



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**

CADERNO DE INSTRUÇÃO

MOTOCICLISTA MILITAR

BATEDOR

1ª Edição

2014



MINISTÉRIO DA

DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

CADERNO DE INSTRUÇÃO

MOTOCICLISTA MILITAR

BATEDOR

1ª Edição

2014

ÍNDICE DOS ASSUNTOS

ITEM	Pag
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	3
ARTIGO I – GENERALIDADES	3
1.1. Finalidade.....	3
1.2. Objetivo.....	3
1.3. O motociclista militar.....	3
1.4. A máquina.....	3
1.5. Legislação.....	4
ARTIGO II – MECÂNICA DE MOTOCICLETAS	9
1.6. O motor	9
1.7. Sistema de alimentação	13
1.8. Sistema de ignição	16
1.9. Sistema de lubrificação	18
1.10. Sistema de arrefecimento	20
1.11. Chassi	20
1.12. Sistema de transmissão	21
1.13. Sistema de freio	23
1.14. Sistema de iluminação	25
1.15. Inspeção diária	28
ARTIGO III – ORGANIZAÇÃO	29
1.16. Organização.....	29
1.17. Atribuições.....	30
ARTIGO IV – MATERIAL ESPECÍFICO	31
1.18. Moto	31
1.19. Armamento	32
1.20. Material de comunicações	32
1.21. Uniformes	32
CAPÍTULO 2 – TÉCNICA DE PILOTAGEM	38
ARTIGO I – GENERALIDADES	38
ARTIGO II – MOTOCICLETAS EMPREGADAS	38
ARTIGO III – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DA MOTOCICLETA	38
2.1. Definição	38
2.2. Descrição	39
2.3. Função dos equipamentos na FLHP 1690 (Harley Davidson)	40
2.4. Empregos	43
ARTIGO IV – POSTURA PARA PILOTAGEM	43
2-5 Postura	43
ARTIGO V – PILOTAGEM COM SEGURANÇA	44
2-6 Introdução	44
2-7 Pilotagem defensiva	44
2-8 Segurança ativa	46
CAPÍTULO 3 – TÉCNICA DE ESCOLTA	55
ARTIGO I – ESCOLTAS	55
3-1 Definição	55
ARTIGO II – ESCOLTA DE MOTOCICLETAS	55
3-2 Tipos de Escolta e acompanhamento de motocicletas.....	55

ARTIGO III - COMPONENTES DE UMA ESCOLTA DE MOTOCICLETAS	56
3-3 Componentes	56
3-4 Atribuições.....	56
3-5 Formações para deslocamento	57
ARTIGO IV – CONTROLE DE TRÂNSITO.....	59
3-6 Definição	59
3-7 Características	59
ARTIGO V – ESQUEMA DE TRÂNSITO	63
3-8 Definição	63
3-9 Doutrina de execução	63
ARTIGO VI – ACIDENTES	69
3-10 Acidentes considerados graves.....	69
3-11 Acidentes leves	69
3-12 Considerações finais	69
ARTIGO VII – GESTOS	70
3-13 Gestos	70
ARTIGO VIII – PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO	73
3-14 Normas de comando	73

CAPÍTULO 1
INTRODUÇÃO
ARTIGO I
GENERALIDADES

1.1. FINALIDADE

Estas instruções têm por finalidade apresentar o material e as técnicas a serem adotadas por motociclistas militares na realização de escoltas, a fim de bem desempenharem suas funções durante a execução desse tipo de missão no âmbito do Exército Brasileiro.

1-2. OBJETIVO

Padronizar e orientar o preparo e o emprego da atividade do Motociclista Militar.

1-3. O MOTOCICLISTA MILITAR

a. O motociclista deve ser, devido à natureza de sua missão, um combatente dotado de qualidades inerentes, que lhe fornecerão subsídios para o bom cumprimento de sua atividade, tornando-se assim, o fator preponderante na execução dessa tarefa. É necessário que o homem seja dotado, em elevado grau, de condições morais, psíquicas e físicas, a par de uma acurada e sólida instrução, capaz de deixá-lo em condições de responder, à altura, às diferentes situações encontradas no trânsito, seu principal ambiente operacional.

b. São características do motociclista militar:

- 1) Responsabilidade;
- 2) Probidade;
- 3) Determinação;
- 4) Controle emocional;
- 5) Resistência à fadiga;
- 6) Coragem;
- 7) Iniciativa;
- 8) Rapidez de raciocínio;
- 9) Vigor físico.

1-4. A MÁQUINA

a. A motocicleta, meio de transporte utilizado pelo motociclista, não deve oferecer nenhum mistério a seu usuário. A partir do conhecimento técnico, do funcionamento e das características da motocicleta, o motociclista adquire a confiança necessária a uma boa aprendizagem das técnicas utilizadas na pilotagem propriamente dita.

b. Fazendo-se uma analogia ao combatente de infantaria, não se pode conceber um soldado empregado em ações de combate que não tenha um conhecimento excelente sobre o seu fuzil, assim como não se pode admitir um motociclista empregado no trânsito que não domine a sua motocicleta.



Fig 1-1 Harley Davidson

1-5. LEGISLAÇÃO

a. A atividade de motociclismo militar segue a legislação prevista no Código de Trânsito Brasileiro. Segue um extrato do CTB:

LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997

b. Abrangência

Art. 1º O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, aberta à circulação, rege-se por este Código.

§ 1º Considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não, para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga ou descarga.

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

Art. 2º São vias terrestres urbanas e rurais as ruas, as avenidas, os logradouros, os caminhos, as passagens, as estradas e as rodovias, que terão seu uso regulamentado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre elas, de acordo com as peculiaridades locais e as circunstâncias especiais.

Parágrafo único. Para os efeitos deste Código, são consideradas vias terrestres as praias abertas à circulação pública e as vias internas pertencentes aos condomínios constituídos por unidades autônomas.

Art. 3º As disposições deste Código são aplicáveis a qualquer veículo, bem como aos proprietários, condutores dos veículos nacionais ou estrangeiros e às pessoas nele expressamente mencionadas.

c. Das normas gerais de circulação e conduta

Art. 26. Os usuários das vias terrestres devem:

I - abster-se de todo ato que possa constituir perigo ou obstáculo para o trânsito de veículos, de pessoas ou de animais, ou ainda causar danos a propriedades públicas ou privadas;

II - abster-se de obstruir o trânsito ou torná-lo perigoso, atirando, depositando ou abandonando na via objetos ou substâncias, ou nela criando qualquer outro obstáculo.

Art. 28. O condutor deverá, a todo o momento, ter domínio de seu veículo, dirigindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito.

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

I - a circulação far-se-á pelo lado direito da via, admitindo-se as exceções devidamente sinalizadas;

II - o condutor deverá guardar distância de segurança lateral e frontal entre o seu e os demais veículos, bem como em relação ao bordo da pista, considerando-se, no momento, a velocidade e as condições do local, da circulação, do veículo e as condições climáticas;

III - quando veículos, transitando por fluxos que se cruzem, se aproximarem de local não sinalizado, terá 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 que estiver circulando por ela;

c) nos demais casos, o que vier pela direita do condutor;

IV - quando uma pista de rolamento comportar várias faixas de circulação no mesmo sentido são as da direita destinadas ao deslocamento dos veículos mais lentos e de maior porte, quando não houver faixa especial a eles destinada, e as da esquerda, destinadas à ultrapassagem e ao deslocamento dos veículos de maior velocidade;

V - o trânsito de veículos sobre passeios, calçadas e nos acostamentos, só poderá ocorrer para que se adentre ou se saia dos imóveis ou áreas especiais de estacionamento;

VI - os veículos precedidos de batedores terão prioridade de passagem, respeitadas as demais normas de circulação;

VII - os veículos destinados a socorro de incêndio e salvamento, os de polícia, os de fiscalização e operação de trânsito e as 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:

a) 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;

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

c) o uso de dispositivos de alarme sonoro e de iluminação vermelha intermitente só poderá ocorrer quando da efetiva prestação de serviço de urgência;

d) 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;

IX - a ultrapassagem de outro veículo em movimento deverá ser feita pela esquerda, obedecida à sinalização regulamentar e as demais normas estabelecidas neste Código, exceto quando o veículo a ser ultrapassado estiver sinalizando o propósito de entrar à esquerda;

X - todo condutor deverá, antes de efetuar uma ultrapassagem, certificar-se de que:

a) nenhum condutor que venha atrás haja começado uma manobra para ultrapassá-lo;

b) quem o precede na mesma faixa de trânsito não haja indicado o propósito de ultrapassar um terceiro;

c) a faixa de trânsito que vai tomar esteja livre numa extensão suficiente para que sua manobra não ponha em perigo ou obstrua o trânsito que venha em sentido contrário;

XI - todo condutor ao efetuar a ultrapassagem deverá:

a) indicar com antecedência a manobra pretendida, acionando a luz indicadora de direção do veículo ou por meio de gesto convencional de braço;

b) afastar-se do usuário ou usuários aos quais ultrapassa, de tal forma que deixe livre uma distância lateral de segurança;

c) retomar, após a efetivação da manobra, a faixa de trânsito de origem, acionando a luz indicadora de direção do veículo ou fazendo gesto convencional de braço, adotando os cuidados necessários para não pôr em perigo ou obstruir o trânsito dos veículos que ultrapassou;

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

Art. 32. O condutor não poderá ultrapassar veículos em vias com duplo sentido de direção e pista única, nos trechos em curvas e em aclives sem visibilidade suficiente, nas passagens de nível, nas pontes e viadutos e nas travessias de pedestres, exceto quando houver sinalização permitindo a ultrapassagem.

Art. 33. Nas interseções e suas proximidades, o condutor não poderá efetuar ultrapassagem.

Art. 34. O condutor que queira executar uma manobra deverá certificar-se de que pode executá-la sem perigo para os demais usuários da via que o seguem, precedem ou vão cruzar com ele, considerando sua posição, sua direção e sua velocidade.

Art. 35. Antes de iniciar qualquer manobra que implique um deslocamento lateral, o condutor deverá indicar seu propósito de forma clara e com a devida antecedência, por meio da luz indicadora de direção de seu veículo, ou fazendo gesto convencional de braço.

Parágrafo único. Entende-se por deslocamento lateral a transposição de faixas, movimentos de conversão à direita, à esquerda e retornos.

Art. 40. O uso de luzes em veículo obedecerá às seguintes determinações:

I - o condutor manterá acesos os faróis do veículo, utilizando luz baixa, durante a noite e durante o dia nos túneis providos de iluminação pública;

II - nas vias não iluminadas o condutor deve usar luz alta, exceto ao cruzar com outro veículo ou ao segui-lo;

III - a troca de luz baixa e alta, de forma intermitente e por curto período de tempo, com o objetivo de advertir outros motoristas, só poderá ser utilizada para indicar a intenção de ultrapassar o veículo que segue à frente ou para indicar a existência de risco à segurança para os veículos que circulam no sentido contrário;

IV - o condutor manterá acesas pelo menos as luzes de posição do veículo quando sob chuva forte, neblina ou cerração;

V - O condutor utilizará o pisca-alerta nas seguintes situações:

a) em imobilizações ou situações de emergência;

b) quando a regulamentação da via assim o determinar;

VI - durante a noite, em circulação, o condutor manterá acesa a luz de placa;

VII - o condutor manterá acesas, à noite, as luzes de posição quando o veículo estiver parado para fins de embarque ou desembarque de passageiros e carga ou descarga de mercadorias.

Art. 41. O condutor de veículo só poderá fazer uso de buzina, desde que em toque breve, nas seguintes situações:

I - para fazer as advertências necessárias a fim de evitar acidentes;

II - fora das áreas urbanas, quando for conveniente advertir a um condutor que se tem o propósito de ultrapassá-lo.

Art. 42. Nenhum condutor deverá frear bruscamente seu veículo, salvo por razões de segurança.

Art. 44. Ao aproximar-se de qualquer tipo de cruzamento, o condutor do veículo deve demonstrar prudência especial, transitando em velocidade moderada, de forma que possa deter seu veículo com segurança para dar passagem a pedestre e a veículos que tenham o direito de preferência.

Art. 54. Os condutores de motocicletas, motonetas e ciclomotores só poderão circular nas vias:

I - utilizando capacete de segurança, com viseira ou óculos protetores;

II - segurando o guidão com as duas mãos;

III - usando vestuário de proteção, de acordo com as especificações do CONTRAN.

Art. 55. Os passageiros de motocicletas, motonetas e ciclomotores só poderão ser transportados:

I - utilizando capacete de segurança;

II - em carro lateral acoplado aos veículos ou em assento suplementar atrás do condutor;

III - usando vestuário de proteção, de acordo com as especificações do CONTRAN.

Art. 189. Deixar de dar passagem aos veículos precedidos de batedores, de socorro de incêndio e salvamento, de polícia, de operação e fiscalização de trânsito e às ambulâncias, quando em serviço de urgência e devidamente

identificados por dispositivos regulamentados de alarme sonoro e iluminação vermelha intermitentes:

Infração - gravíssima;
Penalidade - multa.

Art. 190. Seguir veículo em serviço de urgência, estando este com prioridade de passagem devidamente identificada por dispositivos regulamentares de alarme sonoro e iluminação vermelha intermitentes:

Infração - grave;
Penalidade - multa.

Art. 210. Transpor, sem autorização, bloqueio viário policial: Infração - gravíssima;

Penalidade - multa, apreensão do veículo e suspensão do direito de dirigir;

Medida administrativa - remoção do veículo e recolhimento da habilitação.

Art. 244. Conduzir motocicleta, motoneta e ciclomotor:

I - sem usar capacete de segurança com viseira ou óculos de proteção e vestuário de acordo com as normas e especificações aprovadas pelo CONTRAN;

II - transportando passageiro sem o capacete de segurança, na forma estabelecida no inciso anterior, ou fora do assento suplementar colocado atrás do condutor ou em carro lateral;

III - fazendo malabarismo ou equilibrando-se apenas em uma roda;

IV - com os faróis apagados;

V - transportando criança menor de sete anos ou que não tenha, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua própria segurança:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa e suspensão do direito de dirigir;

Medida administrativa - Recolhimento do documento de habilitação;

VI - rebocando outro veículo;

VII - sem segurar o guidão com ambas as mãos salvo eventualmente para indicação de manobras;

VIII – transportando carga incompatível com suas especificações ou em desacordo com o previsto no § 2º do art. 139-A desta Lei; (Redação dada pela Lei nº 12.2009, de 2009)

IX – efetuando transporte remunerado de mercadorias em desacordo com o previsto no art. 139-A desta Lei ou com as normas que regem a atividade profissional dos mototaxistas: (Incluído pela Lei nº 12.2009, de 2009)

Infração – grave; (Incluído pela Lei nº 12.2009, de 2009)

Penalidade – multa; (Incluído pela Lei nº 12.2009, de 2009)

Medida administrativa – apreensão do veículo para regularização. (Incluído pela Lei nº 12.2009, de 2009)

§ 1º Para ciclos aplica-se o disposto nos incisos III, VII e VIII, além de:

a) conduzir passageiro fora da garupa ou do assento especial a ele destinado;

b) transitar em vias de trânsito rápido ou rodovias, salvo onde houver acostamento ou faixas de rolamento próprias;

c) transportar crianças que não tenham, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua própria segurança.

§ 2º Aplica-se aos ciclomotores o disposto na alínea b do parágrafo anterior:

Infração - média;

§ 3º A restrição imposta pelo inciso VI do caput deste artigo não se aplica às motocicletas e motonetas que tracionem semi-reboques especialmente projetados para esse fim e devidamente homologados pelo órgão competente. (Parágrafo incluído pela Lei nº 10.517, de 11.7.2002).

Penalidade - multa.

ARTIGO II

MECÂNICA DE MOTOCICLETAS

1-6. O MOTOR

a. Classificação dos motores

- 1) Quanto ao tipo de combustão:
 - (a) combustão interna (gasolina, diesel);
 - (b) combustão externa (motores a vapor).
- 2) Quanto à forma de combustão:
 - (a) centelha (gasolina, álcool);
 - (b) combustão espontânea (diesel).
- 3) Quanto ao número de tempos:
 - (a) dois tempos;
 - (b) quatro tempos.
- 4) Quanto à quantidade de cilindros
 - (a) podem ser de um, dois, quatro, seis, oito ou doze cilindros.

b. Características

- 1) Quando um motor desenvolve trabalho a partir da explosão da mistura ar – combustível no interior de um cilindro, ele é o tipo de combustão interna.
- 2) Os motores utilizados por automóveis e motocicletas em sua maioria são desse tipo.

c. Partes do motor:

- 1) Cabeçote;
- 2) Bloco;
- 3) Carter.

d. Componentes principais

- 1) Tampa do cabeçote;
- 2) Suporte da árvore de comando;
- 3) Cabeçote;
- 4) Bloco;
- 5) Balancins;
- 6) Válvula;
- 7) Árvore de comando;
- 8) Corrente de comando;
- 9) Tensor da corrente de comando;
- 10) Carcaça inferior (cárter);
- 11) Pistão;
- 12) Biela;
- 13) Árvore de manivelas.

