário. Acreditamos que temos de ser individualistas para vencer essa competição na maioria dos casos. Diante disso, manter um comportamento ético e solidário pode se tornar difícil ou inviável.

O respeito às diferenças e aos direitos individuais não tem espaço e a vida se torna uma perigosa aventura.

O trânsito é o reflexo dessa crise de valores. O objeto de maior peso, que simboliza poder e *status*, passa a ser o carro, deixando o ser humano em segundo plano.

O carro passou a ser o dono da rua e o homem faz tudo para possuí-lo.

O ser humano deixou de ser o principal personagem do trânsito, ficando apenas como um servo da máquina, já que a potência dos carros e a habilidade do motorista ao volante são os tópicos que passam a ser destacados com reconhecimento social.

O trânsito é um palco que demonstra o individualismo, a impunidade e principalmente a falta de solidariedade.

Os significados das palavras **liberdade** e **poder** estão relacionados à alta velocidade, e ao entendimento de que o **outro** é o eterno culpado, independentemente das circunstâncias.

Responsabilidade do condutor em relação aos demais atores do trânsito.

O motorista deve ter sempre em mente, antes de tudo, que ele divide o espaço público com outras pessoas que também necessitam utilizar as vias. As ruas tornam-se arenas de disputas, onde vale a lei do mais forte, e o resultado dessa batalha diária é o alto índice de acidentes e mortes no trânsito, no qual vidas são destruídas e as esperanças de muitas famílias são dilaceradas.

O motorista é responsável não somente por si mesmo, seus atos e o veículo, mas, principalmente, pela vida de seus passageiros, quando for o caso, pois seu trabalho é conduzi-los para onde precisam ir. Por isso, o condutor deve manter-se sempre atualizado sobre assuntos relacionados ao trânsito e sobre as legislações que estabelecem direitos e proteção às pessoas.

Comportamento e segurança.

Os diferentes grupos sociais dos quais a pessoa faz parte podem ter influência na sua personalidade, da mesma forma como a personalidade de cada pessoa tem influência dentro dos grupos sociais. Em nossos primeiros anos de vida, aprendemos a cultura do meio em que estamos inseridos e, desde cedo, já somos capazes de expressar nossos sentimentos através destes comportamentos aprendidos durante a infância e adquiridos ao longo da vida.

Quem nunca expressou alguma dessas emoções?

- Risos;
- Choros;
- Tristeza;
- Raiva;
- Agressividade;
- Irritabilidade.

Cada pessoa expressa seus sentimentos de forma diferente, porém estes fazem parte de quem somos. O problema é como reagimos a essas emoções no dia a dia, principalmente quando estamos conduzindo um veículo. Quando emocionalmente abalados, muitos se transformam completamente, podendo gerar riscos a si mesmos e às pessoas ao seu redor.

Várias situações de violência no trânsito são oriundas de fatos, como uma fechada de um veículo, por exemplo, servindo de estopim para uma violência física, com consequências terríveis. Nestes casos, o ideal é manter a calma e não aceitar as provocações, evitando atritos e um possível final doloroso.

A todo esse cenário, chamamos de relacionamento interpessoal, envolvendo o indivíduo, o grupo, a sociedade e suas relações com o meio. Como construímos tudo que está a nossa volta, tornamo-nos, também, responsáveis por nossos atos. Por tanto, é necessário refletir sobre o comportamento solidário no trânsito.

Comportamento no trânsito.

Observando o comportamento de motoristas no trânsito é possível resumi-los em 3 tipos básicos:

- **Cautelosos:** aqueles que nas vias respeitam as regras, normas, o espaço dos outros e também o trânsito;
- **Donos do mundo:** os briguentos, agitados, reclamações, insuportáveis. Agem como se os outros motoristas não soubessem nada, achando que tudo gira em torno deles;
- **Comportamentos mascarados:** pessoas que parecem adequadas no trabalho ou em família, mas no trânsito, diante de um instrumento sob o seu controle direto, tendem a revelar comportamentos agressivos, como se conseguissem se posicionar individualmente nessa situação.



Agora, pare, pense e reflita: que tipo de comportamento você acredita que reproduz no trânsito?

É preciso ter cuidado, pois muitas vezes, o veículo transforma-se em objeto de poder e autoafirmação, necessidade que surge, em muitos casos, para compensar inseguranças ou sentimentos de inadequação e de inferioridade.

Mudanças, como deixar um motorista entrar na sua frente no cruzamento quando este estiver parado, respeitar as sinalizações, dirigir com cautela e tranquilidade, dentre outras, são algumas atitudes que fazem diferença e nos ajudam a preservar o nosso bem mais precioso: **a vida**.

