

Coletânea de Manuais Técnicos de Bombeiros

15



CONDUÇÃO DE VIATURAS DE BOMBEIROS EM EMERGÊNCIAS



MANUAL DE CONDUÇÃO DE
VIATURA DO CORPO DE
BOMBEIROS EM EMERGÊNCIA

MCVCBE

1ª Edição
2006

Volume
15

**Os direitos autorais da presente obra
pertencem ao Corpo de Bombeiros da
Polícia Militar do Estado de São Paulo.
Permitida a reprodução parcial ou total
desde que citada a fonte.**

PMESP
CCB

PREFÁCIO - MTB

No início do século XXI, adentrando por um novo milênio, o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo vem confirmar sua vocação de bem servir, por meio da busca incessante do conhecimento e das técnicas mais modernas e atualizadas empregadas nos serviços de bombeiros nos vários países do mundo.

As atividades de bombeiros sempre se notabilizaram por oferecer uma diversificada gama de variáveis, tanto no que diz respeito à natureza singular de cada uma das ocorrências que desafiam diariamente a habilidade e competência dos nossos profissionais, como relativamente aos avanços dos equipamentos e materiais especializados empregados nos atendimentos.

Nosso Corpo de Bombeiros, bem por isso, jamais descuidou de contemplar a preocupação com um dos elementos básicos e fundamentais para a existência dos serviços, qual seja: o homem preparado, instruído e treinado.

Objetivando consolidar os conhecimentos técnicos de bombeiros, reunindo, dessa forma, um espectro bastante amplo de informações que se encontravam esparsas, o Comando do Corpo de Bombeiros determinou ao Departamento de Operações, a tarefa de gerenciar o desenvolvimento e a elaboração dos novos Manuais Técnicos de Bombeiros.

Assim, todos os antigos manuais foram atualizados, novos temas foram pesquisados e desenvolvidos. Mais de 400 Oficiais e Praças do Corpo de Bombeiros, distribuídos e organizados em comissões, trabalharam na elaboração dos novos Manuais Técnicos de Bombeiros - MTB e deram sua contribuição dentro das respectivas especialidades, o que resultou em 48 títulos, todos ricos em informações e com excelente qualidade de sistematização das matérias abordadas.

Na verdade, os Manuais Técnicos de Bombeiros passaram a ser contemplados na continuação de outro exaustivo mister que foi a elaboração e compilação das Normas do Sistema Operacional de Bombeiros (NORSOB), num grande esforço no sentido de evitar a perpetuação da transmissão da cultura operacional apenas pela forma verbal, registrando e consolidando esse conhecimento em compêndios atualizados, de fácil acesso e consulta, de forma a permitir e facilitar a padronização e aperfeiçoamento dos procedimentos.

O Corpo de Bombeiros continua a escrever brilhantes linhas no livro de sua história. Desta feita fica consignado mais uma vez o espírito de profissionalismo e dedicação à causa pública, manifesto no valor dos que de forma abnegada desenvolveram e contribuíram para a concretização de mais essa realização de nossa Organização.

Os novos Manuais Técnicos de Bombeiros - MTB são ferramentas importantíssimas que vêm juntar-se ao acervo de cada um dos Policiais Militares que servem no Corpo de Bombeiros.

Estudados e aplicados aos treinamentos, poderão proporcionar inestimável ganho de qualidade nos serviços prestados à população, permitindo o emprego das melhores técnicas, com menor risco para vítimas e para os próprios Bombeiros, alcançando a excelência em todas as atividades desenvolvidas e o cumprimento da nossa missão de proteção à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio.

Parabéns ao Corpo de Bombeiros e a todos os seus integrantes pelos seus novos Manuais Técnicos e, porque não dizer, à população de São Paulo, que poderá continuar contando com seus Bombeiros cada vez mais especializados e preparados.

São Paulo, 02 de Julho de 2006.

Coronel PM ANTONIO DOS SANTOS ANTONIO

Comandante do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo

Comandante do Corpo de Bombeiros

Cel PM Antonio dos Santos Antonio

Subcomandante do Corpo de Bombeiros

Cel PM Manoel Antônio da Silva Araújo

Chefe do Departamento de Operações

Ten Cel PM Marcos Monteiro de Farias

Comissão coordenadora dos Manuais Técnicos de Bombeiros

Ten Cel Res PM Silvio Bento da Silva

Ten Cel PM Marcos Monteiro de Farias

Maj PM Omar Lima Leal

Cap PM José Luiz Ferreira Borges

1º Ten PM Marco Antonio Basso

Comissão de elaboração do Manual

Cap PM Cláudio Perpétuo Cândido

Cap PM Ricardo Garcia Salem

1º Ten PM Edmilson Santana Branco

1º Ten PM Renato Neves Rodrigues

1º Ten PM Ivair da Silva

1º Ten PM Sandro Yukio Kubo

Sub Ten PM João Carlos Storti

1º Sgt PM Reginaldo Aparecido Veiga Signorini

1º Sgt PM Giovane Bill Garcia

1º Sgt PM Marco Antonio Alvarenga

Comissão de Revisão de Português

1º Ten PM Fauzi Salim Katibe

1º Sgt PM Nelson Nascimento Filho

2º Sgt PM Davi Cândido Borja e Silva

Cb PM Fábio Roberto Bueno

Cb PM Carlos Alberto Oliveira

Sd PM Vitanei Jesus dos Santos

ÍNDICE GERAL	Pág
Glossário	3
Capítulo I - Introdução	4
1. Generalidades	4
2. Conceitos gerais	4
3. Motorista de viatura de emergência	4
4. Atribuições do motorista de viatura de emergência	5
Capítulo II - Normas legais relacionadas ao trânsito	6
5. Vias públicas	6
6. Prioridade de trânsito	7
7. Direito aplicado à condução de veículos, Direito Civil	7
8. Direito aplicado à condução de veículos, Direito Penal	8
9. Direito aplicado à condução de veículos, Crimes de Trânsito (CTB)	9
Capítulo III - Posturas e ajustes	13
10. Posturas	13
11. Ajustes	13
Capítulo IV - Código de Deslocamento e Serviço de Urgência	15
12. Código de deslocamento	15
13. Serviços de emergência	15
Capítulo V - Deslocamento da Viatura	16
14. Responsabilidade	16
15. Itinerário	16
16. Velocidade	17
17. Semáforo	17
18. Cruzamentos não sinalizados	18
19. Trânsito em locais proibidos	18
20. Transitar no sentido oposto de direção ou contramão	18
21. Marcha à ré	19
22. Curvas	19
23. Descidas íngremes	20
24. Luz de torre (“high light”)	21
25. Sirene	21
26. Faróis	22
27. Trem de socorro	22
28. Distância de segurança	23
29. Retorno de ocorrência	23

Capítulo VI - Condução de viaturas de duas rodas (Motocicleta):	24
30. Condução de motocicleta	24
31. Equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para a condução de motocicleta	24
32. Postura para a condução de motocicleta	25
33. Nas Curvas	26
34. Frenagem	27
35. Frenagem de emergência	27
36. Distância de frenagem	28
37. Visão	28
38. Locais alagados	28
39. Regras básicas de segurança	29
40. Acessórios para viatura de duas rodas (motocicleta)	29
Capítulo VII - Direção Defensiva:	30
41. Generalidades	30
42. Condições adversas	31
43. Tempo de reação, de frenagem e de parada	34
44. Distância de reação, de frenagem, Parada e de Segurança	35
45. Regra dos cinco segundos	35
46. Velocidade e distância entre veículos	36
Anexo A – Rotina diária do motorista e manutenção de primeiro escalão	37
47. Rotina diária do motorista	37
48. Manutenção de primeiro escalão	37
49. Manutenção de primeiro escalão viatura de duas rodas (motocicleta)	38
Bibliografia	41
Elaboração	42

GLOSSÁRIO

CTB	Código de Trânsito Brasileiro
PBT	peso bruto total
PBTC	peso bruto total combinado
POP	Procedimento Operacional Padrão
MOT	Motomecanização
COBOM	Centro de Operação de Bombeiros
SOS	Save Our Souls (pedido de socorro integrante do código internacional de sinais)
EPI	Equipamento de proteção individual
PTT	Push To Talk (aperte para falar)
TWI	Treat Wear Indicador (indicador de desgaste de delete)
TR	tempo de reação
TMR	tempo médio de reação
TF	tempo de frenagem
TP	tempo de parada
DR	distância de reação
DF	distância de frenagem
DP	distância de parada
DS	distância de segurança
SAE	Society of Automotive Engineers (Sociedade de Coordenadores Automotores)

CAPÍTULO I

Introdução

1. Generalidades

1.1. finalidade do manual

1.1.1. este manual destina-se a dar noções básicas de condução de viaturas no âmbito do Corpo de Bombeiros, que deve ser do conhecimento de todos seus integrantes, em particular dos motoristas.