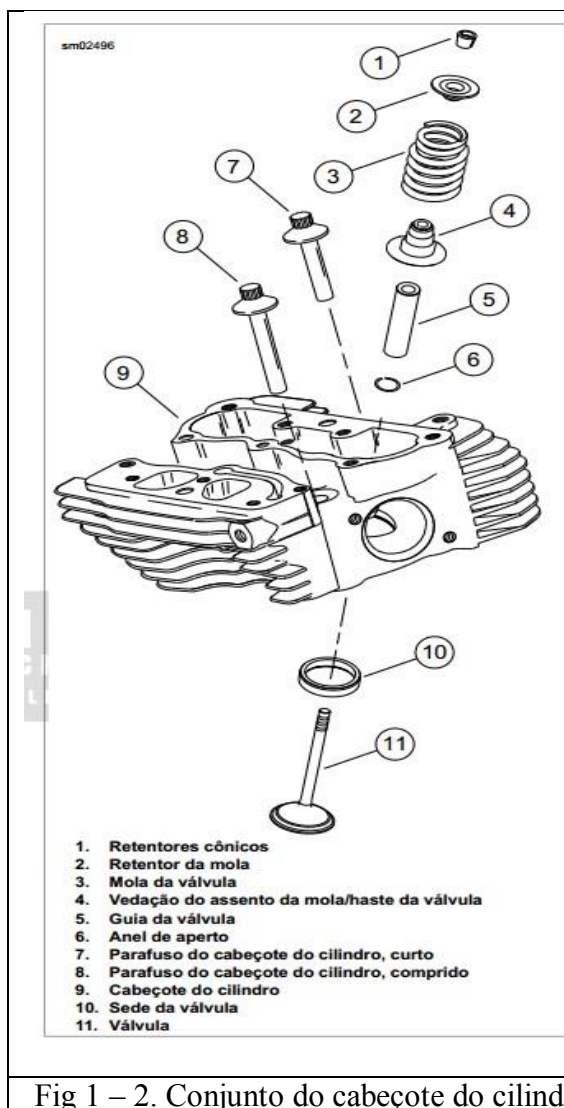


Fig 1 – 2. Conjunto do cabeçote do cilindro

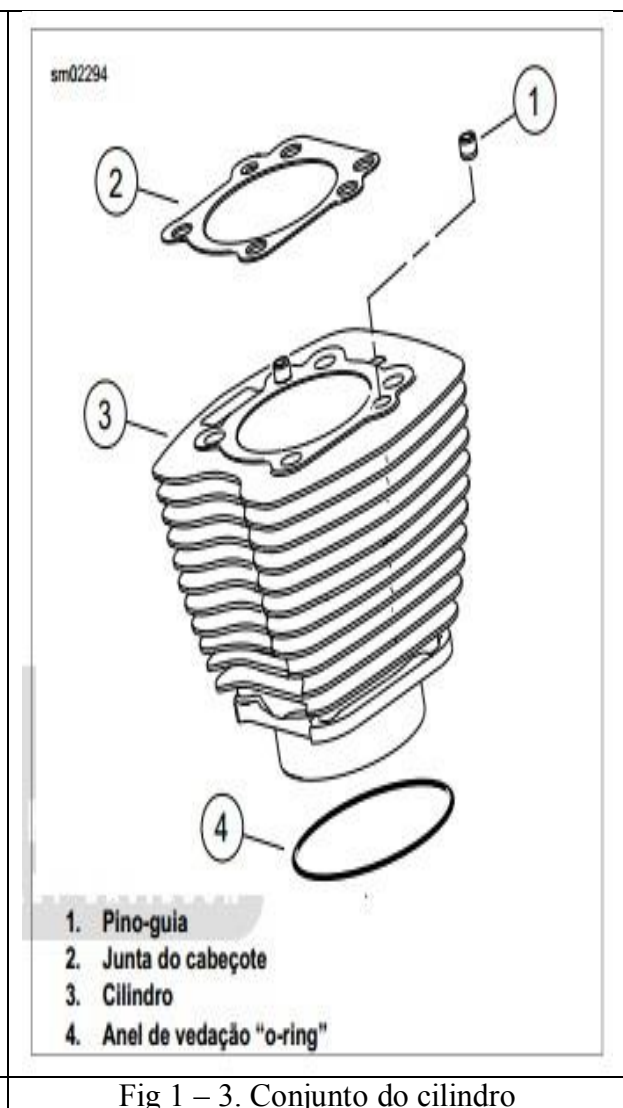


Fig 1 – 3. Conjunto do cilindro



Fig 1 – 4. Carcaça inferior do motor (cárter)

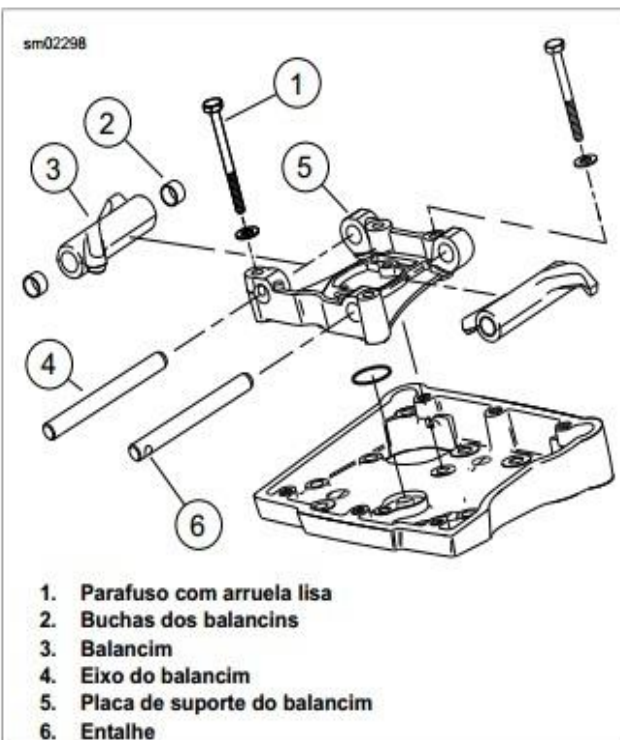


Fig 1 -5. Conjunto do balancim

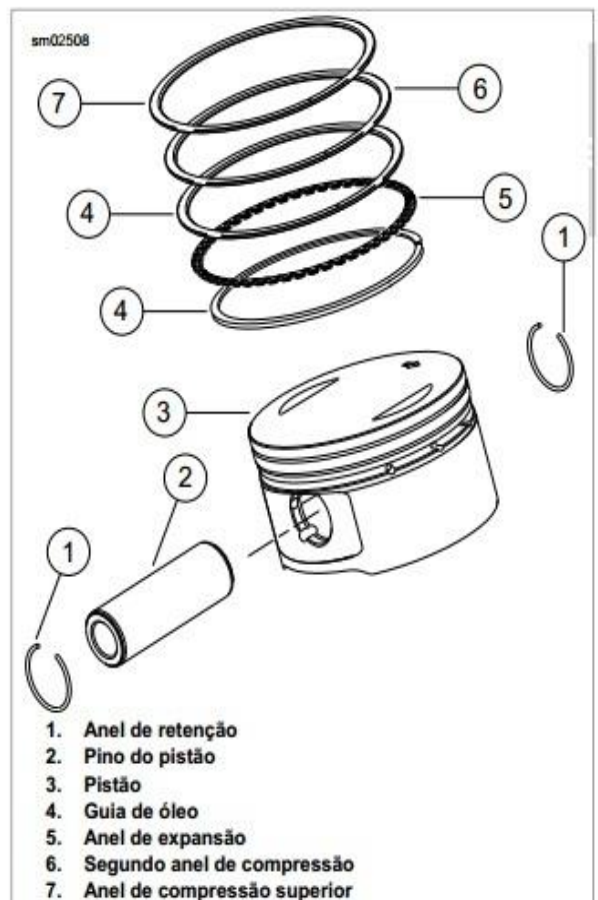


Fig 1 – 6. Montagem do pistão

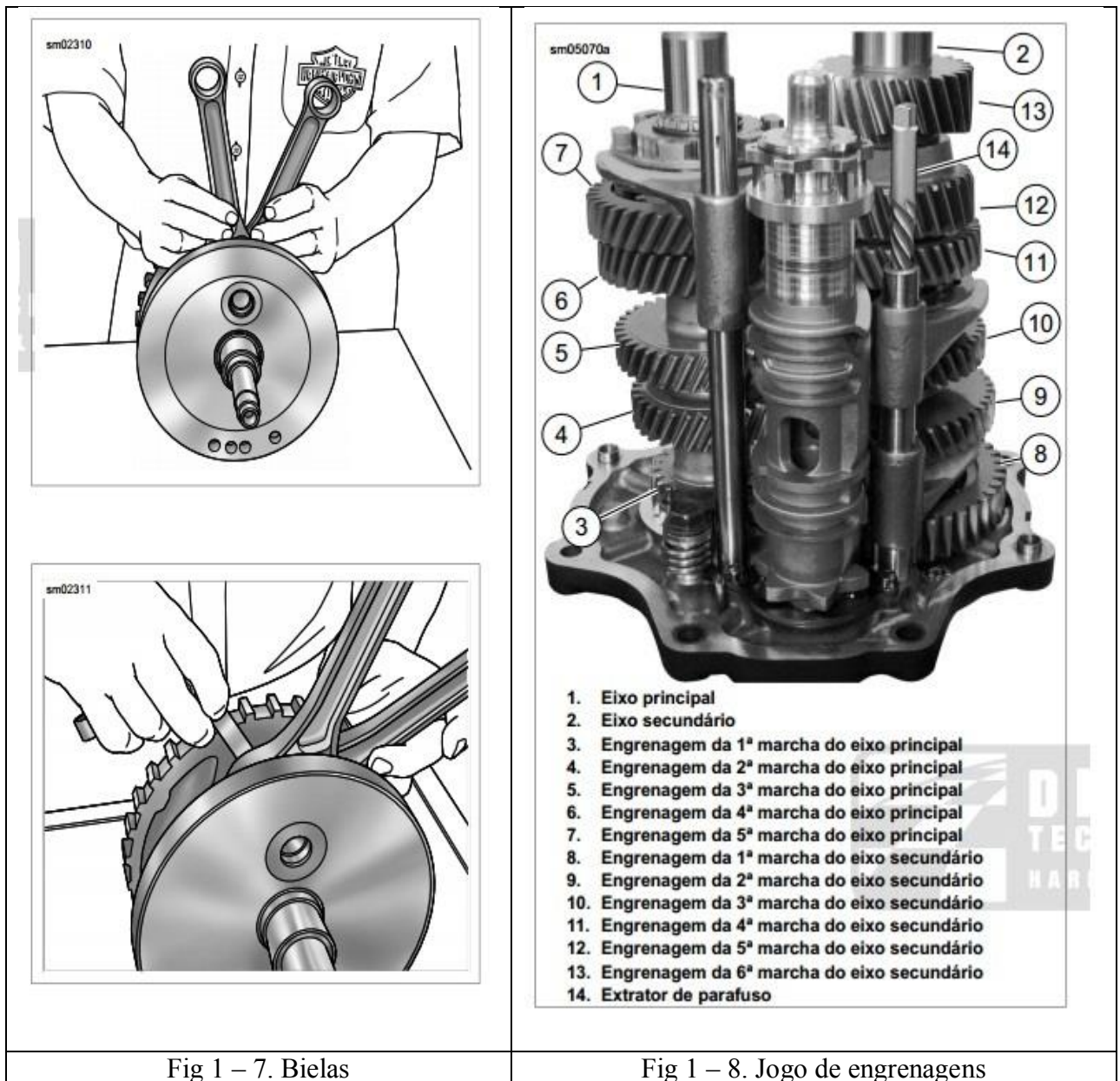


Fig 1 – 7. Bielas

Fig 1 – 8. Jogo de engrenagens

e. Funcionamento

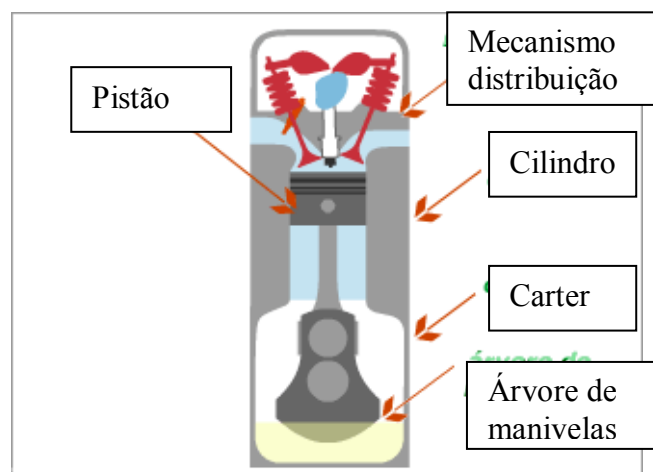


Fig 1-9. Cilindro

1) Para que o motor funcione perfeitamente, a mistura ar/combustível deve ser aspirada pelo pistão para o interior dos cilindros e queimada por completo quando a vela de ignição desencadeia a faísca.

2) Subindo e descendo pelo cilindro, o pistão e a biela convertem a energia produzida pela combustão da mistura ar/combustível em trabalho mecânico. Eles se ligam à árvore de manivelas, que transforma o movimento de subida e descida do pistão e biela em movimento rotativo, o que aciona as rodas.

3) Vejamos agora o que ocorre no motor nesses 4 tempos:

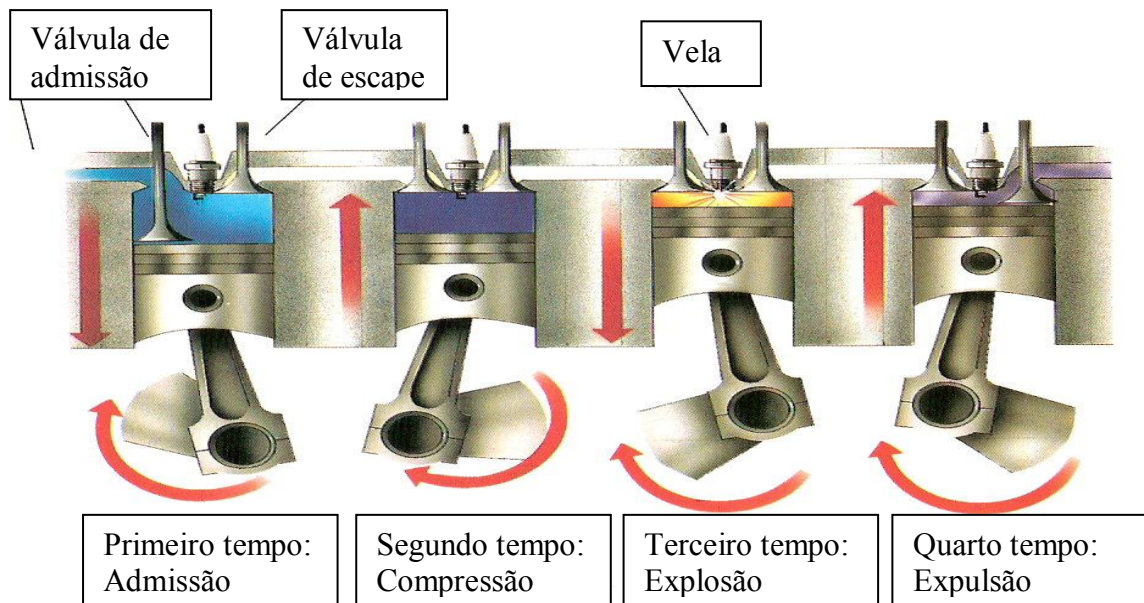


Fig 1-10 Tempos de funcionamento do Motor

(a) Primeiro tempo: admissão.

A válvula de admissão se abre e a de escapamento fecha. O pistão se desloca para baixo, aspirando a mistura ar/combustível que entra no cilindro.

(b) Segundo tempo: compressão.

As válvulas de admissão e de escapamento se fecham. O pistão se desloca para cima, comprimindo a mistura ar/combustível admitida no cilindro, na câmara de combustão.

(c) Terceiro tempo: explosão.

As válvulas permanecem fechadas e uma centelha, fornecida pela vela de ignição, queima a mistura comprimida, empurrando violentamente o pistão para baixo. É nesse tempo que o motor produz energia para a locomoção da motocicleta.

(d) Quarto tempo: expulsão.

Com a válvula de admissão fechada e a de escapamento aberta, o pistão se desloca de baixo para cima, expulsando os gases queimados.