É função do motorista transmitir segurança e tranquilidade aos seus passageiros para que ninguém se exponha à riscos e perigos no trânsito.

Relações humanas

A maior barreira para o relacionamento interpessoal é a nossa tendência para julgar, apreciar, aprovar ou desaprovar o comportamento das outras pessoas. Nós sempre pensamos a partir do nosso próprio ponto de vista e esquecemos que outras pessoas podem ter pontos de vista distintos.

A base para desenvolver uma boa relação com amigos, familiares, passageiros dos ônibus, pacientes ou colegas de trabalho é respeitar cada um e entender que embora iguais cada um se comporta de uma forma distinta, trazendo consigo diferentes necessidades.

Comunicação interpessoal

Você consegue imaginar uma sociedade sem a comunicação?

Não, pois é através do diálogo com o outro que ampliamos nossas percepções e permitimos que aconteça o processo de transformação.

A palavra comunicar significa tornar comum, ou seja, trocar informações, compartilhar ideias, sentimentos, experiências, crenças e valores. Todo ser humano tem a capacidade de se comunicar; no entanto, a qualidade da mensagem transmitida e o entendimento desta mensagem é que muitas vezes deixam a desejar e comprometem as relações entre as pessoas.

O processo de comunicação segue a estrutura abaixo:

- **Emissor:** é a pessoa que transmite a mensagem.
- **Receptor:** é aquele ao qual a mensagem se destina. Pode ser um indivíduo ou um grupo de pessoas.
- **Mensagem:** é o que se quer transmitir.
- **Canal:** é o meio utilizado para transmitir a mensagem. Exemplos: televisão, celular, internet, presencial, etc.
- **Código:** é a linguagem utilizada para transmitir a mensagem. Para que a comunicação seja realizada com sucesso é preciso que tanto o emissor quanto o receptor conheçam o mesmo código. Exemplo: idiomas, sinais, etc.

Para compreendermos melhor como funciona o processo de comunicação, é importante antes partirmos dos seguintes princípios:

O que dizemos não é necessariamente o que as pessoas ouvem.

O que elas ouvem é mais importante do que o que dizemos.

A partir do momento em que acontece a emissão de uma mensagem ocorrem algumas variáveis que podem influenciar a forma como o receptor irá recebê-la. Mais importante que a própria mensagem é o receptor, ou seja, o público com que nos comunicamos diariamente, clientes, familiares, colegas de trabalho e amigos. Cada um irá receber a mensagem transmitida ao seu próprio modo, de acordo com sua cultura e experiências pessoais.

Assim, para a comunicação acontecer de forma eficiente, e sem ruídos, é importante prestarmos atenção em quem é o nosso público, ou seja, quem é este receptor. Neste caso, quem são as pessoas que costumam se relacionar com o condutor de produtos perigosos?

- **Fornecedores;**
- **Expedidores;**
- **Clientes;**
- **Transportadores;**
- **Carregadores.**

Dicas para amenizar as dificuldades de relacionamento com o cliente:

- Alimentar-se adequadamente;
- Dormir o necessário para seu descanso;
- Conversar com amigos ou entre familiares, nas horas de descanso;
- Ter lazer de qualquer espécie: ir ao cinema, jogar futebol ou assistir TV;
- Desenvolver a atenção, fazendo caça palavras;
- Dentre outras.

Diferenças e especificidades dos usuários.

No trânsito, em sua maioria, prevalece a ideia de que pensar em si mesmo é o mais importante. Porém, precisamos nos preocupar com a segurança de todos, ou seja, devemos pensar em nós, mas considerando o mundo ao nosso redor.

Para que isso ocorra é necessário entender que formamos uma equipe, um todo, porque precisamos de uma visão global e de estratégias para tomar decisões que visem à preservação da vida. Para que este trabalho aconteça é preciso antes de tudo manter uma boa convivência com as pessoas, conhecê-las e respeitar as diferenças individuais, que podem ser sociais, físicas, psicológicas, culturais e religiosas.

Agora, vamos agregar conhecimento sobre o convívio social em outros meios de transporte:

O deficiente visual

Pessoas com deficiência visual apresentam baixa visão ou cegueira.

Como ajudar: ao auxiliar uma pessoa com esta deficiência, procure dar uma pista sonora de sua aproximação. Toque suavemente em seu ombro apresente-se e pergunte se e como pode ajudá-la.



Fique Atento!