2. Conceitos Gerais

2.1.CTB – Código de Trânsito Brasileiro – Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997.

2.2.condução – abrange as ações dos motoristas e comandantes de guarnições das viaturas de emergência em quaisquer deslocamentos.

2.3.peso bruto total (PBT) – peso máximo que o veículo transmite ao pavimento, constituído da soma da tara mais a lotação.

2.4.peso bruto total combinado (PBTC) – peso máximo transmitido ao pavimento pela combinação de um caminhão-trator mais seu semi-reboque ou do caminhão mais o seu reboque ou reboques.

2.5.cilindrada – é a medida do espaço existente do percurso que movimenta um pistão de um motor entre o ponto superior e inferior do cilindro, medido em cm³.

3. Motorista de viatura de emergência

3.1.requisito

3.1.1. as seguintes condições deverão ser satisfeitas pelos motoristas designados para a condução de viaturas de emergência:

3.1.1.1. possuir habilitação para dirigir veículo, segundo a respectiva categoria.

3.1.1.2. ter sido aprovado em curso especializado para a condução de viatura em situação de emergência.

3.1.1.3. possuir autorização para conduzir viaturas de socorro do Corpo de Bombeiros.

3.1.1.4. estar apto para o serviço policial militar.

3.2. a autorização será cancelada quando o condutor for punido com as penas previstas no artigo 256, incisos III, V e VI do CTB, e suspenso quando:

3.2.1. der causa a acidente de trânsito grave, conforme apurado em sindicância.

3.2.2. por indisciplina, conforme apuração do Cmt de Unidade.

4. Atribuições do motorista de viatura de emergência

4.1. o motorista é o responsável pela viatura que dirige, competindo-lhe a escolha do itinerário, da velocidade adequada, priorizando a segurança, cabendo a responsabilidade solidária ao comandante da guarnição.

4.2. posicionar adequadamente a viatura por ordem do comandante da guarnição ou por iniciativa própria, atendendo às orientações do POP de estacionamento de viaturas (MOT – 002) ao chegar no local do sinistro, de modo a dar segurança à guarnição e ao local da ocorrência.

4.2.1. conhecer particularmente a viatura que for dirigir, para o que deverá solicitar o seu manual de operação, bem como de seus equipamentos.

4.2.2. solicitar permissão para executar percurso de experiência e adaptação, conhecido como "check-up", sempre que mudar de viatura ou quando julgar necessário, para melhor inteirar-se das condições da viatura em que estiver escalado.

4.2.3. em ocorrência manter a luz de torre ("high light"), luzes intermitentes vermelhas de advertência e faróis ligados.

4.2.4. sempre solicitar a designação do bombeiro auxiliar de manobras.

4.2.5. executar a manutenção de 1º escalão (ver anexo A e POP – Manutenção de 1º escalão e inspeção diária (MOT-004)).

4.2.6. conhecer os procedimentos em caso de acidentes envolvendo sua viatura.

4.2.7. manter o COBOM informado sobre a ocorrência por meio dos meios de comunicações disponíveis.

4.2.8. zelar pela segurança da viatura, materiais e equipamentos quando estacionada em local de ocorrência com vistas a extravios.

CAPÍTULO II

Normas legais relacionadas ao trânsito

5. Vias Públicas

5.1. classificam-se conforme artigos 60, 61 e 62 do CTB

5.1.1. Art. 60 – As vias abertas à circulação de acordo com a utilização, classificam-se em:

I – vias urbanas.

a) via de trânsito rápido.

b) via arterial.

c) via coletora.

d) via local.

II – vias rurais.

a) rodovias.

b) estradas.

5.1.2. Art. 61 – A velocidade máxima permitida para a via será indicada por meio de sinalização, obedecidas suas características técnicas e as condições de trânsito.

5.1.2.1. §1º Onde não existir sinalização regulamentadora, a velocidade máxima será de.

I – nas vias urbanas.

a) 80 Km/h (oitenta quilômetros por hora), nas vias de trânsito rápido.

b) 60 Km/h (sessenta quilômetros por hora), nas vias arteriais.

c) 40 Km/h (quarenta quilômetros por hora), nas vias coletoras.

d) 30 Km/h (trinta quilômetros por hora), nas vias locais.

II – nas vias rurais.

a) nas rodovias.

1) 110 Km/h (cento e dez quilômetros por hora) para automóveis e camionetas.

2) 90 Km/h (noventa quilômetros por hora), para ônibus e microônibus;

3) 80 Km/h (oitenta quilômetros por hora), para os demais veículos.

b) nas estradas, 60 Km/h (sessenta quilômetros por hora).

5.1.2.2. § 2º O órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via poderá regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no parágrafo anterior.

5.1.3. Art. 62 – A velocidade mínima não poderá ser inferior à metade da velocidade máxima estabelecida, respeitadas as condições operacionais de trânsito e da via.

6. Prioridade de trânsito

6.1. É descrita no artigo 29, inciso VII do CTB e suas alíneas.

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

6.1.2.1. Inciso VII - os veículos destinados a socorro de incêndio e salvamento, os de polícia, fiscalização e operação de trânsito e ambulâncias, além de prioridade de trânsito, gozam de livre circulação, estacionamento e parada, quando em serviço de urgência e devidamente identificados por dispositivos regulamentares de alarme sonoro e iluminação vermelha intermitente, observadas as seguintes disposições.

6.1.2.2. quando os dispositivos estiverem acionados, indicando a proximidade dos veículos, todos os condutores deverão deixar livre a passagem pela faixa da esquerda, indo para a direita da via e parando, se necessário.

6.1.2.3. os pedestres, ao ouvir o alarme sonoro, deverão aguardar no passeio, só atravessando a via quando o veículo já tiver passado pelo local.

6.1.2.4. o uso de dispositivos de alarme sonoro e de iluminação vermelha intermitente só poderá ocorrer quando da efetiva prestação de serviço de urgência.

6.1.2.5. a prioridade de passagem na via e no cruzamento deverá se dar com velocidade reduzida e com os devidos cuidados de segurança, obedecidas as demais normas deste código.

7. Direito aplicado à condução de veículos; Direito Civil

7.1. Art. 927 – Aquele que, por ato ilícito (art. 186 e 187) do Código Civil Brasileiro, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

7.1.1. Parágrafo único - Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

7.2. Art. 186, do Código Civil Brasileiro. – Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

7.3. Art. 187, do Código Civil Brasileiro – Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.

8. Direito aplicado à condução de veículos; Direito Penal

8.1. Art. 121, Código Penal Brasileiro – Matar alguém.

8.1.1. *Pena – reclusão de 6 (seis) a 20 (vinte) anos.*

8.1.2. *Homicídio culposo.*

8.1.2.1. *§ 3º - Se o homicídio é culposo.*

8.1.2.2. *Pena – detenção de 1 (um) a 3 (três) anos.*

8.1.3. *Aumento de pena.*

8.1.3.1. *§ 4º - No homicídio culposo, a pena é aumentada de um terço, se o crime resulta de inobservância de regra técnica de profissão, arte ou ofício, ou se o agente deixa de prestar imediato socorro à vítima, não procura diminuir as conseqüências do seu ato, ou foge para evitar prisão em flagrante. Sendo doloso o homicídio, a pena é aumentada de um terço, se o crime é praticado contra pessoa menor de 14 (catorze) anos.*

8.2. *Art. 129, Código Penal Brasileiro – Ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem.*

8.2.1. *Pena – detenção de 3 (três) meses a 1 (um) ano.*

8.2.2. *Lesão corporal de natureza grave.*

8.2.2.1. *§ 1º - Se resulta.*

I – incapacidade para as ocupações habituais, por mais de 30 (trinta) dias.

II – perigo de vida.

III – debilidade permanente de membro, sentido ou função.

IV – aceleração de parto.

8.2.2.1.1. *Pena – reclusão de 1 (um) a 5 (cinco) anos.*

8.2.2.2. *§ 2º - Se resulta.*

I – incapacidade permanente para o trabalho.

II – enfermidade incurável.

III – perda ou inutilização de membro, sentido ou função.

IV – deformidade permanente.

V – aborto.