1-7. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

a. Componentes

1) Tanque de combustível;

- 2) Tubulações;
- 3) Filtro de combustível;
- 4) Filtro de ar;
- 5) Carburador;
- 6) Acelerador.

b. Funcionamento dos componentes

1) Tanque de combustível:

Tem a função de armazenar o combustível, podendo ser de diversas capacidades.



Figura 1-11. Tanque

2) Filtro de ar

Tem a função de reter as impurezas, permitindo somente a passagem de ar para o carburador.



Fig 1- 12. Filtro de ar

3) Carburador

Processa, faz a regulagem e a dosagem da mistura ar/combustível que é pulverizada no interior do cilindro.

4) Filtro de combustível

Tem por função reter as impurezas provenientes dos depósitos (bombas), permitindo somente a passagem do combustível.



Fig 1-13. Filtro de combustível

5) Funcionamento

Devido a uma depressão gerada no interior do cilindro, o combustível é aspirado do tanque de combustível, passando pelas tubulações, chegando ao filtro de combustível. Após a filtração, o combustível segue para o carburador, onde ocorre a mistura com o ar, advindo do filtro de ar. Então, a mistura ar/combustível pulverizada no interior do cilindro.

6) O acelerador

O acelerador é o responsável pelo regime de rotação do motor. Ele comanda a abertura e o fechamento da borboleta do carburador, fazendo com que o carburador admita mais combustível e, por conseqüência, mais ar, para a dosagem correta da mistura.

(a) Regulagem

I. A folga correta do acelerador é de 3 a 6 mm e deve ser medida desde sua posição de repouso (acelerador totalmente fechado) até o ponto que começa a apresentar resistência.

II. O acelerador deverá ser regulado para que ele apresente um bom funcionamento e para que não haja desperdício de combustível.

III. A frequência da regulagem dependerá única e exclusivamente do uso da motocicleta, sendo realizada quando se sentir a necessidade.

(b) Esta folga pode ser regulada em dois pontos diferentes da motocicleta:

I. Na extremidade superior do cabo do acelerador, junto à manopla;

II. Na extremidade inferior do cabo do acelerador, somente motos com carburador (feita pelo mecânico).



Fig 1-14. Acelerador

(c) Procedimentos:

- I. Desapertar a porca de fixação;
- II. Girar a porca de ajuste na direção indicada, para diminuir a folga, ou na direção contrária para aumentá-la;
- III. Reapertar a porta de fixação;
- IV. Testar a manopla para verificar se foi obtida a folga correta.

(d) Regulagem da marcha lenta

- I. Para uma regulagem precisa da marcha lenta é necessário que o motor esteja quente. Alguns minutos de funcionamento são suficientes para aquecê-lo;
- II. Ligue e aqueça o motor, coloque a transmissão em neutro;
- III. Ajuste a rotação de marcha lenta através do parafuso de aceleração.
- IV. Rotação da marcha lenta é de 1000 a 1200 RPM.

(e) Manutenção

- I. Tanque de combustível: deve ser limpo periodicamente.
- II. Filtro de ar: deve ser limpo a cada 6000 km (em caso de poeira limpar com mais frequência). Para a limpeza, deve-se lavar a espuma com querosene, secando-a com ar. Antes de instalá-lo, encharcar a espuma em óleo de transmissão espremendo o excesso.
- III. Carburador: deverá ser feita a limpeza e a regulagem do carburador, nas motocicletas que tiverem a cada revisão geral da motocicleta ou 4000 km.
- IV. Filtro de combustível: Deverá ser trocado a cada duas revisões gerais (exemplo: CG 125 TITAN e GS 500 – 3000 km, FLHP 1690 – 4000 km).
- V. Tubulações: deverá ser feita uma inspeção em cada revisão, verificando ressecamento e possíveis vazamentos.

1-8. SISTEMA DE IGNIÇÃO

a. Órgãos componentes

- 1) Bateria;
- 2) C.D.I.;
- 3) Motor de partida ou pedal;
- 4) Bobina de faísca;
- 5) Vela de ignição;
- 6) Alternador;
- 7) Retificador de corrente;
- 8) Interruptor de partida (ou pedal de partida).

b. Função dos componentes

- 1) Bateria
 - (a) Responsável pelo armazenamento de energia elétrica;

(b) No caso de algumas motocicletas será imprescindível, pois somente com ela dar-se-á a energia para o motor de partida.

2) C.D.I.

Faz o controle exato do momento em que deverá ser liberada a tensão elétrica para a bobina de faísca no tempo certo de funcionamento de motor.

3) Motor de partida/pedal

Dá início ao funcionamento do motor.

4) Bobina de faísca

Transforma a corrente elétrica de baixa tensão em corrente elétrica de alta tensão.

5) Vela de ignição

É a peça que produz a centelha elétrica para a combustão da mistura ar/combustível.

6) Alternador

Com o funcionamento do motor, esta peça produzirá, através de ímãs e a bobina de campo, a corrente elétrica capaz de produzir energia necessária para alimentar as partes elétricas da motocicleta e para recarregar a bateria.

7) Retificador de corrente

Recebe a alta tensão do alternador e a distribui corretamente à bateria e ao C.D.I.

8) Interruptor de partida (ou pedal de partida)

Assim como a chave de ignição no automóvel, o interruptor de partida tem a função de atuar no motor de partida, fazendo com que o motor de início a seu funcionamento.

c. Manutenção e ajuste da vela de ignição

1) Manutenção

(a) Apenas as velas de ignição limpas podem possibilitar um bom funcionamento. Por isso, ao realizar-se a inspeção de vela a cada 3.000 km, deve-se verificar o seu estado de limpeza;

(b) Ao constatar-se a sujeira deve-se, com o auxílio de um canivete ou qualquer metal pontiagudo, adotar o seguinte procedimento (após a retirada da vela);

(c) Verificar a coloração da vela (a coloração normal da parte superior de porcelana da vela, o isolador, é marrom claro), se estiver mais escura ou se a região dos eletrodos estiver enegrecida, significa que a vela está com depósito de carvão e deve ser limpa;

(d) Limpar os eletrodos e o isolador com o objeto de metal para remover o depósito de carvão;

(e) Se a região dos eletrodos da vela estiver recoberta por uma substância preta e úmida (suja de óleo), ou mesmo, se os eletrodos e o isolador estiverem totalmente claros, significa que algum outro componente de motor não está com bom funcionamento.

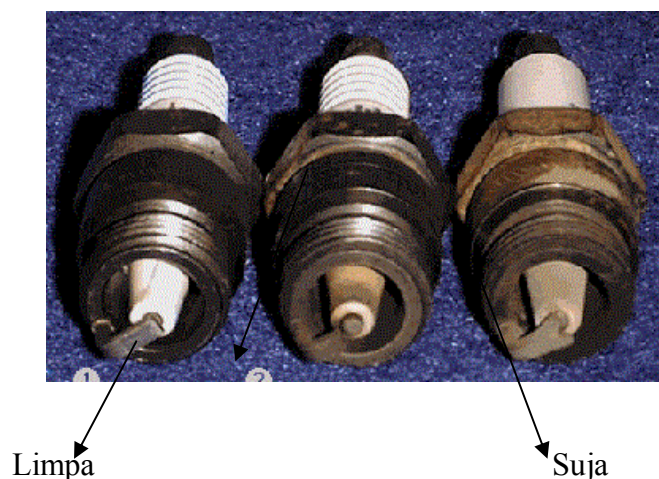


Fig 1-15. Velas

2) Ajuste

(a) É importante o ajuste, pois, apenas com os eletrodos ajustados na folga ideal, a vela pode desempenhar seu papel no sistema de ignição da motocicleta;

(b) Deverá ser usada, para o ajuste, lâmina com as espessuras limites ou, na falta dessa, grafites de lapiseira de 0,5 e 0,7 mm e ser adotado o seguinte procedimento:

I Observar a folga existente entre os dois eletrodos. Se a folga estiver correta, o grafite de 0,5mm deve passar entre os eletrodos com uma pequena folga e o grafite de 0,7 mm não deve conseguir passar.

II Para obter a folga ideal, dobre ou levante suavemente o eletrodo lateral.

III Teste a folga obtida com os grafites.

Obs.: O ajuste deverá ser verificado a cada inspeção de vela (3.000 Km).

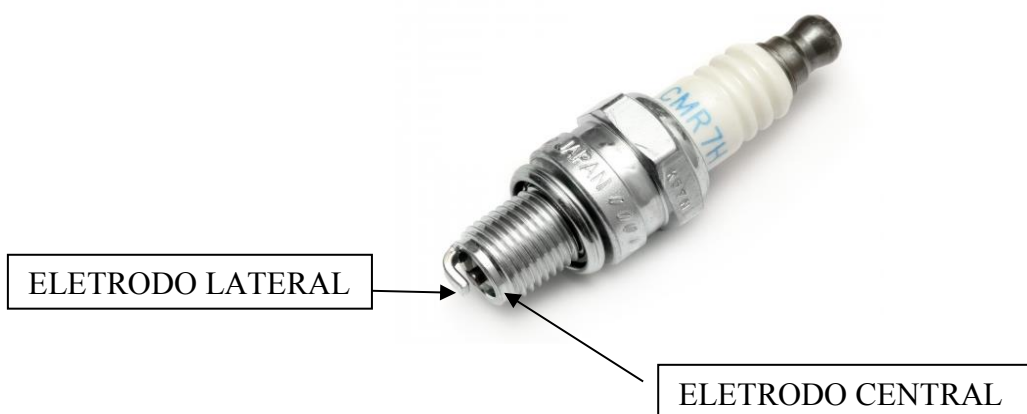


Fig 1-16. Componentes da Vela

1-9. SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

a. Órgãos componentes

- 1) Pescador de óleo;
- 2) Bomba de óleo;
- 3) Filtro de óleo;
- 4) Radiador de óleo.

b. Função dos componentes

1) Pescador de óleo

Tem a função de “pescar” o óleo do cárter, devido a ação da bomba de óleo, além disso, realiza uma pré-filtragem do lubrificante, protegendo a bomba.

2) Bomba de óleo

(a) Situada na parte inferior do motor;

(b) Distribui e evacua óleo para as mais diferentes partes do motor, utilizando-se da pressão interna e da força centrífuga.

3) Filtro de óleo

O filtro de óleo retém, em determinado local, toda e qualquer limalha ou sujeira resultante do atrito das peças móveis do motor.

c. Manutenção

A correta manutenção desse sistema consiste na troca no tempo certo de utilização.

1) Troca de óleo do motor

(a) O lubrificante deverá ser trocado periodicamente para manter a eficiência da lubrificação do motor;

(b) O óleo deverá ser trocado com a seguinte frequência: GS 500 – 3.000Km; FLHP 1690 – 4.000Km; CG 125 – 1.000Km;

(c) Além da verificação da quilometragem, o óleo deverá ser verificado quanto a sua consistência, cor e nível, através da vareta;

(d) O lubrificante de um motor 4 tempos de motocicletas tem múltipla função, pois lubrifica ao mesmo tempo o motor, a caixa de câmbio e de embreagem. Na FLHP 1700, o lubrificante é diferente para a caixa de transmissão;

(e) O óleo deve ser drenado ainda quente (o óleo quente sai mais facilmente).

2) Procedimento para troca:

(a) Remover a tampa do bocal de abastecimento do óleo;

(b) Colocar um recipiente sob o bujão de drenagem (1) para colocar o óleo usado;

(c) Remover o bujão de drenagem, deixando o óleo escorrer por completo;

(d) Mantendo o interruptor do motor desligado, acionar a partida para ajudar a completa drenagem do óleo;

(e) Recolocar o bujão;

(f) Abastecer o motor com óleo novo, através do bocal de abastecimento;

(g) Mantendo o interruptor do motor desligado, acionar a partida;

(h) Proceder à verificação do nível do óleo.

3) Troca do filtro de óleo do motor

(a) Para que o motor tenha sempre uma lubrificação eficiente, deve-se trocar o filtro a cada 6.000 km.

(b) O filtro de óleo é trocado após drenar o óleo do motor;

(c) A troca do filtro de óleo deverá ser executada pelo mecânico.

1-10. SISTEMA DE ARREFECIMENTO

a. Órgãos componentes

Aletas



Fig 1-17. Aletas

b. Funcionamento

1) Nesse sistema inclui-se também o de lubrificação, onde se dá a necessidade de evitar o atrito e, em consequência, o desajuste que provoquem o superaquecimento deste motor quando funciona em altas rotações. O óleo tem função de fazer com que haja um mínimo de atrito e assim um menor aquecimento.

2) O objetivo desse sistema é alcançado através do meio exterior, ou seja, com a troca de calor com o ar. Dessa forma, utilizando os meios da física, o engenheiro utiliza-se das aletas, pois elas aumentam a superfície de contato com o ar e facilitam a troca do calor resultante da combustão e por isso são o melhor meio do calor se propagar e a ação do ar ser melhor adquirida e aproveitada em relação ao objetivo desejado: o arrefecimento

c. Manutenção

Limpeza e desobstrução das aletas.

1-11. CHASSI

a. Suspensões

1) Caso as rodas fossem ligadas rigidamente ao quadro, os choques, provenientes das irregularidades e obstáculos das estradas, transmitir-se-iam quase que integralmente à motocicleta e ao condutor. Com a velocidade das motocicletas modernas, esses choques deformariam rapidamente as rodas e desconjuntariam as peças do quadro, os mecanismos não tardariam a se fundirem ou se romperem, além de tornar-se totalmente desconfortável o uso.

2) Basicamente existem dois tipos: telescópicas e de braço oscilante.

3) A primeira é utilizada normalmente em suspensões dianteiras e a segunda em suspensões traseiras.

4) O óleo dos amortecedores dianteiros deve ser trocado a cada 12.000 km ou anualmente.

5) Recomenda-se o óleo ATF (fluido para transmissão automática).

b. Rodas

- 1) O principal cuidado deve ser dispensado aos pontos de fixação das rodas;
- 2) Caracterizam-se pelo constante progresso na diminuição do seu peso, baseado na utilização de novos materiais de fabricação.



Figura 1-18 Roda

c. Pneus

- 1) Tem a finalidade de serem aderentes ao solo, evitando dessa forma acidentes, influenciando também na estabilidade e conforto da direção.
- 2) Devemos dispensar um cuidado especial ao estado dos pneus, ainda mais se tratando de motocicletas, onde o pneu estando muito desgastado pode vir a causar a queda do motociclista.
- 3) A pressão correta dos pneus proporciona melhor estabilidade conforto ao dirigir e maior durabilidade.
- 4) Na FLHP 1690, a pressão dos pneus é a seguinte:
 - (a) Dianteiro – 35 libras.
 - (b) Traseiro – 35 libras.

1-12. SISTEMA DE TRANSMISSÃO

a. Câmbio

- 1) Tem a função de selecionar as velocidades da caixa de marcha, atuando nas engrenagens do eixo de transmissão.
- 2) Existem três tipos de câmbios empregados em motocicletas:
 - (a) Progressivo;
 - (b) Seletivo;
 - (c) Rotativo,
- 3) A grande maioria das motocicletas de hoje, possuem a caixa de mudança do tipo progressiva.
- 4) O sistema de câmbio da linha CB, como em toda linha Honda nacional, é aquele em que as engrenagens trabalham constantemente engrenadas.

b. Corrente de transmissão

- 1) É a corrente que é a responsável por movimentar a roda, transmitindo o movimento do motor, ligando o pinhão à coroa.
- 2) Essas três peças (pinhão, corrente e coroa) em conjunto, são o que chamamos de relação.
- 3) Nas motocicletas existem três tipos de transmissão:

- (a) Por corrente;
- (b) Por correia dentada;
- (c) Por eixo cardã.

c. **Manutenção**

A manutenção tanto da embreagem quanto da corrente de transmissão consiste em duas operações: regulagem e lubrificação.

d. **Embreagem**

1) Regulagem

(a) A folga da embreagem deve ser regulada para que haja sempre uma troca suave de marchas, e para que o motor e câmbio não se danifiquem;

(b) A folga correta da embreagem é de 10 a 20 mm, e deve ser medida na extremidade externa da alavanca, desde de sua posição totalmente fechada, até o ponto de fricção, ponto em que começa a apresentar resistência.

2) A folga pode ser regulada em dois pontos diferentes da motocicleta:

(a) Na extremidade superior do cabo de embreagem, junto à alavanca. É ideal quando há necessidade apenas de uma pequena correção da folga (regulagens finais).

(b) Na extremidade inferior do cabo. É ideal iniciar pela regulagem superior, junto à alavanca. Caso esta não seja suficiente para se obter a folga correta, deve se passar à regulagem na extremidade inferior.

3) Para a regulagem, devemos seguir o roteiro (para ambas as extremidades):

- (a) Desapertar a porca de fixação;
- (b) Girar a porca de ajuste na direção indicada, para aumentar a folga, ou na direção contrária, para diminuí-la;
- (c) Apertar a porca de fixação;
- (d) Testar a alavanca, para verificar se foi obtida a folga correta.