Para guiar a pessoa deficiente visual, deixe que ela segure seu braço, pois é ela quem precisa acompanhar os movimentos do seu corpo. Conduza-a pelo lado oposto ao da utilização da bengala.

Para subir os degraus do ônibus, a posição correta será a pessoa com deficiência visual estar em um degrau atrás do guia. Oriente-a onde segurar e ajude-a a se sentar, colocando a mão dela no encosto do assento disponível, para que ela possa se sentar sozinha. Não esqueças que ela tem orgulho da autossuficiência adquirida.

Dirija-se a ela diretamente e não através de seu acompanhante, em tom audível, porém não alto demais, oferecendo-se para indicar-lhe o momento de saltar.

Seja o mais claro possível quando indicar trajetos. Fale se ela deve seguir à direita, à esquerda ou ir em frente. Evite fazer gestos, balançar a cabeça afirmativa ou negativamente e usar expressões como ali ou lá.

Informe sempre ao deficiente quanto ao meio fio, se existem poças, buracos, o tamanho do degrau etc. Nunca pare em frente a um poste, uma árvore, banca de jornal ou camelô.

Avise se precisar parar fora do ponto ou mudar de itinerário.

No caso de cão guia, a lei garante a entrada e permanência nos meios de transporte.



O deficiente físico



Caracteriza-se quando uma pessoa tem dificuldade permanente ou transitória de se locomover, movimentar ou executar alguma tarefa.

Como ajudar: Pergunte como pegar, levantar, transportar, quando for o caso. Peça orientação sobre o equipamento e tenha cuidado com o mesmo.

Ajudando a descer a rampa ou o degrau na cadeira de rodas, é melhor usar a posição de marcha ré para a pessoa não tombar do assento.

Quem faz uso de muletas tem um ritmo próprio; respeite este tempo de caminhar e, quando for auxiliá-lo, deixe as muletas sempre ao alcance das mãos de seu dono.

Ajudando no ônibus ou em veículo de emergência, cuidado com os degraus; posicione-se atrás da pessoa para subir e na frente quando estiver descendo.

Fique atento ao correto uso dos elevadores para embarcar e desembarcar passageiros no ônibus.

O deficiente auditivo

A deficiência auditiva ocorre quando uma pessoa tem dificuldades de escutar e com isso compreender a fala em decorrência de doenças que afetem o aparelho auditivo.

Como ajudar: Fale claro e pausadamente com a pessoa surda. Quando falar olhe para ela. Não grite. Normalmente a comunicação também é possível com o uso de gestos. Se souber a língua dos sinais, mesmo que um pouco, não hesite em usá-la.

Caso não entenda o que ela quer dizer, não finja que entendeu para não ofendê-la. Ela está acostumada com essa dificuldade e tentará se fazer entender novamente.

O deficiente intelectual

As pessoas com deficiência intelectual apresentam dificuldades na aprendizagem e limitações em duas ou mais funções executivas como autocuidado e segurança.

Como ajudar: Seja o mais claro e objetivo possível na comunicação. Tenha calma porque as pessoas com esse tipo de deficiência podem demorar um pouco mais para compreender as orientações.

Caso a pessoa com deficiência esteja viajando desacompanhada, pergunte onde quer descer e se quer que lhe indique o posto. Caso ela negue ajuda, não insista. Respeite sua vontade de recusar porque muitas coisas ela é capaz de fazer sozinha.

Caso a pessoa lhe peça ajuda ao sair do ônibus ou do veículo de emergência, na medida do possível, preste auxílio.

O cidadão com paralisia cerebral

Trata-se de um tipo de deficiência física adquirida na infância. A pessoa pode apresentar movimentos involuntários, modificações na fala, dificuldades de locomoção.

Como ajudar: Procure observar o ritmo da fala e do caminhar da pessoa com paralisia cerebral e dê o tempo necessário para que ela possa se comunicar com você.

Espera a pessoa se sentar antes de dar a partida.

O idoso

Caso perceba que o idoso está tendo dificuldade de ler o número ou o destino do ônibus (no caso do transporte coletivo de passageiros), apresse-se em lhe informar. Uma vez que o idoso já tenha subido, é necessário ter paciência para aguardá-lo passar o Riocard e acomodar-se.

É fundamental também garantir que os assentos que lhes são reservados sejam respeitados. Oriente os clientes que ali se sentarem que devem levantar-se caso um idoso entre.



Se a vida permitir, você também chegará à terceira idade *e quando isso acontecer, você se sentirá muito mais feliz se for tratado com respeito e carinho.*



Fique Atento!