8.2.2.2.1. *Pena – reclusão de 2 (dois) a 8 (oito) anos.*

8.3.2. *Lesão corporal seguida de morte.*

8.3.2.1. *§ 3º - Se resultar em morte e as circunstâncias evidenciar que o agente não quis o resultado, nem assumiu o risco de produzi-lo.*

8.3.2.2. *Pena – reclusão de 4 (quatro) a 12 (doze) anos.*

8.3.2.3. *§ 6º - Se a lesão é culposa.*

8.3.2.4. *Pena – detenção de 2 (dois) meses a 1 (um) ano.*

8.3.3. Aumento de pena.

8.3.3.1. § 7º - Aumenta-se a pena de um terço, se ocorrer qualquer das hipóteses do artigo 121, § 4º.

9. Direito aplicado à condução de veículos, Crimes de Trânsito (CTB)

9.1. 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 carteira de habilitação.

IV - com permissão para dirigir ou carteira de habilitação 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 permanentemente destinada a pedestres.

9.2. Art. 301 – Ao condutor de veículo, nos casos de acidentes de trânsito de que resulte vítima, não se imporá a prisão em flagrante, nem se exigirá fiança, se prestar pronto e integral socorro àquela.

9.3. Art. 302 – Praticar homicídio culposo na direção de veículo automotor: Obs – observar que o dispositivo não exige que a conduta seja praticada em via pública, bastando que ocorra na condução de veículo automotor; assim poderá ocorrer em qualquer local (ruas, avenidas, rodovias, vicinais, propriedades rurais, clubes, garagem de prédio, quartéis e outros.); trata-se de um tipo aberto, que exige sempre a complementação descrevendo de que forma ocorreu a modalidade culposa. A jurisprudência traz vários exemplos: dirigir pelo acostamento; ambulância e viatura policial que, mesmo com dispositivos acionados, desrespeitam regra de trânsito e provocam acidente com vítima fatal; transitar na “banguela”; transitar pela contramão de direção; dirigir com calçado inadequado; dirigir em estado doentio; dirigir distraído; dirigir utilizando o celular; dirigir utilizando somente uma das mãos;

dirigir veículo em mau estado de conservação; dirigir à noite, com os faróis apagados, sendo obrigatório, dirigir sem óculos; dirigir fumando(TACrimSP, ACrim 700.153).

9.3.1. Penas - detenção de dois a quatro anos, e suspensão ou proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor.

9.3.2. Parágrafo único – No homicídio culposo cometido na direção de veículo automotor, a pena é aumentada de 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.

9.4. Art. 303 – Praticar lesão corporal culposa na direção de veículo automotor.

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

9.4.2. Parágrafo único – Aumenta-se a pena de um terço à metade, se ocorrer qualquer das hipóteses do parágrafo único do artigo anterior.

9.5. 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: Obs – 1. Casos em que o condutor está desobrigado de prestar socorro à vítima em acidente de trânsito: possibilidade de incêndio ou explosão do veículo e ameaça física, ou seja quando houver qualquer possibilidade de dano físico à sua pessoa. 2. Se a vítima se recusa a receber o socorro, ainda há o crime de omissão, pois a integridade física da vítima é irrenunciável.

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

9.5.2. 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.

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

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

9.7. Art. 306 – Conduzir veículo automotor, na via pública, sob a influência de álcool ou substância de efeitos análogos, expondo a dano potencial a incolumidade de

outrem: Obs – há também a infração administrativa prevista no art. 165, do Código de Trânsito Brasileiro - infração gravíssima; consiste em conduzir veículo, sob a influência de substância inebriante, de forma anormal, expondo a segurança alheia a determinado perigo de dano - perigo coletivo.

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

9.8. Art. 307 – Violar a suspensão ou a proibição de se obter a permissão ou a habilitação para dirigir veículo automotor imposta com fundamento neste código: Obs – consiste em dirigir veículo automotor estando proibido de fazê-lo por decisão judicial ou administrativa.

9.8.1. Penas - detenção de seis meses a um ano e multa, com nova imposição adicional de idêntico prazo de suspensão ou de proibição.

9.8.2. Parágrafo único – Nas mesmas penas incorre o condenado que deixa de entregar, no prazo estabelecido no § 1º do art. 293, a permissão para dirigir ou a carteira de habilitação.

9.9. Art. 309 – Dirigir veículo automotor, em via pública, sem a devida Permissão para Dirigir ou Habilitação ou, ainda, se cassado o direito de dirigir, gerando perigo de dano: Obs – A condução inabilitada, isoladamente, conduz só ao ilícito administrativo, art. 162 Código de Trânsito Brasileiro, transforma-se em crime somente quando o motorista dirige de forma anormal, diminuindo o nível de segurança exigido pelo Estado e, assim, expondo um número indeterminado de pessoas a perigo de dano. A situação de estado de necessidade, devidamente comprovada, exclui a ilicitude do crime.

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

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

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

9.11. 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.

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

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

9.12.1. Penas – detenção de 6 meses a 1 ano, ou multa.

9.12.2. Parágrafo único – Aplica-se o disposto neste artigo, ainda que não iniciados, quando da inovação, o procedimento preparatório, o inquérito ou o processo aos quais se refere.

CAPÍTULO III

Posturas e ajustes

10. Postura

10.1. uma boa postura é fundamental para o desenvolvimento de qualquer atividade e, especialmente, ao motorista, que deve manter sempre uma postura equilibrada, firme e que permita alcançar e manejar os comandos da viatura de socorro com segurança e conforto.

11. Ajustes

11.1. assento.

11.1.1. ajusta-se o assento do motorista de maneira que o pé direito repouse fácil e completamente sobre o pedal do acelerador.

11.1.2. isto deverá proporcionar fácil controle dos pedais de embreagem, freio e do próprio acelerador.

11.1.3. a inclinação do encosto deve ser próximo ao ângulo reto, proporcionando apoio seguro nas curvas e freadas.

11.1.4. o rádio da viatura deverá estar instalado em local adequado que permita ao comandante da viatura operá-lo com facilidade e segurança.



Figura 1. Ajuste do alcance dos pedais.



Figura 2. Ajuste da inclinação do encosto.

11.2. retrovisores.

11.2.1. sentado na posição correta antes de iniciar o deslocamento, ajustar os retrovisores ao máximo de visibilidade da retaguarda.

11.2.2. um bom ajuste deve permitir focalização de parte da carroceria e o máximo de visibilidade sem movimentação do corpo do motorista.



Figura 3. Ajuste dos retrovisores.

11.3. cinto de segurança.

11.3.1. uso obrigatório para o motorista e os demais integrantes da guarnição, conforme artigo 65 do CTB (Código de Trânsito Brasileiro).

11.3.2. cinto de segurança é o último ajuste a ser feito antes da partida.

11.4. empunhadura de direção.

11.4.1. a posição sugerida para a empunhadura é aquela em que as mãos são mantidas com as palmas para baixo, com os dedos segurando a borda do lado de fora do volante de direção posição de 10 horas e 10 minutos.

11.4.2. salvo nas manobras e mudanças de marcha, ambas as mãos devem ser mantidas no volante.



Figura 4. Empunhadura correta da direção.

11.5. ao dirigir, não deve manter o pé sobre o pedal após o uso. A embreagem deve ser usada única e exclusivamente no momento da troca de marchas.

CAPÍTULO IV

Códigos de deslocamentos e serviços de emergência

12. Código de deslocamento

12.1. considera-se em deslocamento a viatura que tem pôr objetivo chegar ao local da emergência, conforme os códigos de deslocamento.

12.1.1. código 1 - de acordo com a fluidez do tráfego, obedecendo normas de trânsito para veículos normais. Ex: abastecimento, manutenção e retorno de ocorrências;

12.1.2. código 2 - velocidade máxima compatível com a via usando “high light” e faróis ligados. Ex: *fogo em mato, extermínio de insetos, captura de animais, corte de árvore e outras;*

12.1.3. código 3 - velocidade permitida e compatível com as condições de segurança da via, fluxo de veículos, condições meteorológicas e visibilidade, “high light”, sirene e faróis ligados. Ex: *ocorrências de emergência de incêndios, salvamentos, resgates, produtos perigosos e outros.*

12.2. nas auto-estradas a velocidade máxima será a determinada pelo local em que estiver transitando;

12.3. a sirene deverá ser desligada nas áreas em que é proibido o uso de buzina.

13. Serviços de emergência

13.1. consideram-se "em serviço de emergência" os deslocamentos verificados em função direta do atendimento de ocorrência.

13.2. o retorno ao quartel no término de ocorrência não é serviço de emergência, portanto seu deslocamento se fará sempre em código 1 (um).