4) Lubrificação

(a) A lubrificação do cabo da embreagem impede que ele se desgaste prematuramente;

(b) Deverá ser executada a cada mês ou a cada 1000Km (o que acontecer antes), e após cada lavagem;

(c) O local da lubrificação será na extremidade superior do cabo da embreagem, que é a parte exposta.

e. **Corrente de transmissão**

1) Manutenção

A manutenção da corrente de transmissão consiste de duas operações: regulagem e lubrificação.

2) Regulagem

(a) É a corrente que transmite as rodas o movimento produzido pelo motor. Mal regulada, pode provocar desgaste prematuro nas suas engrenagens, ou, então, escapar destas engrenagens, causando um acidente;

(b) A folga ideal da corrente de transmissão é de 20 mm, medida do ponto médio de sua parte inferior.

3) Para regular devemos seguir o seguinte roteiro:

(a) Colocar a moto no cavalete central;

(b) Remover a cupilha, desenrolando-a e batendo na sua base com o alicate;

(c) Desapertar a porca castelo;

(d) Girar a porca de ajuste (3) na direção indicada, para aumentar a folga, e na contrária para diminuí-la;

(e) Observar as referências. Para que a roda permaneça alinhada, as referências devem estar na mesma marca de graduação, de ambos os lados;

(f) Reapertar a porca castelo;

(g) Recolocar a cupilha (ou trocar por uma nova, caso tenha sido danificada nessa operação, o que é muito comum).

(h) **Obs.:** O ajuste da correia dentada da FLHP 1690 é realizado pelo mecânico.

f. Lubrificação

1) A lubrificação reduz os atritos existentes entre os pinos e elos da corrente. Assim, dependem da eficiência da lubrificação a durabilidade e a segurança da corrente de transmissão.

2) Deve ser executada a cada semana ou após cada lavagem da moto.

3) Para uma boa lubrificação devemos seguir o seguinte roteiro.

(a) Colocar a moto no cavalete central;

(b) Impulsionar levemente a roda traseira com as mãos;

(c) Limpar os elos com querosene;

(d) Enxugar os elos após a limpeza;

(e) Lubrificar os elos, com o auxílio do movimento da roda;

(f) Mantendo o movimento suave da roda, aplicar o lubrificante indicado diretamente sobre os elos que vão girando.

1-13. SISTEMA DE FREIO

a. FLHP 1690

1) Freio dianteiro a disco;

2) Freio traseiro a disco.

b. Componentes

1) Freio a disco por acionamento hidráulico:

(a) Disco de freio;

(b) Pastilhas de freio;

(c) Fluido de freio.



Figura 1-19. Disco de Freio

- 2) Freio mecânico a tambor:
 - (a) Sapata de freio;
 - (b) Tambor de freio.

c. Funcionamento

1) Freio a disco por acionamento hidráulico: Ação do fluido de freio no cilindro mestre, forçando as pastilhas a pressionarem o disco de freio.

2) Freio mecânico a tambor: As sapatas sofrem umas ações externas, que leva a um conseqüente atrito nas paredes do tambor.

d. Manutenção

1) A manutenção correta do freio será obtida através de dois procedimentos: regulagem e checagem do fluido de freio.

2) Regulagem

(a) A folga do freio deve ser regulada para que ele possa “responder” adequadamente quando solicitado.

(b) A folga do freio dianteiro é de 10 a 20 mm e deve ser medida na extremidade externa da alavanca, desde sua posição totalmente aberta até o ponto em que começa a apresentar resistência.

(c) A folga correta do pedal do freio traseiro é de 20 a 30 mm, medidos desde sua posição normal até o ponto em que começa a apresentar resistência.

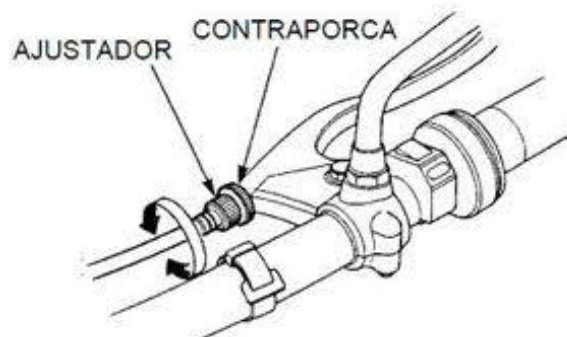


Fig 1-20 Regulagem Freio

- 3) Checagem do fluido de freio a disco por acionamento hidráulico
 - (a) O nível deverá ser fechado através das marcas de máximo e mínimo.
 - (b) Para completar:

- (c) Remova os parafusos;
- (d) A tampa do reservatório;
- (e) Complete com fluido.
- (f) Para abaixar: executar uma sangria.

1-14. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

a. Componentes

- 1) Luz indicadora das sinaleiras;
- 2) Luz indicadora de pressão do óleo;
- 3) Luz indicadora do farol alto;
- 4) Luz indicadora do neutro;
- 5) Luz de estacionamento;
- 6) Lanternas de patrulha;
- 7) Estrobo/rotor light;
- 8) Farol;
- 9) Sinaleiras;
- 10) Luz de freio.

b. Função

1) Luz indicadora das sinaleiras (verde): acende intermitentemente quando as sinaleiras são ligadas e serve para indicar mudanças de direção ou alerta.



Figura 1-21. Luz indicadora das sinaleiras

2) Luz indicadora de pressão do óleo (vermelha): acende quando a pressão do óleo do motor estiver abaixo do normal. A lâmpada deverá acender quando o interruptor de ignição for colocado na posição “ON” e o motor estiver desligado;

3) Deverá apagar assim que o motor entrar em funcionamento.



Figura 1-22. Luz indicadora de pressão de óleo

- 4) Luz indicadora do farol alto (azul)
- (a) Acende quando o farol tem fecho luz alta;
 - (b) Serve para iluminar o caminho a ser percorrido durante a noite e deverá permanecer aceso durante o dia, como regra de transito.



Figura 1-23. Luz indicadora do farol alto

- 5) Luz indicadora do neutro (verde): acende quando a transmissão está em neutro.



Figura 1-24. Luz indicadora do neutro

- 6) Luz de estacionamento
- (a) FLHP 1690
 - (b) O farol (luz de posição) e a lanterna traseira permanecerão ligados. O sinalizador de advertência, estrobo light e luz de patrulha poderão ficar ligados.
 - (c) Coloque a chave na posição “ACCESSORY” quando houver necessidade de se estacionar próximo ao tráfego.
- 7) Luz de freio: acende quando acionamos qualquer um dos freios (dianteiro/traseiro).



Figura 1-25. Luz de freio

8) Lanterna de patrulha: sempre utilizadas como o dispositivo de alerta (laranja).



Figura 1-26 Lanterna de Patrulha

9) Rotor light/Estrobo light: sempre utilizada como dispositivo de alerta



Figura 1-27 Estrobo Light

c. Manutenção

1) A manutenção consiste apenas na troca de lâmpadas e/ou fusíveis queimados.

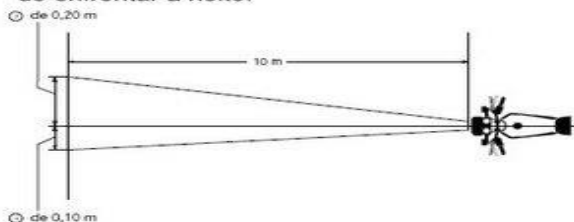
d. Regulagem dos faróis

Regulagem do Farol

O farol é de grande importância para sua segurança. Mal regulado, reduz a visibilidade e ofusca os veículos que trafegam em sentido contrário.

Com uma inclinação acentuada, para baixo, o farol apesar de iluminar intensamente, reduz o campo de visibilidade e o traz para muito perto da moto, deixando às escuras o que está mais à frente. Com uma inclinação nula, totalmente reto, o farol iluminará fracamente, apenas a partir de uma grande distância da moto, deixando às escuras o espaço próximo da moto.

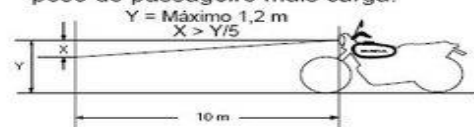
Sempre que necessário ao pilotar à noite, você logo perceberá quando é preciso regular o farol. Mas não deixe de testar sua regulagem antes de enfrentar a noite.



Procedimentos para a regulagem do farol

1. Coloque a motocicleta na posição vertical (sem cavalete) distante de 10 m a partir do centro da roda dianteira e perpendicular a uma parede plana e de preferência não refletiva.
2. Calibre os pneus conforme as especificações.
3. Solte os fixadores do farol e incline o farol para cima ou para baixo até a projeção do farol ficar dentro das especificações.
4. Reaperte os fixadores do farol.

Obs.: O peso do passageiro mais carga pode afetar consideravelmente a regulagem do farol. Varie a regulagem considerando o peso do passageiro mais carga.



Obs.: O fecho do farol deve alcançar 100 m no máximo.

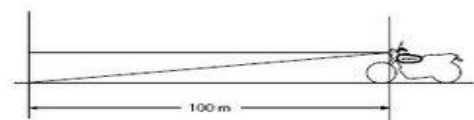


Fig 1-28 Regulagem farol

- a. Verificar o nível do combustível;
- b. Verificar o óleo;
- c. Verificar o nível de água da bateria;
- d. Verificar a tensão da corrente de transmissão;
- e. Verificar a água do radiador;
- f. Verificar os pneus;
- g. Verificar a folga da embreagem e do freio;
- h. Verificar o sistema elétrico e iluminação:
 - 1) Luz de freio;
 - 2) Sinaleiras;
 - 3) Lanternas de patrulha;
 - 4) Estrobo light/Rotor light;
 - 5) Buzina;
 - 6) Farol.
- i. Ajustar os espelhos retrovisores;
- j. Verificar a calibragem do assento (FLHP 1690).

ORGANIZAÇÃO

1- 16 ORGANIZAÇÃO

a. O pelotão tem a seguinte organização: (Fig 1-29)

- 1) Grupo de Comando;
- 2) Grupo de Manutenção (Gp Mnt);
- 3) 3 (três) grupos de motociclistas.

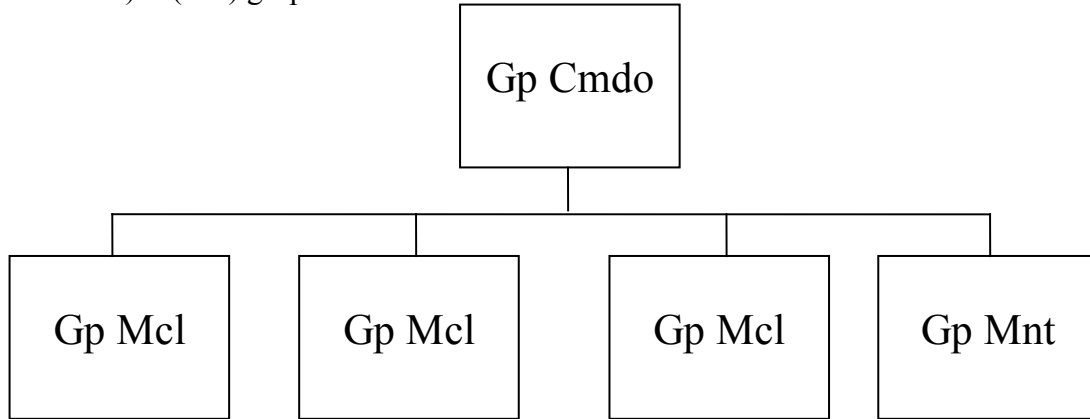


Fig 1-29. Organograma

Gp	Cargo	Ocp
Gp Cmdo	Cmt Pel	1° Ten
	Adj Pel	1° /2° Sgt
	Rdop	Cb/Sd
	Mot	Sd
	Mot	Sd
Gp Mnt	Mec	3° Sgt
	Aj Mec	Cb
	Aj Mec	Cb
03 Gp Mcl	Cmt Gp	3° Sgt
	Aj Mec	Cb
	Atd	Cb/Sd
	Rdop	Cb/Sd
	Mcl	Sd
	Mcl	Sd
	Mcl	Sd
	Mcl	Sd

Fig 1-30. Distribuição do pessoal

1- 17 ATRIBUIÇÕES

a. Comando

- 1) O comando do pelotão é exercido por um tenente, que atua como oficial de escolta, fazendo parte do EM especial do Btl, como Adj S3.
- 2) O Cmt Pel tem as seguintes atribuições:
 - (a) controlar, instruir e disciplinar os componentes da fração;
 - (b) planejar, supervisionar e coordenar as atividades de manutenção das motocicletas;
 - (c) manter o comando do Btl informado sobre o estado de manutenção das motocicletas;
 - (d) propor ao Cmt Btl e coordenar com o S3 a composição e emprego dos motociclistas em escolta;
 - (e) assessorar o S3 na confecção do parágrafo 3º da O Op;
 - (f) manter ligação com os elementos orgânicos do Btl (Cia C Ap) e os colocados em reforço, para assegurar a coordenação das atividades de manutenção;
 - (g) conduzir e supervisionar a instrução tática e técnica do pelotão.
- 3) O grupo é composto por um 1º tenente comandante, um 1º ou 2º Sgt Adj, 1 Rdop e 2 motoristas.

b. Grupo de manutenção

- 1) Tem os seguintes encargos: executar a manutenção de 1º e 2º escalão das motocicletas.
- 2) O grupo é composto por um 3º Sgt Mec chefe (Ch), 2 Cb Aj Mec Moto.
- 3) Excepcionalmente os componentes do Gp Mnt participarão de escoltas, uma vez que sua missão principal é realizar a manutenção das motocicletas do pelotão.
- 4) O pessoal, material e as viaturas recebidas da Sec Trnp, juntamente com os elementos em reforço ou apoio direto, reforçam o trem de manutenção da unidade.

c. Grupo de motociclistas

- 1) Sua missão é realizar as diversas missões de escolta recebidas pelo pelotão.
- 2) O grupo é composto por um 3º Sgt (Cmt), 1 Cb Aj Mec Moto, 1 Cb ou Sd atendente, 1 Cb ou Sd Rdop e 4 Sd motociclistas.
- 3) O atendente deverá conduzir o material de primeiros socorros do Gp Mcl, incluindo: colar cervical, tala flexível, atadura, gaze, luva, máscara, óculos de proteção, dentre outros.
- 4) Dependendo da missão a ser cumprida e a fim de otimizar os trabalhos e aumentar a segurança, o GP Mcl poderá:
 - (a) ser reforçado por elementos do próprio pelotão;
 - (b) ser reforçado por elementos especializados da Unidade;
 - (c) ser reforçado por elementos especializados de outras Unidades; Forças auxiliares e Órgãos de Segurança Pública, ficando assim caracterizada a operação interagências.
- 3) Atribuições:
 - (a) Executar as atividades de escolta e acompanhamento,
 - (b) Realizar a manutenção de 1º escalão do seu material orgânico.
 - (c) Seus integrantes devem ser cuidadosamente selecionados, tanto por suas habilidades específicas quanto por sua capacidade intelectual. Somente dessa maneira estarão

aptos a proporcionar segurança e rapidez de deslocamento às diversas autoridades e comboios que estiverem sendo escoltados em quaisquer condições de trânsito.

ARTIGO IV

MATERIAL ESPECÍFICO

1-18. MOTO

a. Pela segurança, tradição, porte, imponência, potência e facilidade de manutenção a motocicleta Harley Davidson se mantém como prioridade para a realização de escoltas.

b. FLHP 1690 (HARLEY DAVIDSON)



Fig 1-31 Harley Davidson

- 1) Motor: 04 tempos OHV refrigerado a ar, com 02 cilindros em “V”.
 - 2) Peso: 350 Kg.
 - 3) Capacidade de Carter: 3,79 litros.
 - 4) Capacidade de Transmissão primária: 1 litro/óleo.
 - 5) Tanque de combustível: total – 22,7 litros; reserva – 3,79 litros.
 - 6) Suspensão: dianteira – tipo garfo telescópico (óleo); traseira – duplo amortecedor simples. (ar e óleo);
 - 7) Sistema elétrico: bateria 12V28A, com ignição por C.D.I.
 - 8) Sistema de freio: dianteiro – disco duplo com acionamento hidráulico; traseiro – disco simples com acionamento hidráulico.
 - 9) Transmissão: Transmissão primária, embreagem multi discos, banhado a óleo, caixa de transmissão 6 velocidades, transmissão secundária (coroa, pinhão, e correia dentada)
- c. A moto FLHP 1690 (HARLEY DAVIDSON) atende de forma muito boa as necessidades a serem supridas nas missões recebidas pelos motociclistas, porém, de acordo

com a peculiaridade de cada missão, e de acordo com o estudo de situação, pode-se também empregar outros tipos de motocicletas como as motocicletas de tipo TRAIL.