A pessoa idosa necessita de atenção redobrada, sendo importantíssimo o respeito ao seu ritmo e suas necessidades.

De início, é preciso sempre parar no ponto, o mais próximo possível do meio-fio.

A gestante

A gestante também necessita de atenção redobrada. Além de ter seus movimentos mais lentos neste período, ela está mais pesada que o de hábito e pode ser sentir insegura para subir e descer os degraus.

Ao cobrador, cabe pedir-lhe gentilmente que efetue o pagamento ou que passe o cartão, após o que é rodada a roleta.

Caso os assentos dianteiros estejam ocupados ou sejam inexistentes, sugira que a gestante entre por trás e solicite o pagamento da mesma forma.

Não dê a partida antes que ela se acomode.

Conclusão

É por meio das interações e das relações com as pessoas que estabelecemos nossos valores, propósitos, atitudes e comportamentos. Por esse motivo percebemos a importância do empenho em desenvolver bons relacionamentos e interagir com as pessoas.

O trânsito é um dos ambientes onde há grande quantidade de interações entre diferentes grupos. Dizemos que o trânsito é democrático, pois qualquer um pode participar dele, seja como condutor, seja como pedestre.

Conhecer as normas e saber lidar com as pessoas no trânsito é fundamental. Desrespeitar as leis de trânsito, além de ser um fator de risco de acidentes, não condiz com uma boa imagem profissional. O comportamento do condutor é muito importante em sua atividade.



Teste seus estudos

CONVÍVIO SOCIAL

1) Para manter uma boa convivência com as pessoas é importante conhecer e respeitar as diferenças individuais. Este é um dos princípios básicos:

- a) Da economia.
- b) Da informalidade profissional.
- c) Do convívio social.
- d) Da saúde.

2) Todo ser humano tem a capacidade de trocar informações, partilhar ideias, sentimentos, experiências, crenças e valores. Podemos entender também como a capacidade:

- a) Conduzir.
- b) Comunicar.
- c) Ler.
- d) Relacionar as ideias.

3) O que faz de nós, indivíduos, seres únicos num mundo com tantas pessoas?

- a) O conhecimento que temos e de que maneira o utilizamos.
- b) As características herdadas e adquiridas do meio.
- c) O nível cultural e econômico.
- d) A região onde mora e a profissão que escolheu.

4) São atributos indispensáveis para se lidar com o público em geral:

- a) Estar descansado e ter dormido bem.
- b) Ser respeitoso e cordial com as pessoas.
- c) Ser econômico com as finanças.
- d) Ter domínio intelectual.

5) Prevaler a ideia de que pensar em si mesmo como sendo o mais importante e não se preocupar com a segurança de todos, são pensamentos:

- a) Sensatos ao trânsito.
- b) Importantes ao trânsito.
- c) Errados e inaceitáveis ao trânsito.
- d) Corretos ao trânsito.

MOVIMENTAÇÃO DE PRODUTOS PERIGOSOS

Manual de fiscalização do transporte rodoviário nacional e internacional de produtos perigosos – TRPP

Res: 5232 de 2016 ANTT

CARGA DE PRODUTOS PERIGOSOS (A GRANEL)

O veículo deverá portar:

- 1.1. Kit de EPI (equipamento de proteção individual);
- 1.2. Kit de emergência (em caso de vazamento, contenção ou sinalização);
- 1.3. Certificado de capacitação para o transporte de produtos perigosos a granel emitido pelo Inmetro ou empresas certificadas por ele credenciada.
- 1.4. NUMERO INFERIOR: Número sequencial de cadastramento do produto perigoso junto à ONU.

COMO SINALIZAR:

1. Tanque a granel contendo mais de um produto perigoso tanque misto.
2. Tanque a granel após descarregado que esteja contaminado com resíduo do produto perigoso.
3. Compartimento de carga que esteja transportando produtos perigosos fracionados da mesma classe.

SIMBOLOGIA PARA O TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

ROTULO DE RISCO



PAINEL DE SEGURANÇA



LOCALIZAÇÃO DA SIMBOLOGIA E SUAS DIMENSÕES

RÓTULO DE RISCO

Losango de 30 x 30 ou 25 x 25. Veículos menores em três lados; laterais e traseira.

PAINEL DE SEGURANÇA

Retângulo de cor laranja com bordas pretas 30 x 40 ou 25 x 35. Veículos menores nas duas laterais, traseira e para-choque dianteiro lado esquerdo.

Leitura das características do painel de segurança e do rótulo de risco



CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS PERIGOSOS

Os produtos perigosos se dividem em 9 classes:

Classe 1: SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS.