13.3. o motorista da viatura de socorro não deve iludir-se com a aparente liberdade da legislação; ela nada garante e, na verdade, só amplia a sua responsabilidade.

13.4. a regra de preferência estabelecida no CTB, deve ser respeitada pelas viaturas de socorro do Corpo de Bombeiros, que só avançarão se o outro veículo que vier da direita ceder a passagem.

CAPÍTULO V

Deslocamento da viatura

14. Responsabilidade

14.1. o Motorista e o comandante da guarnição com ajuda do COBOM, são os responsáveis pelo deslocamento da viatura até o local da ocorrência, sendo preponderante ao motorista conhecer a sua área de atuação, possibilitando a escolha do itinerário mais favorável.

15. Itinerário

15.1. deverá ser traçado pelo motorista e comandante da viatura um itinerário observando os seguintes pontos.

15.1.1. via com fluxo de tráfego rápido.

15.1.2. mão de direção dessas vias.

15.1.3. observar horário de trânsito intenso, de acordo com o local, adotando assim itinerários que permitam segurança e rapidez.

15.1.4. trafegar pela faixa à esquerda da sua mão de direção, nela permanecendo até que seja necessário mudar de faixa para efetuar conversões ou pela faixa que tenha sinalização de solo indicando corredor de circulação de veículos de emergência (S.O.S.). Com este comportamento, os condutores que estiverem à frente, perceberão e anteciparão o comportamento da viatura, diminuindo os riscos provocados pelo impacto psicológico, causados pela sirene.

15.1.5. não ultrapassar pela direita e evitar manobras bruscas de mudança de faixa de rolamento.

15.1.6. ter conhecimento de pontos de referência tais como: aeroportos, estações ferroviárias/rodoviárias, terminais de ônibus, mercados municipais, escolas, igrejas, cinemas, grandes lojas, mercados de grande e médio porte, e outros.

15.1.7. ganhar tempo na escolha do itinerário mais favorável; nunca, porém, com a velocidade da viatura.

15.1.8. treinar uso do guia de ruas.

16. Velocidade

16.2. a velocidade excessiva frequentemente resulta em acidentes sérios e desnecessários.

16.3. lembrar-se que a melhor das viaturas torna-se inútil se não chegar ao local da ocorrência.

16.4. efeito psicológico.

16.4.1. a velocidade exerce um efeito psicológico adverso sobre a guarnição, comumente levando a uma ausência de lógica no julgamento e a ações descoordenadas no esforço de rapidamente iniciar atendimento à ocorrência.

16.4.2. quando o motorista inspira confiança e conduz sua viatura sob controle, a excitação causada pela velocidade perigosa tornar-se-á ausente e o comandante e seus homens estarão em estado mental mais favorável para desenvolver uma operação coordenada ao chegar no local.

17. Semáforo

17.1. avançar sinal vermelho – reiteração.

17.1.1. quando num deslocamento de emergência, o motorista encontrar um sinal de semáforo vermelho, deve diminuir a velocidade e parar, até que os demais usuários cedam prioridade à viatura de socorro, além de dar atenção a algum possível motorista desatento.

17.1.2. caso a sirene e o “high light” não obtenham prioridade, a passagem não deve ser forçada arbitrariamente sob nenhuma condição, inclusive a sirene deve ser desligada.

17.1.3. o motorista deve estar muito atento nesta situação, que é geradora de sério conflito no trânsito, para não dar causa a acidentes.

17.1.4. lembrar-se de que prioridade e livre trânsito valem apenas para outros veículos e não para pedestres.

17.1.5. mesmo uma viatura de emergência não poderá cruzar uma faixa de travessia de pedestres pela frente de quem a estiver utilizando.

18. Cruzamentos não sinalizados

18.1. a preferência é do veículo que tem trajetória vinda da direita da sua viatura.

18.2. a viatura deve respeitar a preferência de passagem; portanto, deve parar e somente prosseguir em condições favoráveis de trânsito.

18.3. cruzar ou ingressar em via preferencial.

18.3.1. a viatura deve parar e, fazendo uso da sirene e “high light”, aguardar que as condições de trânsito lhe sejam favoráveis; em nenhuma hipótese forçar arbitrariamente o trânsito.

19. Trânsito em locais proibidos

19.1. permitido para viaturas de socorro, deve o motorista, ater-se às limitações técnicas da via.

19.2. tratando-se de via reservada para pedestres, moderar a velocidade, e fazer uso da sirene.

19.3. cuidado com paraplégicos e pessoas com deficiência auditiva.

20. Transitar no sentido oposto de direção ou contramão

20.1. sempre que possível deve-se evitar o trânsito na contramão.

20.2. entretanto, quando o motorista julgar necessário este recurso para atingir o local da ocorrência deve.

20.2.1. acender os faróis altos durante o dia e baixos a noite.

20.2.2. manter-se à sua direita.

20.2.3. cuidado com pedestres, que não estarão prevenidos contra veículos no contra fluxo, especialmente os deficientes.

20.3. obedecer as faixas contínuas de advertência de mão de direção.

20.4. quando trafegar em vias reservadas para pedestres (calçadão), moderar a velocidade, fazer uso da sirene e “high light”, mantendo o cuidado.



Figura 5. Sentido oposto de direção.



Figura 6. Contramão.

21. Marcha à ré

- 21.1. quando for obrigado a retroceder, descer do veículo e certificar-se das condições à retaguarda.
- 21.2. utilizar sempre um auxiliar de manobras.
- 21.3. lembrar de que o motorista, mesmo utilizando o bombeiro auxiliar, não está isento de responsabilidade.
- 21.4. a velocidade deve ser sempre muito reduzida.



Figura 7. Marcha à ré com auxílio de bombeiro.

22. Curvas

- 22.1. as curvas representam um desafio à habilidade do motorista em manter o equilíbrio de sua viatura e escolher a velocidade adequada.
- 22.2. as seguintes regras básicas auxiliam o motorista.
 - 22.2.1. antes de entrar na curva, diminuir a velocidade e se necessário reduzir uma marcha.

22.2.2. ao entrar numa curva, estar na velocidade e na marcha que permitam completá-la acelerando.

22.2.3. numa curva tomada com velocidade compatível com a segurança, é mais seguro acelerar que frear.

22.2.4. no limite de velocidade as viaturas tendem a derrapar ou, conforme a carga, tombar, se aplicado o freio o risco fica ainda maior.

22.2.5. a trajetória descrita deve ser a que venha gerar o maior raio de curva, sem provocar o ingresso na contramão da via.

22.2.6. o nível do tanque de água da viatura de incêndio deverá estar sempre cheio, pois quando está parcialmente abastecido a movimentação do líquido causará desequilíbrio no veículo, nas mudanças bruscas de trajetória.

22.2.7. as viaturas em sua maioria possuem o centro de gravidade alterado em função dos equipamentos instalados, o que as deixam mais instáveis nas curvas.

22.2.8. o motorista deve estar ciente de que manobras arriscadas causam apenas tensão emocional e cansaço, prejudica o atendimento da ocorrência e gera pouco ganho de tempo.



Figura 8. Curva incorreta.



Figura 9. Curva correta.

23. Descidas íngremes

23.1. veículos pesados deverão efetuar descidas com a marcha engatada, sendo a mesma marcha para subir deverá estar engatada para descer.

23.2. o uso excessivo do freio resulta em super aquecimento e conseqüente perda de atrito entre a lona e o tambor, podendo o veículo ficar com freio deficiente.

23.3. utilizar sempre a viatura com o freio-motor ligado.



Figura 10. Utilização do freio motor.

24. Luz de torre ("high light")

24.1. mesmo no local da ocorrência o "high light" deve ser mantido ligado.

24.2. em alguns locais como rodovias ou vias de trânsito rápido, ao estacionar a viatura, usar uma sinalização complementar com cones de sinalização e ramos de arbustos, de acordo com POP de estacionamento de viaturas (MOT – 002).

25. Sirene

25.1. as ondas sonoras produzidas pela sirene são direcionais.

25.2. testes demonstram que estas ondas sonoras têm uma intensidade muito maior para frente do que para os lados ou para a retaguarda da viatura de socorro, sendo que numa esquina onde há edifícios a audibilidade para os lados é 2/3 (dois terços) menor do que para frente, portanto, a eficiência sob as diferentes condições não é grande como se poderia esperar

25.3. devem ser observadas as seguintes regras para uso da sirene.

25.3.1. é indicada para alertar os motoristas que seguem à frente da viatura de socorro e que deverão ser ultrapassados.