1-19. ARMAMENTO

- a. O armamento de dotação do motociclista é a pistola 9mm.
- b. Sempre que possível, e após realizado o estudo de situação, o motociclista deverá utilizar armamento menos-letal.

1-20. MATERIAL DE COMUNICAÇÕES

a. As comunicações nas missões de motociclistas devem possuir características necessárias para facilitar a comunicação em movimento e prover a segurança dos militares envolvidos, sendo elas:

- 1) deve ser modulado em FM visando maior qualidade;
- 2) deve possuir dispositivo para acionamento;
- 3) deve ter alcance mínimo de 4 Km;
- 4) deve possibilitar contato com escalão superior;
- 5) Dentro do possível possuir utilizar Repetidoras de sinal para aumentar o alcance dos rádios.

1-21. UNIFORMES

a. Tipos

Previstos no Regulamento de Uniformes do Exército (RUE).

b. Peças componentes do fardamento

O uniforme 1º motociclista apresentado neste caderno de instrução inclui equipamentos de proteção individual ainda não contemplados pelo RUE, porém, considerados de extrema importância para a segurança da vida do motociclista.

1) 1º Motociclista

- (a) Capacete condutor - motocicleta;
- (b) Camiseta camuflada de meia manga;
- (c) Jaqueta em couro bovino, cor preta;
- (d) Luva de cano longo (mínimo de 6 cm);
- (e) Calça de combate camuflada;
- (f) Cinto de VO com fivela preta;
- (g) Meias VO;
- (h) Bota de segurança para motociclista.



Figura 1 -32 – 1º Motociclista

2) Acessórios

- (a) Joelheira articulada com 03(três) pontos de fixação em velcro com costura reforçada;
- (b) Protetor de coluna, do tipo mochila, com cinta abdominal;
- (c) Luvas;
- (d) Coldre para pistola de perna, compatível com pistola 9 mm, tipo ambidestro,
- (e) Cinto tático universal;
- (f) Bolsa de perna;

- (g) Bota;
- (h) Capacete com óculos.



Fig 1 – 33. Luvas de proteção



Fig 1 – 34. Joelheira articulada com 03 (três) pontos de fixação



Fig 1 -35. Bota



Fig 1 – 36. Militar utilizando as joelheiras de proteção.



Fig 1 – 37. Colete reflexivo



Fig 1 – 38. Jaqueta de couro



Fig 1 – 39. Fiel retrátil



Fig 1 – 40. Apito trinado



Fig 1 – 41. Capacete com óculos



Fig 1 – 42. Óculos de proteção



Fig 1 – 43. Cinto tático universal



Fig 1 – 44. Coldre de perna



Fig 1 – 45. Bolsa de perna



Fig 1 – 46. Protetor de coluna, do tipo mochila, com cinta abdominal



Fig. 1 – 47. Militar utilizando Protetor de coluna, do tipo mochila, com cinta abdominal

CAPÍTULO 02

TÉCNICA DE PILOTAGEM

ARTIGO I

GENERALIDADE

a. Este capítulo fornecerá os subsídios básicos, para que o motociclista tenha condições de dominar a máquina e, por conseguinte poder desempenhar com desenvoltura as funções de batedor, minimizando em muito o risco inerente às atividades dos motociclistas em escolta.

b. Uma boa noção de pilotagem possibilita distinção correta de como agir em determinadas situações, de quando se deve ou se pode aumentar ou diminuir a velocidade ou quando se deve ser arrojado ou cuidadoso. Pilotagem é a principal atividade do motociclista.

ARTIGO II

MOTOCICLETAS EMPREGADAS

a. O motociclista militar pode utilizar diversos tipos de motocicletas no desempenho de suas missões, seja policial ou de escolta. A escolha da motocicleta deve levar em consideração algumas variáveis como o terreno, o tamanho das vias e distância ao qual será desempenhada a atividade. Desta forma, o motociclista militar deve conhecer as principais motocicletas utilizadas para o desempenho destas funções, bem como seus acessórios disponíveis a seu comando, propiciando assim o melhor emprego de seu equipamento.

b. Existem vários tipos de motocicletas para o desempenho da função. Dentre as motocicletas mais utilizadas pelos motociclistas militares, no emprego das atividades podemos citar: as motocicletas tipo “Custom”, com maior potência e conforto na pilotagem, as motocicletas tipo “Trail” que se adaptam em melhores condições a terrenos acidentados e as motocicletas com características “Esportivas” que aliam potência, boa aerodinâmica porem com perda no conforto.

ARTIGO III

EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DA MOTOCICLETA

2-1. DEFINIÇÃO

a. Equipamentos são dispositivos encontrados na maioria das motocicletas, civis ou militares, que tem por finalidade proporcionar um bom funcionamento e uma boa manutenção a motocicleta, bem como auxiliar a pilotagem do motociclista, fornecendo-lhe dados sobre o desempenho da máquina. Acessórios são dispositivos com a finalidade de propiciar a motocicleta características especiais, diferenciando-as de motocicletas comuns.

b. Os controles da motocicleta são os dispositivos de que o motociclista dispõe para colocar a máquina em funcionamento, obedecer a regras de circulação, alertar outros motoristas

da sua presença, exercer sua função policial caracterizando a moto como policial, enfim, são, em sua maioria, itens fundamentais para a motocicleta.

2-2. DESCRIÇÃO

a. Os acessórios empregados nas motocicletas policiais, os chamados acessórios policiais e suas funções são os seguintes:

1) Para – brisas

O pára-brisa fica localizado a frente do painel de instrumentos, ficando fixado ao guidão por meio de braçadeira. Sua função principal é proporcionar conforto e segurança ao motociclista protegendo-o do ar frontal e de qualquer objeto ou inseto que venha a ser lançado em sua direção.



Figura 2-1 Para-brisas

2) Protetores laterais

São tubos de aço localizados na parte frontal e a retaguarda da motocicleta, fixados através do chassi, com a dupla finalidade de fornecer uma relativa proteção ao motociclista e a máquina em caso de queda ou choque lateral.

3) Luzes de patrulha ou perseguição

Na FLHP 1690 está abaixo do farol, tendo a função de alertar veículos que se desloquem à frente sobre a presença de motocicleta policial a sua retaguarda, caracterizando assim a motocicleta como policial. São utilizadas com frequências durante a execução de missões noturnas.

4) Sirene

Acessório sonoro importantíssimo para o motociclista durante a execução de escoltas. Tem como componentes básicos a corneta e o amplificador, que são localizados, o primeiro, no protetor dianteiro, o segundo, no protetor dianteiro oposto ao da corneta ou a retaguarda do banco do piloto. Sua função além de caracterizar a motocicleta como policial, é auxiliar o motociclista na abertura e na parada do trânsito em uma ou mais vias.

5) Bolsas laterais

São acessórios localizados à retaguarda da motocicleta, que tem por finalidade o conforto do motociclista, ao proporcionar-lhe condições de conduzir documentos ou objetos

com relativa segurança e impermeabilização. Sua capacidade máxima de transporte de peso é de 5 Kg.

6) Estrobo – light

Acessório típico de veículos especiais é localizado a retaguarda da motocicleta sobre uma haste retrátil. Tem a sua utilização preferencial à noite, tendo como função, além da caracterização da motocicleta, chamar a atenção de motoristas à retaguarda da motocicleta.

2-3. FUNÇÃO DOS EQUIPAMENTOS NA FLHP 1690 (HARLEY DAVIDSON)

a. Interruptor de ignição

O interruptor de ignição está posicionado abaixo do painel de instrumentos que fica posicionado sobre o tanque de combustível.

Posição partida	Função	Condição da chave
LOCK (trava do guidão)	Travamento do guidão motor e sistema elétrico desligado. Motor e sistema elétrico desligado.	A chave na posição vertical em relação à motocicleta.
ACCESSORY	Estacionamento da motocicleta próximo ao tráfego. O farol (luz de posição) e a lanterna traseira permanecerão ligados. O sinalizador de advertência, estrobo light e luz de patrulha poderão ficar ligados.	Deve girar o Interruptor de ignição no sentido anti-horário em relação à motocicleta.
IGNITION	O motor poderá ser acionado assim como os demais instrumentos da motocicleta.	Deve girar o Interruptor de ignição no sentido horário em relação à motocicleta.

b. Instrumentos indicadores luminosos

Os instrumentos e indicadores estão agrupados acima da carcaça do farol. Suas funções são as seguintes:

Ref	Descrição	Função
1	Luz indicadora das sinaleiras (preta).	Acende intermitentemente as duas (direita e esquerda) quando pressionadas simultaneamente
2	Odômetro total	Indica o total de quilômetros percorridos pela motocicleta.
3	Velocímetro	Indica a velocidade da motocicleta (Km/h)
4	Luz indicadora de pressão de óleo (vermelha)	Acende quando a pressão do óleo do motor estiver abaixo do normal. A lâmpada deverá acender quando o interruptor de ignição for colocado na posição IGNITION e o motor entrar em funcionamento. ATENÇÃO: o motor pode sofrer serias avarias caso o ponteiro do conta giros ultrapasse a faixa vermelha.
5	Luz indicadora do farol alto (azul)	Acenda quando o farol tem fecho de luz alta
6	Luz indicadora do estrobo light e luz de patrulha. (“P” vermelha).	Acenda quando o estrobo light e luz de patrulha estiverem ligados.
7	Conta Giros	Indica o regime de rotação do motor.

8	Faixa vermelha do tacômetro.	Nas acelerações evite que o ponteiro do tacômetro atinja a faixa vermelha. Nunca opere o motor com o ponteiro do tacômetro além da faixa vermelha. ATENÇÃO: o motor pode sofrer sérias avarias caso o ponteiro do conta giros ultrapasse a faixa vermelha.
9	Botão de zeragem do odômetro parcial	Faz odômetro parcial retornar a zero. Pressione o botão duas vezes.
10	Odômetro parcial	Indica a quilometragem parcial percorrida pela a motocicleta
11	Luz indicadora do neutro (verde)	Acende quando a transmissão está em neutro.
11	Medidor do nível de combustível	Indica a quantidade aproximada de combustível disponível no tanque. Fica no lado esquerdo do reservatório de combustível
12	Interruptor do estrobo light e luz de patrulha	Ao acionar o interruptor, o estrobo light e luz de patrulha acenderão intermitentemente.

c. Punho direito

1) Interruptor do motor - O interruptor do motor está colocado ao lado da manopla do acelerador. Na posição RUN, o motor pode ser ligado. Na posição OFF, o sistema de ignição permanece desligado. Este interruptor deve ser considerado como item de segurança ou emergência e normalmente deve permanecer na posição RUN.

NOTA: Se sua motocicleta for estacionada com o interruptor de ignição nas posições ACCESSORY, o farol e lanterna traseira e o. estrobo light e luz de patrulha poderão ficar ligados, resultando em descarga de bateria.

2) Interruptor de partida - O interruptor de partida está colocado ao lado do Interruptor do motor Quando interruptor é pressionado aciona o motor de partida.

3) Reservatório do fluido de freio dianteiro - Como o próprio nome diz, tem a função de armazenar o fluido do freio dianteiro.

4) Manopla do acelerador - É o elemento acionador da aceleração da motocicleta.

5) Alavanca do freio dianteiro - É o elemento acionador da frenagem da roda dianteira da motocicleta. Seu pressionamento provoca a frenagem gradual da roda dianteira.

6) Espelho retrovisor - Permite a visão da área à retaguarda da motocicleta.

7) Trava da manopla de aceleração - Permite travar o a manopla do acelerador em uma aceleração constante.

d. Punho esquerdo

1) Comutador do farol - Posicione o comutador em “HI” para obter luz alta, ou em “LO” para obter luz baixa.

2) Interruptor das sinaleiras - Pressione o interruptor esquerdo para sinalizar conversões para a esquerda e o interruptor direito para sinalizar conversões para a direita. Pressione os interruptores para desligá-los.

3) Interruptor da buzina - Pressione este interruptor para acionar a buzina e pressione no sentido contrário para alternar a sirene.

4) Alavanca de embreagem - É o elemento acionador da embreagem da motocicleta. Seu pressionamento provoca o desengate das engrenagens da embreagem, mudando de marcha.

e. FLHP 1690 (HARLEY)



1) Painel

- 01. Medidor do nível de combustível;
- 02. Velocímetro;
- 03. Luzes indicadoras do painel;
- 04. Conta giros;
- 05. Tampa do tanque;

4

5

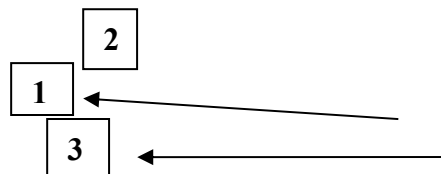


Fig 2-2 Painel

6



2) Punho direito

- 01. Interruptor do motor;
- 02. Interruptor de partida;
- 03. Interruptor do estrobo light e luz de patrulha;
- 04. Interruptor da sinaleira direita;
- 05. Manopla do acelerador;
- 06. Espelho retrovisor;
- 07. Res do fluido de freio dianteiro;
- 08. Alavanca do freio dianteiro.

1

8

5

4

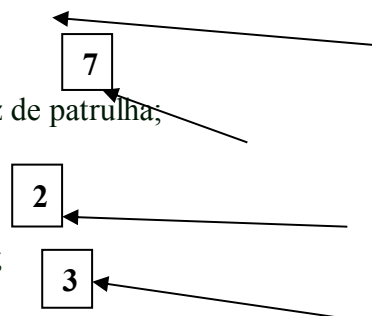
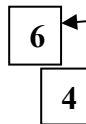


Fig 2-3 Punho direito



3) Punho esquerdo

01. Comutador do farol.
02. Interruptor da sinaleira esquerda;
03. Alavanca de embreagem;
04. Interruptor da buzina e comutador da sirene
05. Espelho retrovisor,
06. Interruptor da sirene.



5

1

2

Fig 2-4 Punho esquerdo

2-4. EMPREGOS

a. Apoio lateral

- 1) Usado em paradas curtas, onde se deve estar em condições de sair rapidamente;
- 2) Usado em terrenos consistentes e polidos (cerâmicas, mármore, asfalto, etc.);
- 3) Usado em terrenos pouco inclinados, para evitar-se o risco de uma queda da motocicleta.

ARTIGO IV

POSTURA PARA PILOTAGEM

2-5. POSTURA

O motociclista deverá adotar a postura de acordo com a motocicleta empregada, devendo observar alguns princípios básicos: cabeça erguida, para facilitar a observação, coluna ereta de forma a proporcionar o máximo de conforto possível na pilotagem e facilitar a observação.

POSTURA

A boa postura é necessária para que você se cansse menos e obtenha um melhor desempenho.