Classe 2: GASES.

Classe 3: LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.

Classe 4: SÓLIDOS INFLAMÁVEIS.

Classe 5: SUBSTÂNCIAS OXIDANTES E PERÓXIDOS ORGÂNICOS.

Classe 6: SUBSTÂNCIAS TÓXICAS E INFECTANTES.

Classe 7: MATERIAIS RADIOATIVOS.

Classe 8: CORROSIVOS.

Classe 9: SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS.

Classificação

Com base nas Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas, a classificação adotada para os produtos considerados perigosos compõe-se das seguintes classes:

Classe 1 - SUBSTÂNCIAS EXPLOSIVAS



- Subclasse 1.1 - Substâncias e artigos com risco de explosão em massa, ou seja, capaz de afetar toda a carga de maneira praticamente instantânea. Artigo explosivo é o que contém uma ou mais substâncias explosivas.
- Subclasse 1.2 - Substâncias e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa.
- Subclasse 1.3 - Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão, de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa.
- Subclasse 1.4 - Substâncias e artigos que não apresentam risco significativo.
- Subclasse 1.5 - Substâncias muito insensíveis, com um mínimo risco de explosão em massa.
- Subclasse 1.6 - Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa.

Substância explosiva compreende toda substância sólida ou líquida ou mistura de substâncias que, por si mesma, através de reação química, seja capaz de produzir gás, podendo causar danos a sua volta. Estão incluídas nesta definição as substâncias ou mistura de substâncias concebidas para produzir um efeito de calor, luz, som, gás ou fumaça, ou a combinação destes.

Idealmente, a segurança do transporte de substâncias e artigos explosivos seria mais eficiente se os vários tipos fossem transportados em separado. Porém, quando tal prática não é possível, admite-se o transporte, na mesma unidade de transporte, de explosivos de tipos diferentes, desde que haja compatibilidade entre eles. São considerados compatíveis os produtos perigosos que podem ser transportados na mesma unidade de transporte sem aumentar, de forma significativa, a probabilidade de um acidente ou a magnitude dos efeitos de tal acidente.

Classe 2 – GASES

Subclasse 2.1 - Gases inflamáveis - são extremamente perigosos. O risco de explosão é grande
Exemplo: GLP - gás liquefeito de petróleo.

Transportado em grandes cilindros ou em botijões de vários tamanhos.



A simbologia no rótulo de risco poderá ser apresentada tanto na cor preta como na COR BRANCA.

Subclasse 2.2 - Gases não inflamáveis, não tóxicos

Exemplo: Oxigênio, não tem cheiro não é inflamável apesar de alimentar o fogo. É transportado em cilindros.



A simbologia no rótulo de risco poderá ser apresentada tanto na cor preta como na COR BRANCA.

Subclasse 2.3 - Gases tóxicos

Exemplo: Amônia, cloro, flúor, cianeto de hidrogênio.



Os gases são apresentados para transporte sob diferentes aspectos físicos:

Gás comprimido: é um gás que, exceto se em solução, quando acondicionado para transporte, à temperatura de 20°C é completamente gasoso;

Gás liquefeito: gás parcialmente líquido, quando embalado para transporte, à temperatura de 20°C;

Gás liquefeito refrigerado: gás que, quando embalado para transporte, é parcialmente líquido devido a sua baixa temperatura;

Gás em solução: gás comprimido, apresentado para transporte dissolvido num solvente.

Classe 3 - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

Líquidos inflamáveis são líquidos, misturas de líquidos, ou líquidos contendo sólidos em solução ou em suspensão, como tintas, vernizes, lacas etc., que produzem vapores inflamáveis a temperaturas de até 60,5°C, em local fechado, ou até 65,6°C, em local aberto, conforme normas brasileiras ou normas internacionalmente aceitas.

Exemplo: gasolina, diesel, álcool, querosene, acetona, éter e tintas.



A simbologia no rótulo de risco poderá ser apresentada tanto na cor preta como na COR BRANCA.

Classe 4 - SÓLIDOS INFLAMÁVEIS

Subclasse 4.1 - Sólidos inflamáveis, que nas condições encontradas no transporte são facilmente combustíveis, ou que, por atrito, podem causar fogo ou contribuir para ele.

Enxofre em pedaços quando pega fogo, queima rapidamente e libera gás tóxico.

Em pó, tem que ser transportado em tambores metálicos fechados, pois em contato com oxigênio se torna explosivo.



Subclasse 4.2 - Substâncias sujeitas à combustão espontânea - São produtos que em contato com o ar entram em combustão.