25.3.2. é pouco eficiente nos cruzamentos.

25.3.3. pode causar pânico ao motorista que segue à frente.

25.3.4. a sirene tem uma ação psicológica sobre o próprio motorista, induzindo um estado de excitação, que pode levar ao cometimento de imprudência.

25.3.5. quem aciona a sirene é o comandante da guarnição.

25.3.6. outros fatores como conversação no interior do veículo, vidros fechados, som alto de rádios, áreas de edificações elevadas, áreas de bosques, diminuem a capacidade dos motoristas ouvirem a sirene.

25.3.7. acionar a sirene, repentinamente atrás de outro veículo, pode levar os motoristas à frente, frear bruscamente seu veículo, dando causa a acidentes.

25.3.8. levar sempre em consideração a possibilidade de que nem todas as pessoas ouvirão a sirene da viatura e também com a possibilidade de pessoas estarem por não dar atenção à sirene, ou atendê-la com manobras repentinas e sem lógica. Por isso, nunca presuma que todas as pessoas atenderão a sirene da viatura;

25.3.9. sirene e “high light” ligados não eximem o motorista de culpabilidade em caso de acidente envolvendo a viatura que infringiu normas de trânsito.

26. Faróis

26.1. os faróis também são eficientes meios de sinalização.

26.2. o Artigo 40 do CTB (Código de Trânsito Brasileiro) determina a condução à noite com os faróis baixos acesos, mesmo em via iluminada; lembrar-se, porém, de que ao aproximar-se do veículo da frente com os faróis acesos, estará impossibilitando que o motorista use os retrovisores, devido ao forte reflexo nos espelhos, impedindo que aquele motorista mude de faixa para dar passagem à viatura de socorro.

26.3. o uso de farol alto em ruas providas de iluminação é proibido.

26.4. durante o dia, em ocorrências atendidas como código 2 e 3, as viaturas transitarão com faróis ligados.

26.5. as viaturas quando estacionadas no local de ocorrência, permanecerão com os faróis, “high light” e motor ligados.

27. Trem de socorro

27.1. quando o socorro é composto de mais de uma viatura, constituem um trem de socorro.

27.2. a velocidade do trem de socorro é regulada sempre pela viatura de menor velocidade.

27.3. nos deslocamentos de trem de socorro compostos por duas ou mais viaturas, os motoristas da segunda e demais viaturas devem observar os seguintes cuidados.

27.3.1. atenção redobrada nos cruzamentos, pois os outros motoristas (civis) distraídos pela primeira viatura acabam colidindo com a seguinte.

27.3.2. não levar sua viatura a velocidade excessiva tentando acompanhar a primeira.

28. Distância de segurança

28.1. é o intervalo entre a viatura de socorro e o veículo que segue imediatamente à frente.

28.2. um estudo de tempo de reação e outros fatores indicam a necessidade de manutenção de uma distância de segurança que venha proporcionar um tempo mínimo de 5 segundos ao motorista.

28.3. os deslocamentos deverão ser efetuados na mesma faixa, sendo que, quando houver redução ou aumento de velocidade, a distância segurança deverá ser mantida.

28.4. nos cruzamentos, intercessões, bifurcações, a sirene deverá ser alternada a fim de alertar a aproximação da viatura.

29. Retorno de ocorrência

29.1. estrita obediência ao CTB.

29.2. manter-se à direita e dar passagem pela esquerda.

29.3. observar a liberação das viaturas desfazendo-se o trem de socorro.

29.4. a sirene deverá ser desligada e manter ligados os faróis e o “high light” (deslocamento em código um).

29.5. retorno de ocorrências em rodovias.

29.5.1. a técnica para dirigir em rodovias é diferente da que se aplica no trânsito urbano, deve-se observar que.

29.5.1.1. a velocidade de fluxo é superior a que uma viatura de socorro pode manter, por isso é conveniente manter-se à direita.

29.5.1.2. o motor pode ser usado no auxílio ao freio (freio-motor), porém cuidado com o excesso de velocidade nos declives onde se pode prejudicar o motor por rotação excessiva.

29.5.1.3. não usar ponto morto.

29.6. salvo ordem expressa para urgente reabastecimento de viatura, o retorno não é considerado serviço de urgência observando-se o seguinte procedimento.

29.6.1. estrita obediência ao CTB.

29.6.1.1. a sirene deverá ser desligada e manter ligado os faróis e o “high light” (deslocamento em código 1).

29.6.1.2. manter-se à direita e dar passagem pela esquerda.

29.7. estes procedimentos visam criar na população uma atitude favorável pela conscientização de que viaturas de emergência do Corpo de Bombeiros somente utilizam a faculdade de "livre trânsito", realmente, nas emergências.

CAPÍTULO VI

Condução de viaturas de duas rodas (Motocicletas).

30. Condução de motocicleta

30.1. Conduzir uma motocicleta requer certos cuidados do condutor para chegar até o local da ocorrência em segurança. É preciso conduzir a motocicleta com habilidade e manusear os controles com perícia, a fim de executar as manobras básicas de trânsito.

30.2. É necessário conhecimento para fazer curvas, ultrapassar, mudar de pista ou faixa de trânsito com prudência e estacionar corretamente. A habilidade do motociclista se desenvolve por meio de aprendizado.

31. Equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para condução de motocicleta

31.1. Capacete com queixeira e viseira escamoteável ou óculos de proteção do tipo ampla visão.

31.2. Jaqueta de couro com dístico “Bombeiros” em tinta refletiva e/ou uso do colete refletivo.

31.3. Bota de cano longo com proteção de aço.

31.4. Luva de couro com reforço na palma das mãos.



Figura 11. Equipamento de proteção individual (motocicleta).

32. Postura para condução de motocicleta

32.1. A boa postura é necessária para que o motociclista se canse menos e obtenha um melhor desempenho.

32.2. Cabeça em posição vertical, olhando para frente.

32.3. Braços relaxados, com cotovelos apontados para baixo.

32.4. Ombros relaxados.

32.5. Punhos abaixados em relação à mão, segurando o centro da manopla.

32.6. Joelhos pressionando levemente o tanque de combustível.

32.7. Pés paralelos ao solo, com o salto da bota encaixado na pedaleira. As pontas dos pés sobre os pedais do freio e câmbio.

32.8. Quadril junto do tanque, em posição que permita virar o guidão sem esforço nos ombros.



Figura 12. Postura correta.

33. Nas curvas

33.1. Nas curvas, o motociclista deverá inclinar o corpo junto com a moto. Quanto maior a velocidade ou maior o raio de curva, maior deverá ser a inclinação. Para manobras rápidas e em curvas de pequenos raios, inclinar a moto mais que o corpo. Quando necessitar de grande inclinação em curvas de maior velocidade, incline o corpo mais que a moto.

33.2. Procurar sempre reduzir a velocidade antes de entrar em uma curva. Ao se reduzir a velocidade ou frear no meio da curva, há perigo de derrapagem, o que dificulta o controle da motocicleta.

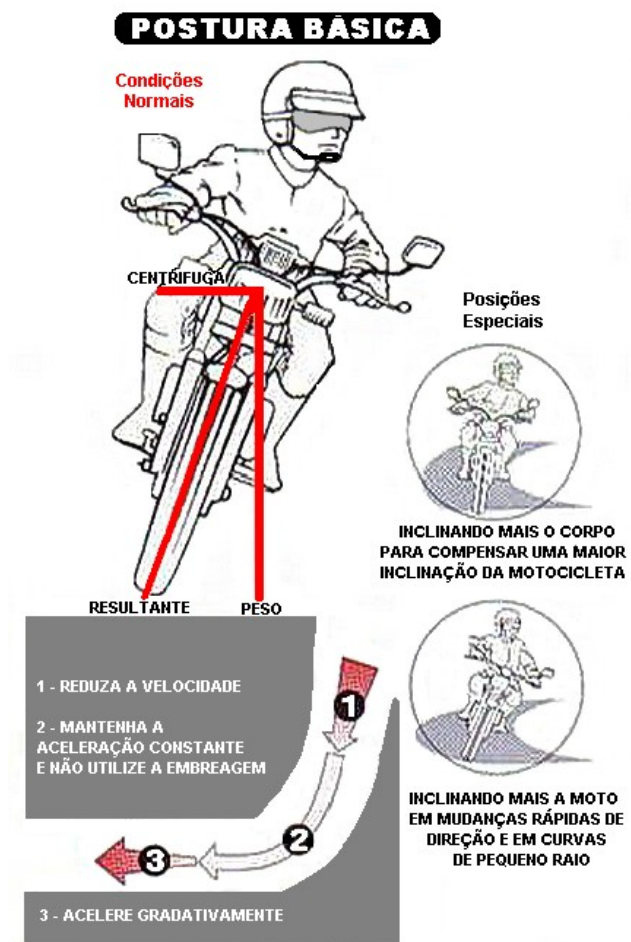


Figura 13. Curva (motocicleta).