Normal

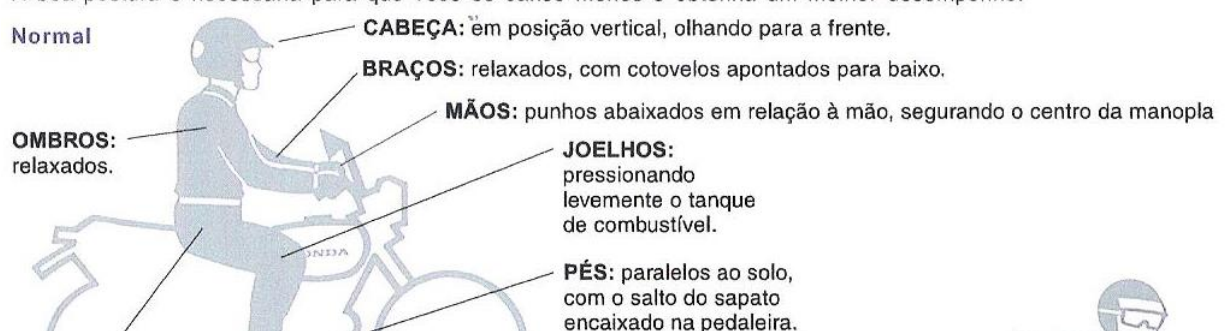


Fig 2-5 Postura

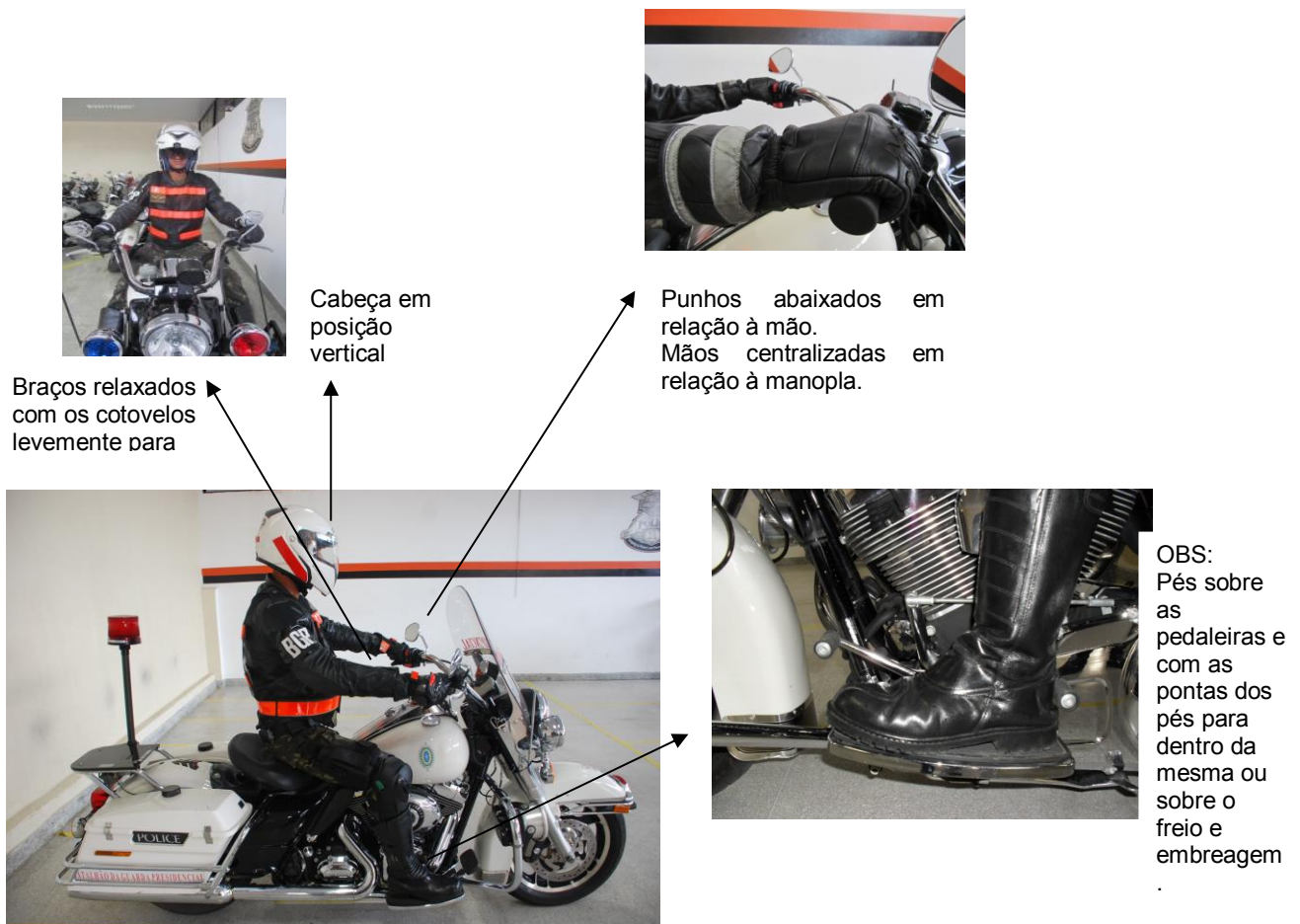


Fig 2-6 Detalhes postura

ARTIGO V

PILOTAGEM COM SEGURANÇA

2-6. INTRODUÇÃO

a. Passaremos agora a uma parte fundamental do curso, a parte que capacita o aluno a dominar fisicamente a máquina que irá conduzi-lo, durante a execução das diversas missões ao longo de sua vida de motociclista militar.

b. A pilotagem com segurança será o fator preponderante a ser julgado para a diferenciação do bom motociclista militar, poderá salvar a sua vida, como também a falta de segurança poderá tirá-la. Daí a importância de que se reveste.

2-7. PILOTAGEM DEFENSIVA

a. Pilotar defensivamente é dirigir de modo a evitar acidentes, apesar das ações incorretas dos outros e de condições adversas. Em outras palavras, é sair-se bem em situações de trânsito que não dependem somente do motociclista. É preciso saber como reagir, mesmo quando outros cometem erros ou as próprias condições físicas (seja de clima, da pista ou do próprio motociclista) não são as melhores. A pilotagem segura é composta 90% de um processo mental e 10% de um processo físico.

b. Saber manter a motocicleta sob controle em situações inesperadas e adotar a postura correta ao dirigir é fundamental para evitar acidentes. Não ter idéia de como usar os dispositivos de segurança é um comportamento típico dos motociclistas que não pilotam defensivamente, assim como pilotar com apenas uma das mãos.

c. Não basta apenas manter-se atento no trânsito, é preciso ter condições de escapar de uma situação de perigo.

d. Mostraremos a seguir um método de como praticar a pilotagem defensiva.

e. Perigos potenciais

1) São atos de agentes isolados (outros motoristas, pedestres, etc.) ou condições físicas do terreno e do próprio motociclista, que, eventualmente, possam tornar-se perigosas à pilotagem de uma motocicleta.

2) São perigos potenciais:

- (a) Pedestres;
- (b) Utilizam o corredor para transitar;
- (c) Faixa de pedestre;
- (d) Motoristas desatentos;
- (e) Pista de rolamento;
- (f) Eventuais obstáculos de sinalização;
- (g) Outros motociclistas;
- (h) Fatores climáticos;
- (i) Cruzamentos.

f. Alternativas possíveis

1) Ao nos depararmos com um perigo potencial, devemos decidir o que fazer para evitar um possível acidente. Agora veremos as alternativas possíveis.

2) Essa fase do método depende de dois fatores básicos no desempenho do piloto. Concentração e capacidade de decisão. Pois caso o piloto se descuide de um desses fatores, poderá não conseguir identificar o perigo potencial, ou não decidir corretamente nem acertadamente sobre a ação a tomar.

3) O piloto deve, nessa fração de segundo que dispõe para pensar, visualizar as ações que podem ser tomadas perante o perigo identificado. São exemplos de ações que podem ser tomadas:

- (a) Fazer uso dos freios;
- (b) Realizar uma ultrapassagem;
- (c) Desviar;
- (d) Desacelerar, etc.

g. A melhor alternativa

Após a identificação do perigo potencial e o levantamento das alternativas, segue-se a adoção da melhor alternativa, ou seja, a alternativa que proporcione a maior segurança possível ao motociclista e consiga livrá-lo do perigo identificado. Essa tomada de decisão dependerá única e exclusivamente da desenvoltura e habilidade do motociclista. A decisão que para um parecerá a melhor, para outro deverá ser descartada. Esta decisão é puramente individual.

h. Rapidez e segurança.

1) Após a escolha da sua melhor alternativa, ou seja, a escolha do que fazer, o motociclista deve, valendo-se das características de sua máquina, executar a ação escolhida com a máxima rapidez possível, porém nunca se esquecendo da segurança.

2) De acordo com o exposto, podemos definir claramente uma seqüência lógica de ações a serem sempre realizadas, por qualquer motociclista, ao deparar-se com um perigo potencial.

3) Traduzimos esta seqüência da seguinte maneira:

- (a) Identificar perigos potenciais; Prever o local de um possível choque;
- (b) Decidir como evitá-lo; Executar a ação adequada.

i. Reação

1) Para que uma pessoa responda adequadamente a determinado estímulo, é necessário que esteja "alerta", caso contrário poderá causar um acidente. Este estado de "alerta" é afetado por muitos fatores, fazendo com que as pessoas respondam com maior ou menor rapidez em situações de emergências.

2) O intervalo de tempo entre o reconhecimento de uma situação perigosa e a ação de resposta a esta situação é chamado de tempo de reação, e depende da condição física e do estado emocional do indivíduo. O tempo médio de reação de uma pessoa jovem em bom estado de saúde é de aproximadamente 0,75 segundos. Este é praticamente o tempo que o cérebro necessita para processar as informações que está recebendo e definir uma ação.

j. Fatores que influenciam o tempo de reação

- 1) Definitivos: idade, deficiência física (visão, audição, paralisias etc.).
- 2) Temporários: enfermidades passageiras (resfriado comum, dor de cabeça etc.), álcool, drogas, medicamentos, estado emocional.

2-8. SEGURANÇA ATIVA

a. Segurança ativa é a segurança proporcionada ao motociclista através da observação dos seguintes itens: procedimentos, dos equipamentos e das características existentes na motocicleta.

b. Veremos a seguir todos os itens acima citados, e como eles proporcionam a segurança ao motociclista.

c. Procedimentos

1) Capacidade de mudança rápida de direção

Esta capacidade é alcançada através do treinamento do “slalon” e sua técnica é baseada na inclinação mais acentuada da motocicleta em relação ao corpo do motociclista.



Fig 2-7 Mudança de direção

2) Frenagem

(a) No momento da frenagem, o peso da motocicleta e do motociclista recai sobre a roda dianteira, fazendo com que o freio dianteiro seja o principal responsável pela a parada da máquina.

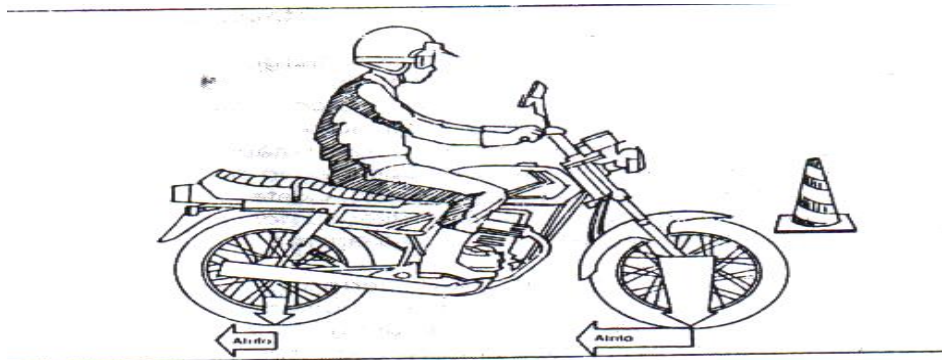


Fig 2-8 Frenagem

(b) Os freios devem ser utilizados simultânea e progressivamente a fim de que não ocorra o bloqueamento das rodas. Deve-se procurar também manter a trajetória retilínea da máquina durante a frenagem, a fim de evitar-se qualquer derrapagem.

(c) A proporção aplicado aos freios, é de aproximadamente 70% no dianteiro e 30% no traseiro. Em curvas deve-se acionar os freios suavemente. Em pisos molhados, devido ao aumento da distancia de frenagem, deve-se aumentar a distancia de seguimento.

(d) Também deve ser levado em consideração o material empregado para a frenagem. É o caso dos freios ABS em relação ao acionamento dos freios hidráulicos. Para a atividade de escolta a motocicleta deve possuir em seus dispositivos de frenagem a possibilidade de desligamento do ABS para a utilização de freio hidráulico de mais rápido acionamento e ideal para a atividade de escolta que necessita de ações de frenagem mais rápidas.

DISTÂNCIA DE SEGUIMENTO

Dois segundos é o tempo de que você necessita para identificar o perigo e acionar o freio. Por isso, mantenha uma distância segura do carro que está a sua frente.

Comece a contar: "cinquenta e um, cinquenta e dois", quando a traseira do carro passar por um ponto fixo. Se, quando você terminar de contar, a roda dianteira da moto passar pelo mesmo ponto, você estará a uma distância segura.

Importante: em dias de chuva, esta distância deve ser duplicada.

cinquenta e um, cinquenta e dois
2 segundos

Fig 2-9 Distância de seguimento

d. Ocasões especiais

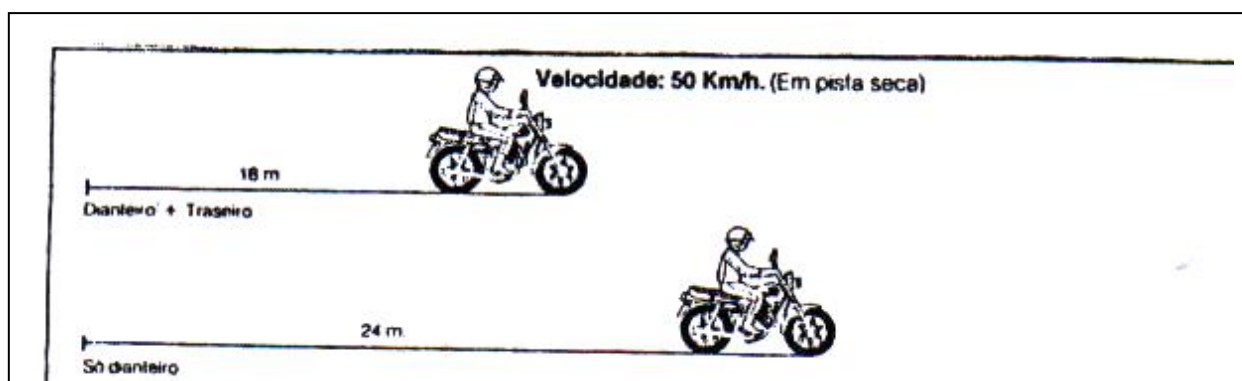


Fig 2-10 Distância de frenagem

e. Derrapagens

- 1) É uma das experiências mais assustadoras que um motociclista pode ter.
- 2) Geralmente ela é repentina, e pode assumir aspectos violentos.
- 3) Se sua motocicleta derrapar, sua reação deverá ser rápida e adequada.
- 4) A seguir estão expostos métodos de como dominar sua moto por ocasião de uma derrapagem.
 - (a) Mantenha as rodas girando – ao manter as rodas girando, mantém-se a probabilidade de os pneus conseguirem readquirir o atrito com a pista, possibilitando a retomada do domínio por parte do motociclista;
 - (b) Não aperte a embreagem – ao debrear a motocicleta, o motociclista perde o controle sobre sua aceleração, além de deixar a máquina livre;
 - (c) Mantenha a aceleração constante – a aceleração deve permanecer constante, pois, se houver a diminuição da aceleração, existe o risco das rodas pararem de girar, recaindo assim no 1º caso, se houver aumento de aceleração poderá ocorrer um aceleração do processo da derrapagem e, em consequência, uma queda mais violenta.
 - (d) Vire o guidão ligeiramente no sentido da derrapagem – essa manobra é realizada para compensar a derrapagem, que na maioria das vezes acontece primeiro na roda traseira. Se sua motocicleta está derrapando para a esquerda vire o guidão para a esquerda, se for para a direita vire o guidão para a direita. Apesar de todas as técnicas e dicas, a melhor arma para combater a derrapagem é evitá-la, e para isso a atenção do motociclista, principalmente na pista é fundamental.

f. Ondulações e buracos

- 1) A conduta utilizada para passarmos sobre ondulações, buracos ou outros obstáculos semelhantes, quando não é possível realizar-se um desbordamento, é eficaz de pé sobre as pedaleiras, evitando-se um choque violento que poderia vir a provocar a perda de controle por parte do motociclista, e mantenha a seguinte posição:
 - (a) Agarre firme o guidão;
 - (b) Levante o corpo a uns 15 cm do assento, para que as pernas absorvam o choque;
 - (c) Mantenha os joelhos relaxados junto ao tanque;

- (d) Mantenha os pulsos e braços prontos para receber o choque.

g. Condições climáticas adversas

1) As condições climáticas podem prejudicar e muito a pilotagem de uma motocicleta. Algumas vezes você tem a opção de evitar pilotar quando as condições não são próprias, porém, na grande maioria, o motociclista é pego de surpresa e a premência da missão determina a saída em condições impróprias.

2) Para esses casos, vão os seguintes procedimentos:

(a) Diminuir a velocidade e aumentar a distância de segmento – com a chuva, principalmente em seus primeiros momentos, a distância de frenagem aumenta muito, fazendo-se necessário essas atitudes;

(b) Utilizar equipamento adequado - com chuva e/ou clima frio, o equipamento tem uma importância fundamental no desempenho da pilotagem do motociclista. O uso de luvas, capacete fechado e blusão de couro é recomendados.

h. Cruzamentos

1) Um cruzamento, conforme vimos, é sempre um perigo potencial. 60% dos acidentes de trânsito ocorrem em cruzamentos. Estes são os 4 tipos de acidentes mais comuns.