Exemplo: fósforo branco que tem que ser transportado dentro d'água.



Subclasse 4.3 - Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis. São produtos ou substâncias que em contato com a água liberam gases inflamáveis.

Exemplo: Carbureto de cálcio.



A simbologia no rótulo de risco poderá ser apresentada tanto na cor preta como na COR BRANCA.

Classe 5 - OXIDANTES E PERÓXIDOS ORGÂNICOS

Subclasse 5.1 - Substâncias oxidantes, ou seja, substâncias que, embora não sendo necessariamente combustíveis, podem, em geral por liberação de oxigênio, causar a combustão de outros materiais ou contribuir para isto.



Subclasse 5.2 - Peróxidos orgânicos, que são substâncias termicamente instáveis e podem sofrer uma decomposição exotérmica autoacelerável. Além disso, podem apresentar uma ou mais das seguintes propriedades: ser sujeitos à decomposição explosiva; queimar rapidamente; ser sensíveis a choque ou a atrito; reagir perigosamente com outras substâncias; causar danos aos olhos.



Classe 6 - TÓXICOS E INFECTANTES

Subclasse 6.1 - Substâncias tóxicas (venenosas): são capazes de provocar a morte, lesões graves, ou danos à saúde humana, se ingeridas, inaladas ou se entrarem em contato com a pele. Além de tóxicos, alguns produtos podem ser inflamáveis. Exemplo: defensivos agrícolas, compostos de cianeto, arsênico e antimônio.



Subclasse 6.2 - Substâncias infectantes: são aquelas que contêm micro-organismos viáveis, incluindo uma bactéria, vírus, rickettsia, parasita, fungo, ou um recombinante, híbrido ou mutante, que provocam, ou há suspeita de que possam provocar doenças em seres humanos ou animais. São substâncias contendo micro-organismos capazes de produzir doenças ou infecções.



Classe 7 - MATERIAIS RADIOATIVOS

Para fins de transporte, material radioativo é qualquer material cuja atividade específica seja superior a 70kBq/kg (aproximadamente 2nCi/g). As normas relativas ao transporte desses materiais estabelecem requisitos de segurança, a fim de que seja garantido um nível adequado de controle da eventual exposição de pessoas, bens e meio ambiente à radiação.

São produtos e substâncias que em seu estado natural, emitem radiações eletromagnéticas como imãs ou radiações nucleares.

Exemplo: Césio, Cobalto, Plutônio, Urânio.

No Brasil, todos os produtos radioativos são controlados pela CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear.



Classe 8 - CORROSIVOS

São substâncias que, por ação química, causam severos danos quando em contato com tecidos vivos ou, em caso de vazamento, danificam ou mesmo destroem outras cargas ou o veículo; elas podem, também, apresentar outros riscos.

Exemplo: Ácido acético, o clorídrico, o sulfúrico o nítrico.



Classe 9 - SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS

Incluem-se nesta Classe as substâncias e artigos que durante o transporte apresentam um risco não abrangido por qualquer das outras classes bem como os produtos que reagem violentamente por decomposição ou polimerização.



CORES DAS CLASSES DOS PRODUTOS PERIGOSOS E REAÇÕES

Vermelho	Inflamável/Combustível
Verde	Gás não inflamável
Laranja	Explosivo
Amarelo	Oxidante
Azul	Perigoso quando molhado
Branco	Veneno/Tóxico
Preto/Branco	Corrosivo

Os produtos perigosos são classificados pela Organização das Nações Unidas (ONU) em nove classes de riscos e respectivas subclasses, conforme apresentado na Tabela:

Tabela – Classificação ONU dos Riscos dos Produtos perigosos

Classificação	Subclasse	Definições
Classe 1 Explosivos	1.1	Substância e artigos com risco de explosão em massa.
	1.2	Substância e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa.
	1.3	Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão ou de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa.
	1.4	Substância e artigos que não apresentam risco significativo.
	1.5	Substâncias muito insensíveis, com risco de explosão em massa.
	1.6	Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa.
Classe 2 Gases	2.1	Gases inflamáveis: são gases que a 20°C e à pressão normal são inflamáveis quando em mistura de 13% ou menos, em volume, com o ar ou que apresentem faixa de inflamabilidade com o ar de, no mínimo 12%, independente do limite inferior de inflamabilidade.
	2.2	Gases não inflamáveis, não tóxicos: são gases asfixiantes, oxidantes ou que não se enquadrem em outra subclasse.
	2.3	Gases tóxicos: são gases, reconhecidamente ou supostamente, tóxicos e corrosivos que constituam risco à saúde das pessoas.
Classe 3 Líquidos Inflamáveis	-	Líquidos inflamáveis: são líquidos, misturas de líquidos ou líquidos que contenham sólidos em solução ou suspensão, que produzam vapor inflamável a temperaturas de até 60,5°C, em ensaio de vaso fechado, ou até 65,6°C, em ensaio de vaso aberto, ou ainda os explosivos líquidos insensibilizados dissolvidos ou suspensos em água ou outras substâncias líquidas.
Classe 4 Sólidos Inflamáveis; Substâncias sujeitas à combustão espontânea; substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis	4.1	Sólidos inflamáveis, substâncias auto-reagentes e explosivos sólidos insensibilizados: sólidos que, em condições de transporte, sejam facilmente combustíveis, ou que por atrito possam causar fogo ou contribuir para tal; substâncias auto-reagentes que possam sofrer reação fortemente exotérmica; explosivos não estiverem suficientemente diluídos.
	4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea: substâncias sujeitas a aquecimento espontâneo em condições normais de transporte, ou a aquecimento em contato com ar, podendo inflamar-se.
	4.3	Substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis: substâncias que, por interação com água, podem tornar-se espontaneamente inflamáveis ou liberar gases inflamáveis em quantidades perigosas.
Classe 5 Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos	5.1	Substâncias oxidantes: são substâncias que podem, em geral pela liberação de oxigênio, causar a combustão de outros materiais ou contribuir para isso.
Classe 5 Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos	5.2	Peróxidos orgânicos: são poderosos agentes oxidantes, considerados como derivados do peróxido de hidrogênio, termicamente instáveis que podem sofrer decomposição exotérmica auto-acelerável.

Classe 6 Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	6.1	Substâncias tóxicas: são substâncias capazes de provocar morte, lesões graves ou danos à saúde humana, se ingeridas ou inaladas, ou se entrarem em contato com a pele.
	6.2	Substâncias infectantes: são substâncias que contém ou possam conter patógenos capazes de provocar doenças infecciosas em seres humanos ou em animais.

Classe 7 Material radioativo	-	Qualquer material ou substância que contenha radionuclídeos, cuja concentração de atividade e atividade total na expedição (radiação), exceda os valores especificados.
Classe 8 Substâncias corrosivas	-	São substâncias que, por ação química, causam severos danos quando em contato com tecidos vivos ou, em caso de vazamento, danificam ou mesmo destroem outras cargas ou o próprio veículo.
Classe 9 Substâncias e Artigos Perigosos Diversos	-	São aqueles que apresentam, durante o transporte, um risco não abrangido por nenhuma das outras classes.

REAÇÕES QUÍMICAS (DEFINIÇÃO E CONCEITO)

Reações ou fenômenos físicos e químicos ocorrem a todo o momento.

A seguir serão apresentados seus conceitos.

A) fenômenos físicos.

Fenômeno físico é a modificação ocorrida em uma substância sem que a sua estrutura interna seja alterada. Não se altera a constituição íntima da matéria, não formam novas substâncias e podem ser repetidas várias vezes.

B) fenômenos químicos.

São combinações de uma ou mais substâncias que se alteram formando novas substâncias, não podem ser repetidas com as mesmas substâncias. Podemos concluir, portanto, que fenômeno químico é a modificação de uma substância devido à reação que ocorre entre as duas ou mais substâncias.

C) reações exotérmicas, endotérmicas e adiabáticas.

Em algumas reações químicas podem ocorrer desprendimento ou retirada do calor do meio ambiente em que ocorrem as reações. Podem ser:

- **reações exotérmicas:**

Liberam calor para o meio ambiente.

- **reações endotérmicas:**

Retiram calor do meio ambiente.

- **reações adiabáticas:**

Não ocorre liberação nem retirada do calor do meio ambiente em que ocorrem.

Alguns produtos, quando colocados em contato, produzem reações.

Consideram-se incompatíveis, para fins de transporte conjunto, produtos que, quando postos em contato entre si, apresentam alterações das características físicas ou químicas originais de qualquer deles, gerando risco de provocar explosão, desprendimento de chama ou calor, formação de compostos, misturas, vapores ou gases perigosos.