34. Frenagem

34.1. O motociclista é capaz de reduzir mais de 50% da distância de parada se souber frear corretamente.

34.2. A motocicleta tem freios com acionamentos independentes, que devem ser dosados adequadamente. Na hora da frenagem, o peso da motocicleta recai sobre a roda dianteira, fazendo com que o freio dianteiro seja o maior responsável pela frenagem, portanto, devem ser acionados os dois freios simultaneamente.

35. Frenagem de emergência

35.1. Exemplo: Aquela em que o condutor da motocicleta está trafegando no corredor de veículos e o motorista abre a porta do carro inesperadamente.

35.2. Na frenagem de emergência, devem ser usados os dois freios simultaneamente, sendo 70% o dianteiro e 30% o traseiro, nunca acione a embreagem para não perder à ajuda do freio motor, deve-se inclinar o tronco para trás para compensar o peso que é exercido sobre os amortecedores dianteiros e deixe o motor apagar.

35.3. Para maior segurança, ao acionar o freio dianteiro, abra a mão direita e aperte a manete do freio com ajuda dos quatro dedos, isto obriga o condutor da motocicleta a tirar a mão do acelerador, facilitando a frenagem.

35.4. Em pisos molhados e escorregadios, tome cuidado para não deixar a roda travar, a fim de evitar uma derrapagem.

36. Distância de frenagem

36.1. Exemplo: Velocidade da motocicleta a 50 km/h.

36.1.1. O freio traseiro + dianteiro = 18m.

36.1.2. Somente o freio dianteiro = 24m.

36.1.3. Somente o freio traseiro = 35m.

37. Visão

37.1. Pela visão o condutor recebe 90% das informações necessárias.

37.2. Portanto, esteja atento ao seguinte.

37.2.1. A velocidade diminui o campo de visão.

37.2.2. Não fixe o olhar em apenas um ponto.

37.2.3. Para aumentar o ângulo de visão, movimente o olhar constantemente.

37.2.4. Antes de sair, mudar de faixa ou fazer conversões, use os retrovisores e olhe sobre os ombros para cobrir as áreas fora do campo visual.

38. Locais alagados

38.1. Cuidado ao trafegar em locais alagados, riachos ou enchentes, evite a aspiração da água pelo filtro de ar. A entrada de água no motor poderá causar o efeito do calço hidráulico, o qual danificará o motor, pois causará a contaminação do óleo lubrificante, neste caso, desligue o motor imediatamente e substitua o óleo.

39. Regras básicas de segurança

39.1. Na maioria dos acidentes entre automóveis e motocicletas, o motorista alega não ter visto a motocicleta, portanto.

39.1.1. Pratique a direção defensiva.

39.1.2. Andar sempre com o farol ligado, sirene e “high light” conforme determina o CTB e os códigos de deslocamento de Viaturas.

39.1.3. Não posicionar a motocicleta nas áreas onde o motorista tem sua visão encoberta. Procurar afastar-se de veículos longos (carretas, caminhões e ônibus). Veja e seja visto.

39.1.4. Velocidade excessiva é um fator comum a muitos acidentes, respeitar os limites de velocidade e nunca pilotar além do que as condições das vias e o código de trânsito permite.

39.1.5. Segurar o guidão com as duas mãos.

39.1.6. Utilizar sempre os espelhos retrovisores para fazer as mudanças de faixas de trânsito e sinalizar as intenções antes de mudar de direção ou parar.

39.1.7. Não andar pelo meio das vias, principalmente nos dias de chuva, a fim de evitar possível queda nas bocas de lobo (bueiros) descobertas pela enxurrada.

39.1.8. Ainda em tempo de chuvas, procure evitar passar sobre aquelas chapas de ferro, comuns em trechos de pista sob reparos, pois se estiverem molhadas, são demasiadamente escorregadias, podem provocar derrapagens e quedas acidentais.

39.2. No deslocamento com viaturas de duas rodas (motocicleta), somente poderá utilizar os corredores sem ferir a legislação de trânsito, fora os casos de prioridade em código 3.

40. Acessórios para viatura de duas rodas (motocicleta)

40.1. Equipamento de comunicação do tipo “PTT de capacete” com fone auricular e botão de acionamento do microfone no guidão, viva voz ou sistema similar que possibilite a comunicação sem tirar as mãos do guidão.

40.2. Antena de proteção “Pega Linha”, com cerca de 01(um) metro de comprimento, confeccionado de material resistente, mas flexível, instalado no lado direito do guidão ou da carenagem da motocicleta, próximo à base do espelho retrovisor.

40.3. Baú em formato de caixa cúbica, em peça única ou dupla, impermeável, fabricado em polipropileno ou similar, na cor vermelha, acabamento externo liso ou rugoso, com chave única para abertura da tampa e, ao mesmo tempo, para remoção do acessório de sua base, o qual deverá permanecer acoplado permanentemente sobre o bagageiro da motocicleta ou lateralmente sobre o bagageiro (no caso da peça dupla).



Figura 14. Acessórios para Vtr de duas rodas.



Figura 15. Antena de proteção “pega linha”.

CAPÍTULO VII

Direção defensiva

41. Generalidades

41.1. direção defensiva é dirigir de modo a evitar acidentes, apesar das ações incorretas de outros e das condições adversas.

41.2. a sistematização de procedimento visando a redução ou eliminação dos acidentes de trânsito resultou na elaboração da doutrina de direção defensiva, voltada para a atitude do motorista, pois a análise de grande número de acidentes revelou que em mais de 95% dos acidentes de trânsito ocorre alguma falha dos motoristas envolvidos (principalmente velocidade excessiva e manobras incorretas) e uma total ausência de preocupação em evitar acidentes.

41.3. pretende, pois, a doutrina de direção defensiva, atingir a mente do motorista levando-o a adotar uma atitude defensiva, isto é, entender que é sua responsabilidade evitar o acidente.

41.4. direção defensiva é puramente uma questão de atitude, de se fazer tudo o que é razoavelmente possível para evitar os acidentes, independentemente do que prevêm as leis, do que façam os outros motoristas ou de condições adversas que se possam encontrar quando na condução da viatura.

42. Condições adversas

42.1. o motorista de direção defensiva aprenderá a adaptar o comportamento às ações incorretas ou inesperadas de outros motoristas ou de pedestres e às condições adversas que podem ocorrer a qualquer momento, tais como.

42.1.1. luz - condições de iluminação: a vista humana leva até 7 (sete) segundos para se recuperar do efeito ofuscante da luz de um farol que a atinja em cheio. Se o veículo estiver a uma velocidade de 80 (oitenta) Km/h, andará 155 (cento e cinquenta e cinco) metros nestes sete segundos, sem visão alguma. Isso poderá causar uma colisão que seria perfeitamente evitável. Portanto, nunca olhe diretamente para o fecho de luz ao cruzar com outro veículo; olhe para a margem direita da pista.

42.1.2. condições atmosféricas: chuva, geada, cerração e neblina são grandes ameaças aos motoristas. Diminua a velocidade ao dirigir na chuva ou na cerração. Em situações de derrapagem, vire as rodas da frente para o mesmo lado para onde esteja derrapando a parte traseira.

42.1.3. condições adversas de tempo e iluminação (chuva e neblina) exigem velocidade moderada. Sob neblina, dirija a uma velocidade que permita parar dentro da distância limitada pelo campo de visão (esta regra também é válida para condução noturna, com relação ao campo iluminado pelos faróis).

42.1.4. resultam da chuva, além da dificuldade de visão e perda de aderência, mais dois problemas.

42.1.4.1. poça de água - em velocidades superiores a 60 Km/h, mesmo com pneus em bom estado de conservação, torna-se crítico o controle de uma viatura que entra numa poça de água. O problema se agrava quando apenas as rodas de um dos lados atingem a poça. É importante lembrar que ao atravessar regiões alagadas, os freios tornam-se ineficientes, em virtude do encharcamento das lonas e pastilhas.

42.1.4.2. hidroplanagem - a água forma sobre o leito da via uma película de espessura variável, dependendo da intensidade da própria chuva e, ainda, de defeitos da estrada (enxurrada sobre o leito).