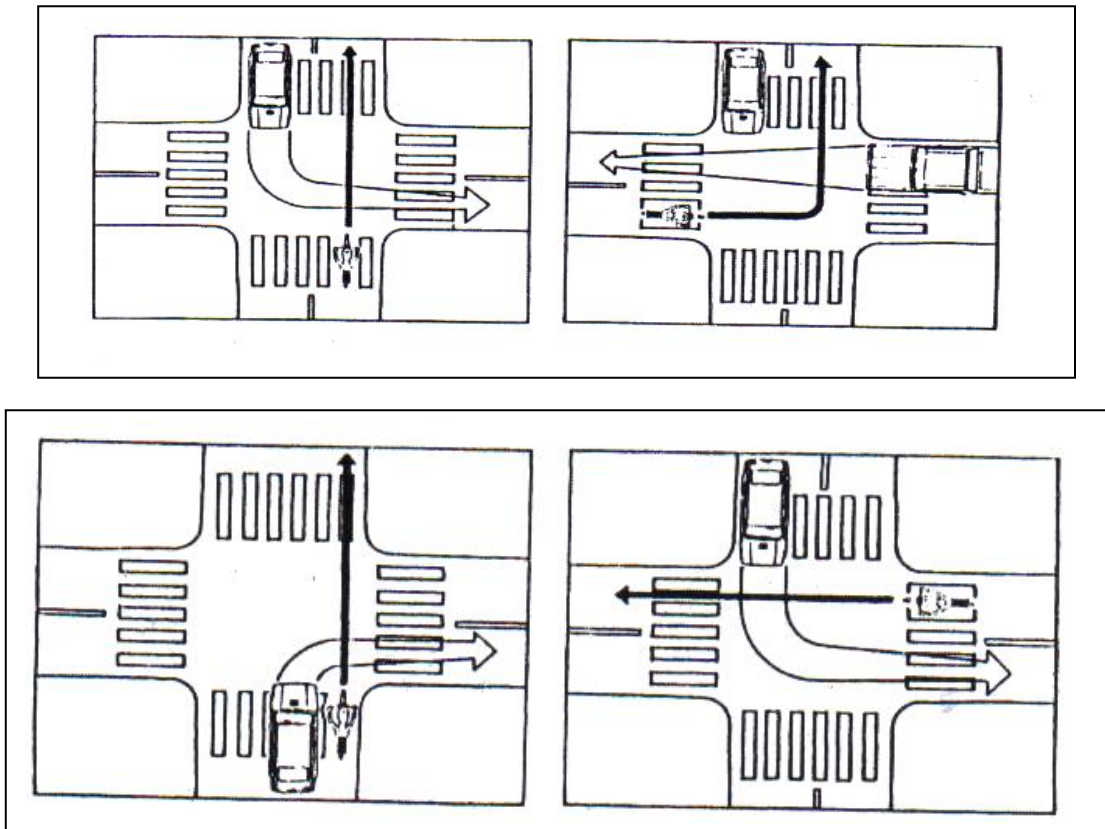


Fig 2-11 Cruzamentos

- 2) As regras gerais para ultrapassar um cruzamento são:
(a) Diminuir a velocidade;

- (b) Redobrar a atenção, mesmo estando na preferencial;
- (c) Estar preparado para desviar ou parar em caso de emergência;
- (d) Se possível evitar conversões à esquerda.

i. Curvas

1) Conceito de contra esterço:

(a) É girar o guidão para o lado oposto ao da curva, para que a moto siga o traçado correto da pista de rolamento. O contra-esterço é mais perceptível em velocidades maiores que 30 Km/h para cima. O mesmo vale para qualquer velocidade, a única diferença é que quanto mais rápido a moto estiver indo, maior vai ser a intensidade do contra-esterço. Inconscientemente ao se fazer uma curva se executa o contra esterço, pois ele já faz parte da pilotagem do dia-a-dia.

(b) Nas curvas o motociclista deve inclinar a moto para manter o equilíbrio e a trajetória. Quanto maior for à velocidade e/ou menor o raio da curva, maior será a inclinação.



Fig 2-12 Curvas

j. Técnica do olhar

A técnica do olhar consiste na aplicação de recurso de projeção natural do corpo durante a técnica de pilotagem. Observa-se que o corpo durante a pilotagem tende a se projetar na direção na qual se está realizando a observação. Desta forma a técnica da observação deve ser executada no sentido de utilizar este recurso para a execução de eventuais obstáculos, ou mesmo nas pistas práticas que simulam as ações a serem realizadas no transito. Exemplo se o motociclista pretende realizar uma curva com o raio pequeno e ultrapassar em um determinado ponto estreito, ele deverá executar a curva e antes de terminá-la já deverá estar olhando para o

local que pretende sair. Desta forma a motocicleta tenderá a ir à direção que se estiver observando.

l. Técnica de embarque e desembarque

1) Para a execução do embarque e desembarque deve-se priorizar a segurança, executando o desembarque da forma mais segura possível tentando utilizar a motocicleta como anteparo protegendo o motociclista. Divido ao caimento do ponto de apoio da motocicleta, essa atividade é normalmente executada pela esquerda, contudo o motociclista poderá fazer pela esquerda ou pela direita, deste que atenda o princípio da segurança.

2) Para o embarque deve ser executado o mesmo princípio de segurança.

m. Check visual antes de sair

1) Para a utilizar a técnica em cruzamentos ou locais que exijam a saída em 90 graus, o motociclista deverá executar a observação de ambos os lados antes de sair com sua motocicleta, o ideal é que realize o Check por três vezes sendo que por último na direção em que se deseja o deslocamento.

2) Para as atividades de escolta esta técnica deverá ser empregada para confirmar posição do comboio, cerra-fila ou outros integrantes da escolta auxiliando na segurança da atividade.

n. Controle da aceleração

A motocicleta é um veículo que necessita de equilíbrio dinâmico desta forma a manutenção da aceleração constante garantirá o equilíbrio da mesma. Na execução das pistas práticas ou mesmo durante o trânsito o controle da aceleração auxiliará na manutenção deste equilíbrio, devendo para isso observar a manutenção do motor cheio.

o. Equipamentos

1) Freio ABS

(a) O ABS (Antilock Braking System, "Sistema de Freio Antitravamento", em português) é um sistema que controla freios comuns, ele evita que as rodas travem em uma freada brusca e permite que o motorista continue no controle da motocicleta. Ao se deparar de repente com um obstáculo no meio da rua, o instinto do motorista é frear bruscamente, isso faz com que o veículo, mesmo com as rodas paradas, comece a derrapar, arrastando-se sem o domínio do motorista. Já o ABS simula o comportamento de um motorista experiente: pára aos poucos. Assim, as rodas não travam, aumentando a eficiência da direção.

(b) Através da utilização de sensores, o sistema ABS monitoriza permanentemente as quatro rodas. Assim que uma delas mostra qualquer tendência de bloquear, o sistema intervém imediatamente e dentro de milésimos de segundo evita o bloqueamento ao reduzir a pressão de travagem nas rodas. A pressão de travagem é depois aumentada e a tendência de bloqueamento verificada novamente. Este ciclo é repetido individualmente em cada roda até 10 vezes por segundo. Por outras palavras, o ABS pode ser descrito como uma travagem cadenciada, controlada eletronicamente e extremamente precisa.

(c) Trave e use a direção ao mesmo tempo – O sistema ABS permite o controlo da direção quando é utilizado, mesmo numa emergência. O carro permanece na faixa desejada e o condutor consegue contornar o obstáculo ao mesmo tempo em que trava.

(d) Travar e manter o pé no pedal – Só travando e mantendo o freio pressionado é que o ABS é ativado. Quando o sistema ABS está funcionando, ouve-se um ruído do controlo mecânico e sentem-se pulsações leves no manete do freio. Assim, durante a travagem existem dois pontos que não devem ser esquecidos: não se deve relaxar a pressão no manete e o condutor pode continuar a usar a direção com controlo total. Se bombear o freio, o ABS liga-se e desliga-se e a distância de travagem aumenta.

(e) A prática melhora o desempenho – É importante que o condutor se torne familiarizado com o ABS e suas vantagens. Deve testar, travar bruscamente e usar a direção normalmente como se nada tivesse acontecido. Dessa forma ficará familiarizado com o barulho mecânico do controlo e com a pulsação no manete. Esta é a melhor forma de assegurar que o condutor vai reagir corretamente numa emergência e tirar o máximo proveito das potencialidades do sistema de travagem ABS.

p. Características da motocicleta

- 1) Equilíbrio dinâmico;
- 2) Inclinação para o lado interno da curva;
- 3) Freios com acionamento independente,
- 4) Ausência de carroceria.

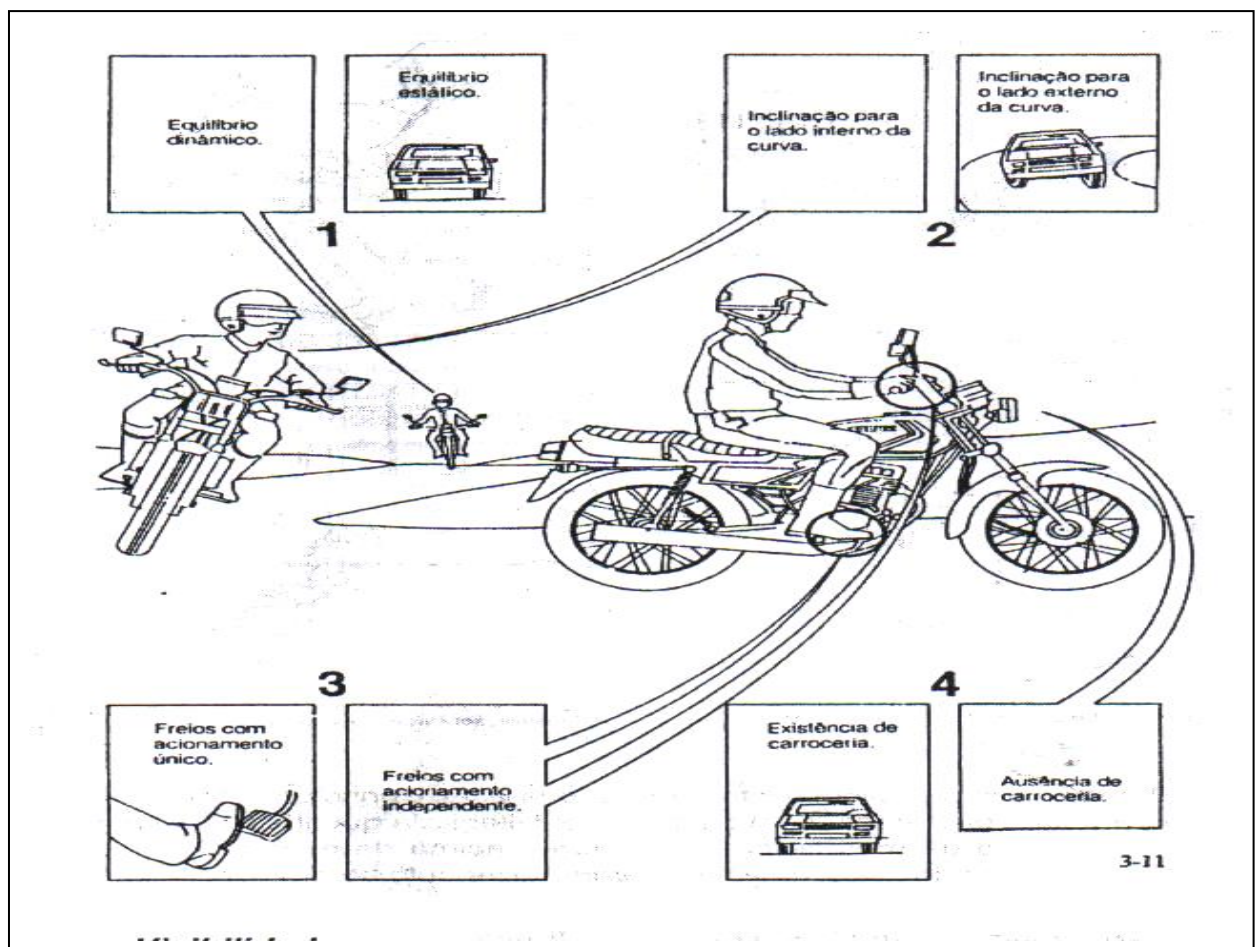


Fig 2-13 Características motocicleta

q. Visibilidade

1) É o ver e o ser visto. Grande parte dos acidentes com motociclista tem envolvimento de automóveis ou pedestres, que alegam não o terem visto. Para ser visto pelo motorista e pelo pedestre, devemos observar:

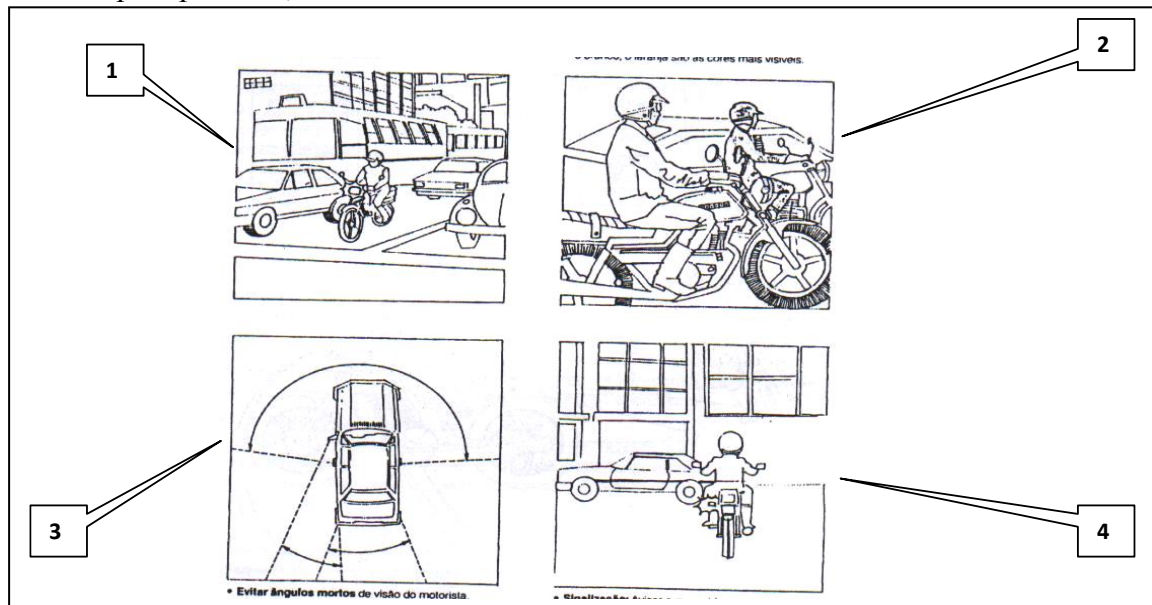


Fig 2-14 Aspectos Visibilidade

- (a) Farol aceso: com o farol aceso a motocicleta torna-se mais visível.
- (b) Vestimentas de cores claras e vivas. O amarelo, o branco, o laranja são as cores mais visíveis.
- (c) Evitar ângulos mortos de visão do motorista.
- (d) Sinalização: avisar o que vai fazer.

2) Para ver, além da sua visão e principalmente atenção que devem ser constantes, o motociclista conta com a posição privilegiada que lhe proporciona a altura do assento da motocicleta, deixando-o acima da maioria dos outros veículos, capacitando-o a visualizar a frente do veículo ao qual encontra-se a retaguarda.

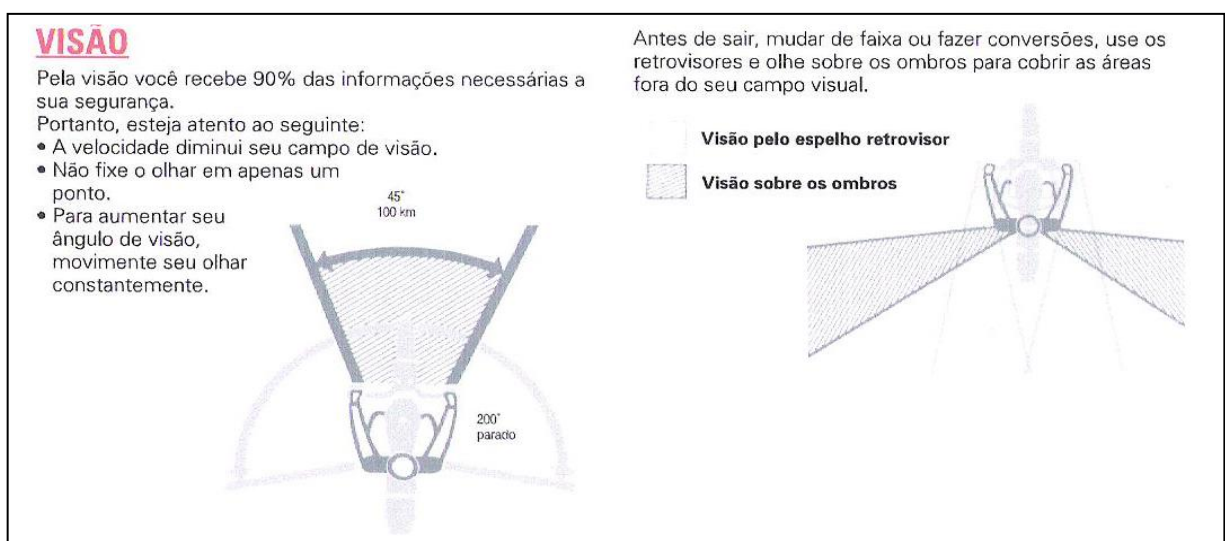


Fig 2-15 Característica Visão

r. Capacidade de aceleração

A alta capacidade de aceleração da motocicleta deve-se, principalmente, a sua relação peso x potência. Seu motor tem uma potência alta em relação ao peso conduzido. Este fator possibilita uma grande facilidade não somente nas ultrapassagens, pois a motocicleta acelera mais rápido que outro veículo, como também nas frenagens, devido agora a capacidade de desaceleração.