PROCEDIMENTO EM CASOS DE ACIDENTES OU EMERGÊNCIAS

- Identificar a distância, pelos rótulos de risco e painéis de segurança, os produtos que estão sendo transportados e seus riscos, aproximando-se do local somente quando tiver certeza de que pode fazê-lo com segurança, não permitindo que ninguém mais o faça.
- Avisar de imediato à polícia rodoviária ou corpo de bombeiro, informando o local exato, produto transportado, presença ou não de vítima e vazamento.
- Certificar-se de que pode aproximar-se do veículo, sem maiores riscos, fazendo uso dos equipamentos de proteção individual.
- Confirmar com o condutor os produtos que estão sendo transportados e se o mesmo está devidamente esclarecido sobre os riscos e providências a serem tomadas.
- Na ausência do condutor, ou quando ele for a vítima, desde que seja possível aproximar-se com segurança, tente localizar nota fiscal, ficha de emergência ou envelope para o transporte, no interior do veículo, para verificar quais produtos estão sendo transportados e quais as instruções sobre as precauções a serem tomadas.
- Identificado o produto (classe de risco), certificar-se da existência ou não de vazamento, o princípio, ou possibilidade de incêndio, adotando-se as providências constantes na ficha de emergência.
- Em princípio, devem-se proibir aglomerações de pessoas no local do evento, admitindo e, sempre que possível, solicitando auxílio de técnicos e especializados na área de produtos perigosos, desde que devidamente identificados.
- Os produtos identificados com o "rótulo de risco", na cor azul, exigem medidas especiais de isolamento de área, quando houver eminência de entrar em contato com água (chuva, neblina, etc...).

* Observar e cumprir as instruções constantes do envelope para o transporte padronizado, conforme segue:

- Isolar a área afastando os curiosos;
- Sinalizar o local do acidente;
- Eliminar ou manter longe de todos os focos de ignição (cigarros, motores, lanternas, etc...)
- Entregar as fichas de emergência ao socorro público, assim que chegarem.

Todos os acidentes ou Emergências, com produtos perigosos, devem ser comunicados ao "pro química" da abiquim, através do fone 0800-111-8270 (ligação gratuita para todo o território

nacional), que ficará sobre aviso ou dará apoio para acionar fabricantes, transportadoras ou até órgãos públicos, como Defesa Civil.

É muito importante que motoristas, seus passageiros e todos os curiosos evitem aproximar-se de um acidente com materiais perigosos. A evacuação da área é necessária por causa dos riscos potenciais de incêndio, de explosões e de exposição a venenos, ácidos, bases, etc...

Em muitos casos, as pessoas que ficam em torno de um acidente interferem nas operações das equipes de Socorro, tornando uma preocupação a mais para os atendentes.

Os curiosos às vezes também morrem em consequência de explosões ou por contaminações, quando existe o vazamento de produtos perigosos.

Legislação		C	B	C	B	C	Certo	A	D	-	-
Direção Defensiva		A	A	C	A	C	D	C	B	B	B
Primeiros Socorros	1ª parte	D	C	C	C	D	B	D	C	B	C
	2ª parte	2,4,1,3	3,2,4,1	4,2,1,3	3,1,4,2	4,1,2,3	3	1,2,3	2,3	-	-
	3ª parte	C,A,B	A,C,D,B	B,D,A,C	C,B,D,A	C,C,C,E	4,2,3,1	A,B,D	-	-	-
Fatores de Risco		C	A	D	A	A	-	-	-	-	-
Meio Ambiente		A	D	C	A	E	-	-	-	-	-
Convívio Social		C	B	A	B	C	-	-	-	-	-

BIBLIOGRAFIA

ADURA, Flávio Emir. Manual para o Médico Perito em Trânsito. Edit. ABRAMET SP 2003

ADURA, Flávio Emir. Medicina de Tráfego. Edit. ABRAMET SP 2002

BRASIL. Lei nº 9503, de 23 de setembro de 1997. Código de trânsito Brasileiro. Diário Oficial (Da República Federativa do Brasil), Brasil.

CAMPBELL, John Emory. BTLS. Edit BTLS USA 2004.

HAMMERLY, Dr.Marcelo A. Técnica Moderna de Primeiros Socorros. Brasil: Casa Publicadora Brasileira, 1981.

LEAVELL, Hugh; CLARK, E. Guernsey. Medicina Preventiva. Brasil: Ed. Mc. Graw-Hull do Brasil Ltda. MEC, 1976.

MEDEIROS, Jorge. Medicina de Urgência. Rio de Janeiro: Edit. Rio ,1981.

MORAES, Leovegildo Leal de. Medicina preventiva. Fundo Editorial Byk. Prociencx, 1985.

OLIVEIRA, Edvaldo Melo de; MELCOP, Ana Glória. Álcool e trânsito. Recife: Instituto RAID, 1997.