I – esta película de água deve ser "varrida" (recalcada ou bombeada) pelos pneus para que estes, em contato com a pista, proporcionem a necessária aderência.

II – dependendo do estado dos pneus, da espessura da película de água e da velocidade, forma-se uma "cunha de água" que os próprios pneus bombeiam para fora da área de contato com o piso; quando os pneus perdem o contato com a superfície da via, ocorre a hidroplanagem.

III – quando ela ocorre, a viatura fica fora de controle e poderá derrapar ou capotar pela ação do vento, inclinação da estrada ou curvas.

IV – tal fenômeno é sensível em velocidades superiores a 70 (setenta) Km/h, podendo ocorrer em velocidades menores, dependendo do estado dos pneus, peso da viatura, espessura da lâmina de água, notando-se uma estranha leveza da direção. Este pode ser o último aviso de que é chegada a hora de tirar o pé do acelerador.

42.1.4.3. em condições adversas de tempo e iluminação, deve-se aumentar a distância de segurança.

42.1.4.4. o início da chuva é o momento mais perigoso. Nesta ocasião poderá se formar na pista uma camada escorregadia de óleo e graxa. Que após cerca de uma hora de chuva forte ela será eliminada e a pista melhorará. Também as folhas de árvores em pista molhada podem torná-la mais escorregadia.

I – Resolução 558 de 15Abr80, do Conselho Nacional de Trânsito, Art. 3º ...todo pneu deverá ser fabricado ou reformado: a) com indicadores de desgaste colocados no fundo do desenho da banda de rodagem. Art. 4º Fica proibida a circulação de veículo automotor equipado com pneus cujo desgaste da banda de rodagem tenha atingido os indicadores ou cuja profundidade remanescente da banda de rodagem seja inferior a 1.6 milímetros. Parágrafo 1º A profundidade remanescente será constatada visualmente por meio dos indicadores de resgate. Na lateral de todo pneu, em sua circunferência, próximo à banda de rodagem, existem 6 (seis) pontos denominados TWI (Treat Wear Indicator), que, se prolongados para o meio da banda de rodagem serão observados protuberâncias entre os sulcos de aproximadamente 1 (um) milímetro. Essa protuberância se, devido ao desgaste do pneu, fizer contato com o solo indica que o pneu deverá ser trocado ou recauchutado, pois começa a oferecer risco de estourar ou entrar em aquaplanagem.

42.1.4.6. a estabilidade de um veículo depende do contato entre os pneus e o solo. À medida que a velocidade aumenta, esse contato diminui, e é menor ainda depois que o solo recebe uma chuva.

42.1.4.7. por melhor que seja uma rodovia, depois de uma chuva, haverá normalmente uma cobertura de pelo menos 1,5 mm de água. Um veículo que se desloque sobre a mesma, a uma velocidade de 80 km/h, terá que remover 5 litros de água por segundo em cada um dos seus pneus, a fim de manter contato com o solo. Um pneu liso não possuirá mais as canaletas de limpeza de água.

42.1.4.8. geralmente, o pneu liso empurra a água para frente e sobe na camada de água formada. Assim desaparece todo o contato entre o veículo e o solo, e o carro estará praticamente flutuando sobre a camada de água.

42.1.4.9. nessas condições, o motorista não terá mais controle sobre direção e freios, e poderá se envolver numa colisão misteriosa.

42.1.4.10. para evitar o fenômeno, existem algumas regras fundamentais:

I – diminua bastante a velocidade, evitando o uso do freio, para possibilitar ao pneu a remoção da água.

II – nunca use pneus "carecas" ou quase lisos. Com menos de 2 mm, a banda de rodagem não conseguirá remover a água da pista.

III – não use pneus carecas "riscados": sua carcaça não vai poder se movimentar em ritmo com as novas estrias.

IV – pneus com banda de rodagem maior andam melhor no seco, pior no molhado. Mantenha o tamanho original da fábrica.

V – um pneu totalmente novo pode também ser perigoso: muito liso, quase espelho, não adquiriu ainda a aspereza necessária. Use algumas dezenas de quilômetros na cidade, depois vá para a estrada.

VI – quanto mais leve o veículo, maior facilidade terá de aquaplanar.

VII – para avaliar se o veículo está em velocidade adequada, o motorista observará pelo retrovisor se existem dois rastros deixados pelos pneus na camada d'água sobre a pista. Caso eles possam ser vistos, a velocidade estará adequada. Cuidado, pois a espessura da camada d'água pode aumentar de um ponto para outro.

42.1.5. estrada - condições da estrada: uma curva muito fechada, um solavanco repentino, um buraco na pista, redutor de velocidade fora do padrão, qualquer uma dessas causas pode provocar uma colisão se o motorista não estiver prevenido. Portanto, dirija sempre de acordo com as condições da estrada.

42.1.6. trânsito - condições de trânsito: uma das mais sérias, que pode provocar uma colisão misteriosa, é representada pelas correntes aerodinâmicas.

42.1.7. todo veículo, ao se deslocar, movimenta o ar que se encontra à sua frente, provocando uma área de turbulência com correntes aerodinâmicas que se deslocam pelos lados, por cima e por baixo do veículo. Não seja surpreendido pelo efeito das correntes aerodinâmicas. Fique atento para o fenômeno. Mantenha-se afastado dos veículos, especialmente dos de maior porte, e dirija em velocidade compatível com as condições.

42.1.8. Certas condições do veículo também podem causar acidentes de perda de direção e saída das faixas de rolamento: iluminação dos faróis deficientes, pneus velhos, freios defeituosos, barra de direção ou limpadores de pára-brisas defeituosos e, ainda, vazamento de monóxido de carbono para o compartimento do motorista, causando-lhe tonteiras.

42.1.9. motorista - condições do motorista: em muitas situações, cada motorista espera que o outro tome providências e, se isso não ocorrer, acontece o acidente. Não aceite como certo o que é duvidoso. Se em uma situação há dúvidas sobre como agirá o outro motorista, fique alerta, pense nas alternativas e previna-se.

43. Tempo de reação de frenagem e de parada

43.1. Mesmo estando preparado para enfrentar as condições adversas que possam interferir na viagem, observar o perigo para seu carro parar.

43.2. no perigo, tome uma decisão e depois reaja. Nada acontece instantaneamente. Se ao observar um perigo e decidir frear, até que o veículo pare, terá se passado algum tempo, a saber.

43.2.1. TR - tempo de reação - é aquele que transcorre desde que o perigo é visto, até que o motorista tome qualquer providência.

43.2.2. TMR - tempo médio de reação - é o tempo que motorista em estado normal gasta para reagir, corresponde a $\frac{3}{4}$ de segundo.

43.2.3. TF - Tempo de frenagem - é o tempo gasto depois de acionado o mecanismo de freio até parar.

43.2.4. TP - Tempo de parada - é o tempo gasto desde que o motorista percebe o perigo, até o veículo parar.

43.2.5. $TP = TR + TF$.

44. Distância de reação, de frenagem, de parada e de segurança

44.1. um veículo não para instantaneamente; desde que o perigo é visto até a parada total, existe um lapso de tempo e espaço físico em que o veículo continua em movimento, percorrendo uma certa distância.

44.2. para melhor caracterizar tal distância, segue de algumas definições.

44.2.1. DR - distância de reação - é aquela que o veículo percorre, desde que o perigo é visto até que o motorista tome qualquer providência.

44.2.2. DF - distância de frenagem - é aquela que o veículo percorre depois de acionado o mecanismo de freio até parar.

44.2.3. DP - distância de parada - é aquela que o veículo percorre desde que o perigo é visto, até parar.

44.2.4. DS - distância de segurança - é a distância entre o veículo e o que está a frente.

44.2.5. $DP = DR + DF$.

45. Regra dos cinco segundos

45.1. observe o veículo à frente e marque um ponto de referência na estrada (árvore, placa de sinalização, uma pequena mancha no asfalto). Quando o veículo da frente passar pelo ponto marcado, comece a falar pausadamente: Cinquenta e um, cinquenta e dois, cinquenta e três, cinquenta e quatro e cinquenta e cinco, essas palavras representam cinco segundos.

45.2. a regra dos cinco segundos deve ser aplicada para veículo de até 6 metros de comprimento. Se o veículo mede de 6 a 9 metros, aplique a regra básica dos cinco segundos, acrescentando mais um segundo, (51, 52, 53, 54, 55, 56); de 9 a 12 metros, acrescente mais outro segundo (51, 52, 53, 54, 55, 56, 57).

45.3. então para veículos grandes, aplique um segundo para cada 3 metros de comprimento do veículo.

45.4. ao parar atrás de um veículo, mantenha uma distância em que estando sentado normalmente à direção do seu veículo, veja os pneus do veículo que está à sua frente, em contato com o solo.

45.5. não se esqueça que quanto mais tempo demorar para agir, maior será a distância que o veículo irá percorrer.

46. Velocidade e distância entre veículos

46.1. todo condutor deverá ter em todas as circunstâncias o domínio do veículo, de maneira que possa acomodar-se as exigências da prudência e estar a todo momento em condições de efetuar as manobras necessárias.

46.2. ao regular a velocidade do veículo, deverá levar em conta as circunstâncias, em especial a disposição do terreno, o estado da via, estado e carga do veículo, as condições atmosféricas e a intensidade do trânsito, de tal forma que possa deter o veículo dentro dos limites do campo de visibilidade, como também diante de qualquer obstáculo previsível.

- 46.3. nenhum condutor deve obstruir a marcha normal dos demais veículos em circulação, sem causa justificável, a uma velocidade não compatível.
- 46.4. o condutor de um veículo que circula atrás do outro deverá deixar livre entre um e outro uma distância de segurança suficiente para poder evitar uma colisão em caso de diminuição brusca de velocidade ou parada súbita do veículo que o precede.
- 46.5. em atendimento de ocorrência em rodovia de trânsito rápido, quando a mesma estiver congestionada, cientificar a Polícia Rodoviária que o deslocamento da viatura será feito pela faixa de acostamento.
- 46.6. sinalizar com antecedência quando das mudanças de faixa e conversões à direita ou esquerda.
- 46.7. viadutos: conhecer os limites de altura em relação ao equipamento.

Anexo A - Rotina diária do motorista, manutenção de primeiro escalão de viaturas

47. Rotina diária do motorista

- 47.1.combustível do tanque.
- 47.2.nível de óleo do cárter.
- 47.3.óleo do freio e embreagem.
- 47.4.óleo de direção.
- 47.5.água do radiador.
- 47.6.nível da água do tanque – viaturas de incêndio.
- 47.7.água da bateria.
- 47.8.testar os freios.
- 47.9.testar o sistema elétrico - lanternas, faróis altos e baixos, seta, luz de freio, luz de ré, luz do painel, luz interna, buzina, sirene, "high light" e pisca alerta.
- 47.10.testar bomba de incêndio.
- 47.11.inspecionar pneus e rodas.
- 47.12.lavar a viatura com o mínimo de água possível a fim de evitar a oxidação prematura.
- 47.13.secar a viatura, utilizando panos e não deixando a mesma secar ao tempo.
- 47.14.fica proibido o uso de óleo diesel e líquido umectante na lavagem de viatura.

- 47.15.executar qualquer reparo que esteja ao seu alcance.
- 47.16.fazer funcionar a bomba de incêndio, verificando: teste de pressão e teste de vácuo.
- 47.17.drenar a água dos cilindros de ar comprimido dos freios.
- 47.18.Observar possíveis avarias na viatura.

48. Manutenção de primeiro escalão

- 48.1. a manutenção de primeiro escalão no Corpo de Bombeiros deve ser executada pelo motorista, auxiliado pela guarnição da viatura, realizada diariamente, antes, durante e após a sua utilização, com as ferramentas e equipamentos orgânicos.
- 48.2. a manutenção de primeiro escalão compreende.
 - 48.2.1.reabastecimento de combustível.
 - 48.2.2.verificação do nível do óleo lubrificante e reabastecimento.
 - 48.2.3.verificação do nível da solução na bateria e reabastecimento.
 - 48.2.4.controle da lubrificação e troca de óleo da viatura.
 - 48.2.5.verificação da lubrificação na suspensão e outras partes móveis.
 - 48.2.6.reaperto nos parafusos das rodas e outros necessários.
 - 48.2.7.verificação do nível de água no radiador e reabastecimento.
 - 48.2.8.verificação da correia do ventilador.
 - 48.2.9.limpeza da viatura e cuidados com as ferramentas, equipamentos orgânicos e acessórios.
 - 48.2.10.efetuar reparos de emergência.
 - 48.2.11.trocar, limpar e instalar velas.
 - 48.2.12.apertar porcas.
 - 48.2.13.vedar vazamentos nos condutores de combustível ou óleo com fita adesiva e apertar as conexões;
 - 48.2.14.cobrir com fita isolante cabos elétricos avariados.
 - 48.2.15.substituir a correia do ventilador.
 - 48.2.16.substituir as rodas, quando o pneu furar.
 - 48.2.17.substituir lâmpadas queimadas.
 - 48.2.18.substituir tampas da válvula da câmara de ar.
 - 48.2.19.substituir o obturador da válvula da câmara de ar.
 - 48.2.20.drenar e limpar os resíduos acumulados no filtro ou na bomba de combustível.
 - 48.2.21.realizar o rodízio dos pneus.



Figura 16. Manutenção de Primeiro Escalão.

49. Manutenção de 1º escalão em viaturas de duas rodas (motocicleta)

49.1 Efetuar sempre a inspeção antes do uso e verifique.

49.1.1. o nível do óleo do motor e completar, se necessário.

49.1.2. se há vazamentos.

49.1.3. nível de combustível.

49.1.4. freios dianteiro e traseiro (verifique o funcionamento e ajuste a folga, se necessário, observar o desgaste das sapatas ou pastilhas; certifique-se de que não haja vazamentos de fluido e observe o reservatório do fluido de freio hidráulico, se está no nível).

49.1.5. Pneus – verificar a pressão e o desgaste da banda de rodagem – **Atenção:** pneus de motocicletas devem ser calibrados pelo menos uma vez por semana ou a cada 1.000km, pois caso a pressão dos mesmos não estejam conforme recomendação do fabricante, poderá sofrer quedas, principalmente nas curvas. Não devem ser utilizados pneus recuperados.

49.1.6. Acelerador – verificar o funcionamento, a posição dos cabos e a folga da manopla em todas as posições do guidão.

49.1.7. Sistema elétrico – verificar o nível de água da bateria e complete se necessário. Verifique farol, lanterna traseira, luz de freio, sinaleiras, lâmpadas do painel de instrumentos, buzina, “high light” e sirene funcionam corretamente.

49.1.8. Cavalete lateral – verificar o funcionamento e o desgaste do apoio de borracha (quando chegar na seta de indicação deverá ser substituído).

49.1.9. Observar parafusos soltos e barulhos estranhos no motor.

49.1.10. Observar o cabo de embreagem se não está desfiado.

49.1.11. Corrente de transmissão – Verificar desgastes e folga dos elos da corrente, coroa e pinhão.

49.1.12. A corrente deve ser limpa e lubrificada de preferência com óleo SAE-90 ou graxa branca sempre que estiver ressecada ou quando transitar em estradas de terra. Pois as partículas de terra ou areia tornam-se abrasivas, danificando e diminuindo o tempo de vida útil da corrente, coroa e pinhão.



Figura 17. Manutenção de Primeiro Escalão (Motocicleta).

BIBLIOGRAFIA

CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO, Saraiva, 1997.

CÓDIGO PENAL BRASILEIRO, Saraiva, 1984.

CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO, Saraiva, 2002.

DIREÇÃO DEFENSIVA, SENAI, 4 Ed, 2002.

JESUS, D.E. Crimes de Trânsito, Saraiva, 5 Ed, 1998.

PINHEIRO G.F.L., Código de Trânsito Brasileiro Sistematizado, Juarez de Oliveira, 3 Ed, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO, Resolução 558, 1980.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, Manual de Bombeiros nº 4 – Direção de Viaturas do Corpo de Bombeiros, São Paulo, 2003.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO, Manual de Condução de Viatura em Situação de Emergência, São Paulo, 2002.

NORMA 1002, National Fire Protection Association, Massachusetts, Estados Unidos da América.

MOTO HONDA DA AMAZÔNIA, Manual do Condutor de Motocicleta, 2005.

GENERAL MOTORS DO BRASIL, Manual do Proprietário – Corsa, 1999.

**O CONTEÚDO DESTES MANUAIS TÉCNICOS ENCONTRA-
SE SUJEITO À REVISÃO, DEVENDO SER DADO AMPLO
CONHECIMENTO A TODOS OS INTEGRANTES DO
CORPO DE BOMBEIROS, PARA APRESENTAÇÃO DE
SUGESTÕES POR MEIO DO ENDEREÇO ELETRÔNICO
CCBSSECINC@POLMIL.SP.GOV.BR**