CAPÍTULO 3

TÉCNICA DE ESCOLTA

ARTIGO I

ESCOLTAS

3-1. DEFINIÇÃO

a. Escolta é um procedimento proporcionado por militares ou policiais a autoridades civis e militares, nacionais e estrangeiras, ou a comboio conduzindo cargas delicadas (homens, munições, armamentos, suprimentos, etc.), com a finalidade de proporcionar segurança, trânsito livre ou honras militares a esta autoridade ou comboio.

b. As escoltas podem ser: a pé, a cavalo ou motorizada (automóveis, motocicletas, viaturas blindadas, etc.).

ARTIGO II

ESCOLTA DE MOTOCICLETAS

3-2. TIPOS DE ESCOLTA E ACOMPANHAMENTO DE MOTOCICLETAS

a. Escolta de autoridades (ou de honra)

1) Caracterizam-se pela alta velocidade, entretanto, sempre que possível será mantida a velocidade da via;

2) O Cmt da escolta tem seu lugar preferencial como ponta, com a finalidade de conseguir manter contato com todos os batedores e com o comboio.

b. Escolta de comboios

1) Caracteriza-se pela a baixa velocidade (media em torno de 40km/h);

2) O Cmt não tem posição preferencial, devendo permanecer onde possa controlar a coluna e evitar infiltrações no comboio.

c. Escolta fúnebres

1) Proporcionadas a cortejos fúnebres de autoridades ou de personalidades civis ou militares, com objetivo duplo de proporcionar livre transito ao cortejo e compor o quadro de honras a cerimonial que faz jus à autoridade ou personalidade falecida;

2) Caracterizam-se por uma baixa velocidade de deslocamento, bem como por uma formação de deslocamentos diversos das anteriores.

d. Acompanhamento

1) Condução de veículos objetivando a sinalização e a segurança durante o trajeto, respeitando-se as normas de circulação e parada.

2) Será realizado com um efetivo de 2 a 7 motociclistas.

ARTIGO III

COMPONENTES DE UMA ESCOLTA DE MOTOCICLETAS

3-3. COMPONENTES

- a. Comandante da escolta;
- b. Regulador;
- c. Pontas;
- d. Cerra-fila;
- e. Atendente.

3-4. ATRIBUIÇÕES

a. Comandante da escolta

Ao tomar conhecimento da missão deverá:

1) Nas escoltas de autoridades:

(a) Entrar em contato com órgão responsável pela missão;

(b) Tomar conhecimento do programa da visita;

(c) Providenciar as bandeirolas do país visitante, se for o caso;

2) Nas escoltas de comboio:

(a) Entrar em contato com o Cmt do comboio e definir itinerário e velocidade;

(b) Precaver os motociclistas quanto à distância entre as viaturas e a velocidade;

(c) Fiscalizar e controlar o desenrolar da função de cada integrante da escolta;

(d) Efetuar um reconhecimento do itinerário junto com todos os componentes da escolta, verificando o tempo do deslocamento em uma determinada velocidade, sendo que esta variará de acordo com o grau de segurança da autoridade escoltada;

(e) Determinar a função de cada integrante da escolta;

(f) Verificar a apresentação individual dos integrantes da escolta;

(g) Checar se todos estão com equipamentos rádio e cientes dos indicativos;

(h) Estar em condições de assumir qualquer função dentro da escolta.

b. Regulador

1) Controlar a velocidade do comboio e horário, de acordo com a ordem recebida do Comandante da escolta;

2) Não ter nenhuma dúvida do itinerário, tendo absoluta condição, em si próprio, principalmente quando alguns dos pontas erra o itinerário;

3) Função essencial da escolta, obrigatoriamente deverá existir em todas as escoltas;

4) Ficar sempre atentos ao número de pontas a sua frente;

5) Sinalizar todos os seus movimentos;

6) Diminuir e aumentar a velocidade de acordo com o trânsito;

7) Evitar mudar de faixa desnecessariamente;

8) Realizar o briefing com os motoristas com a finalidade de informar a todos os procedimentos de escolta e evitar acidentes;

9) Estar em condições de assumir qualquer função dentro da escolta;

10) Verificar se todos do comboio já estão embarcados.

c. Pontas

1) Proporcionar o livre trânsito da comitiva ou comboio, através do fechamento de sinais luminosos, vias principais e secundárias;

2) Ter conhecimento do itinerário;

3) Manter sempre contato visual com o comboio e com os outros pontas;

4) Evitar o uso desnecessário da sirene;

5) Administrar corretamente o uso da velocidade a fim de evitar acidentes;

6) Ter o cuidado de sinalizar antes de parar viaturas pesadas em alta velocidade;

7) Ter a preocupação de deixar a moto sempre em condições de sair rapidamente após uma parada;

8) Nunca tentar voltar a um ponto não fechado;

9) Sinalizar todas as suas ações e os perigos potenciais que possam colocar em risco a segurança do grupo;

10) Estar em condições de assumir qualquer função dentro da escolta.

d. Cerra – fila

1) Evitar ultrapassagens, cortes e infiltrações na comitiva ou comboio, conforme ordens do Cmt da escolta;

2) Auxiliar nas trocas de faixas, fechando-as antes das mudanças das viaturas e do comboio;

3) Auxiliar os pontas durante a saída dos pontos;

4) Estar em condições de assumir qualquer função dentro da escolta, em caso de necessidade.

e. Atendente

- 1) Posicionar-se a retaguarda do comboio entre o último carro e o cerra-fila;
- 2) Estar em condições de realizar o atendimento Pré-Hospitalar de motociclista batedor que se envolver em acidente e também atender civis em acidentes causados por motociclista batedor;
- 3) Sempre que possível deverá haver 2 (dois) atendentes, para um atendimento com maior qualidade;
- 4) O motociclista que exercer a função de atendente deverá possuir curso específico na área de Atendimento pré-hospitalar, e não apenas a qualificação militar de atendente.

3-5. FORMAÇÕES PARA DESLOCAMENTO

a. Coluna por um

Formação usada para deslocamento rápido no trânsito, principalmente em trânsito congestionado.

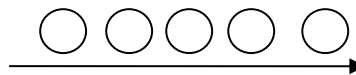


Fig 3-1 Coluna por um

b. Coluna por um alternada (coluna por dois alternada)

Formação usada para deslocamentos diversos, melhor formação para se utilizar durante os deslocamentos em razão de permitir uma melhor visibilidade a frente e disponibilizar as laterais como ponto de fuga para se evitar acidentes. Prioritariamente utilizada em deslocamentos administrativos pela capacidade de proporcionar boa visibilidade ao motociclista e permitir uma manobra evasiva se necessário.

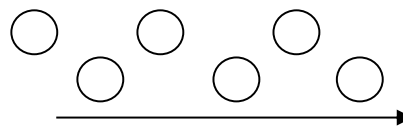


Fig 3-2 Coluna por um alternada

c. Coluna por dois

Formação usada em vias de trânsito rápido, porém limita a visão do motociclista (duas ou mais faixas de rolamento).

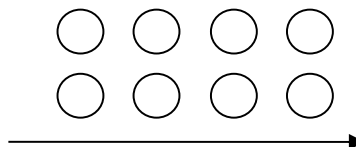


Fig 3-3 Coluna por dois

d. Em linha

Utilizado em desfiles e solenidades.

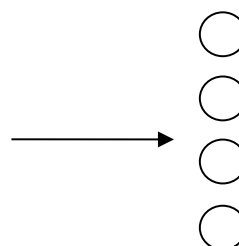


Fig 3-4 Em linha

e. Em cunha

Utilizado em determinadas escoltas de honra e desfiles.

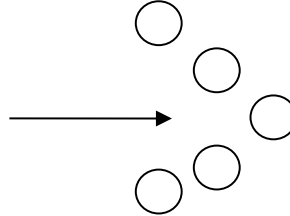


Fig 3-5 Em Cunha

f. De escolta (autoridade ou comboio)

Esquema utilizado durante uma realização de uma escolta.

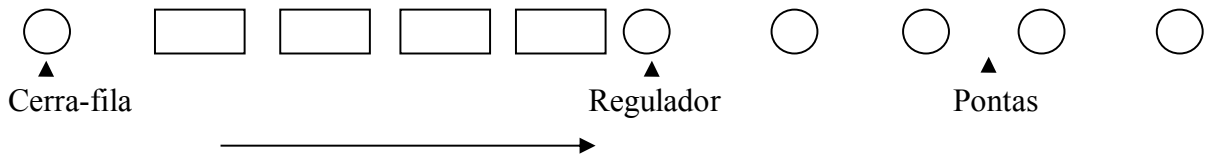


Fig 3-6 Escolta

g. De escolta fúnebre

Esquema utilizado durante a execução de uma escolta fúnebre.

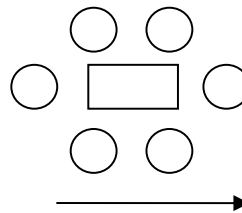


Fig 3-7 Escolta fúnebre

ARTIGO IV

CONTROLE DE TRÂNSITO

3-6. DEFINIÇÃO

a. A maneira de o Batedor Motociclista agir no controle do trânsito deve caracterizar-se por ações executadas com firmeza, educação e moderação em virtude da importância do seu desempenho no cumprimento de sua missão e pelo real valor de suas ações perante a população.

b. As características de emprego dos Batedores Motociclistas no cumprimento das missões de: proteção e segurança de autoridades; escolta; proteção e fiscalização de comboios; policiamento de ruas e estradas; além de missões de caráter cívico social, são:

- 1) SEGURANÇA;

- 2) RAPIDEZ;
- 3) OPERAÇÃO PRESENÇA.

c. O Batedor Motociclista que é um agente de autoridade de trânsito, utiliza-se de sua motocicleta com sirene, faróis, gestos e apitos; para bloquear, limitar ou desviar veículos e transeuntes que venham a interferir no movimento, proporcionando maior rapidez e segurança no deslocamento do comboio ou na autoridade em virtude da liberação da via pública.

d. Devido ao contato direto do Batedor Motociclista com a população, correção de atitudes e a uniformidade na apresentação são aspectos que assumem fundamental importância no que se refere à operação presença, por ser o Batedor Motociclista um representante da organização a que pertence, diretamente em contato com o público externo.

3.7. CARACTERÍSTICAS

a. Conceito

Controlar o trânsito é coordenar o deslocamento da corrente de trânsito de maneira que não haja acidente ou incidente e que as correntes, obedecendo os limites de segurança, se desloquem o mais rápido possível.

b. Controle de Trânsito

Realiza-se o controle de trânsito sempre que o fluxo de veículos que trafegam na via secundária justifica a interdição momentânea do principal ou em nosso caso particular quando o deslocamento de uma comitiva, comboio ou tropa a pé, exija a coordenação do trânsito em determinado itinerário. O objetivo do controle de trânsito é definir as prioridades de deslocamento em função de uma determinada situação. Disto decorre a necessidade de concentração total do batedor em sua tarefa. Em outras palavras poderíamos dizer que o batedor tem que dominar o trânsito.

c. Comunicação batedor/motorista.

A maneira de executar o gesto e os apitos não são apenas uma convenção, mas uma indicação facilmente compreendida que o motorista está autorizado a executar. Assim a MARCIALIDADE, A POSTURA, A ENERGIA NA EXECUÇÃO DOS GESTOS E APITOS e até mesmo a FISIONOMIA do guarda são fatores de comunicação que influenciam positiva ou negativamente na ação dos motoristas.

d. Definições básicas

1) Corrente de trânsito: diz respeito ao sentido de trânsito. Uma corrente de trânsito é formada por um determinado número de viaturas que se deslocam no mesmo sentido. As que se deslocam em sentido contrário formam outra corrente de trânsito.

2) Fluxo de trânsito: diz respeito ao volume de trânsito. É a quantidade de viaturas que passam em determinado local. Está relacionado com o escoamento que é a sua extensão

matemática:
$$\text{Escoamento} = \frac{n^\circ \text{ de Vtr}}{\text{Tempo}}$$

e. Sinais de Trânsito

SINAIS DE APITO	SIGNIFICAÇÃO	EMPREGO
Um silvo breve	ATENÇÃO. SIGA.	No ato do guardo sinaleiro mudar a direção do trânsito.
Dois silvos breves	PARE.	Para fiscalização dos documentos e outros fins.
Um silvo longo	DIMINUA A MARCHA.	Quando for necessário fazer diminuir a marcha dos veículos.
Um silvo longo e um breve	TRÂNSITO IMPEDIDO EM TODAS AS DIREÇÕES.	Aproximação de bombeiros, ambulâncias, veículos de polícia, tropas a pé ou de representação oficial.

f. Sinalização Manual

1) Generalidades

A regulamentação eficiente do trânsito necessita que um sistema apropriado de sinalização manual seja empregado, para ensinar a direção e transmitir ordens aos motoristas. O cumprimento rápido e eficiente dos sinais depende bastante de sua natureza. Devem ser eles uniformes, claramente visíveis e rapidamente compreensíveis, e, obedecer à sistematização detalhada no C 25-10 e Regulamento do Código Nacional das Leis de Trânsito(RCNLT). Os sinais inapropriados causam confusão, hesitação e transgressão que tornam o trabalho do policial de trânsito mais difícil e menos eficiente. Os sinais devem ser feitos militarmente e de modo preciso, em todas as ocasiões, obedecendo sempre ao sistema regulamentar. Eles são dados por movimentos de braços e por luzes especiais, utilizadas à noite. O apito é empregado para chamar a atenção, dar avisos de transgressões cometidas e alertar os motoristas quando a corrente de trânsito tenha que mudar de direção. As instruções verbais são ministradas, somente quando se falar diretamente ao motorista ou a um passageiro que solicitar informações. Os policiais não devem transmitir instruções em voz alta, quando puderem fazer pelos sinais apropriados. Quando dois ou mais homens estiverem trabalhando em um cruzamento, cada um fará somente os sinais que forem necessários ao cumprimento da sua missão. Geralmente um deles será designado para dar os sinais que regulam o movimento das correntes de trânsito e os outros auxiliam, confirmando esses sinais convenientemente, aos motoristas indecisos. É importante salientar, que o controle do trânsito em um determinado cruzamento, onde mais de dois homens o estão executando, exige desses homens, um perfeito entrosamento, para que não haja engarrafamento.

2) Gestos de agentes e autoridades de trânsito

As ordens emanadas por gestos de autoridade de trânsito; prevalecem sobre as regras de circulação e as normas definidas por outros sinais de trânsito.

3) Ordem de parada obrigatória para todos os veículos

Quando executado em interseções, os veículos que já se encontram nela não são obrigados a parar.

(a) braço direito distendido acima da linha dos ombros, mão direita espalmada (palma da mão voltada para a frente);

(b) braço esquerdo caído naturalmente junto ao corpo;

(c) pés afastados ou juntos;

(d) um silvo longo de apito executado durante o movimento ascendente do braço e um silvo curto ao término do movimento.

4) Significado da palma da mão

A mão do guarda espalmada corretamente com os dedos unidos na vertical significa interdição na corrente de trânsito no sentido perpendicular à palma da mão. É utilizado normalmente, pelo guarda para indicar as paradas das correntes de trânsito vindas de sua esquerda ou de sua direita, com a finalidade de dar prioridade a de tráfego a uma corrente (esquerda ou direita), impedindo a outra, ou a interdição de ambas as correntes.

5) Significado da linha dos braços

A semi-reta que tem origem no ombro e passa pelo braço e mão (se esta não estiver indicando parada oblíqua) significa sentido de trânsito. Também significa que a corrente perpendicular a esta linha está impedida.

(a) o peito e as costas significam interdição do trânsito;

(b) a linha dos braços significa o sentido do trânsito autorizado;

(c) a flexão do braço simultaneamente com o silvo breve de apito, determina o início ou a continuidade do deslocamento.

g. Como começar e manter o controle do trânsito

1) Existem várias considerações a serem feitas, antes de iniciar o controle de trânsito, e, normalmente são:

(a) em função do local;

(b) do fluxo de trânsito;

(c) da via preferencial; e

(d) do objetivo da missão de controle de trânsito.

2) Local

Deve ser observado atentamente a fim de se saber perfeitamente, quais as posições que o guarda irá assumir, onde deverá ser colocado o pedestal (sempre em local que não dificulte os deslocamentos ou manobras dos veículos), se há ou não semáforos no local, se existem passagens para pedestres, se há escolas nas proximidades, se é próximo à estação de bombeiros ou delegacias de polícia, enfim, de qualquer instalação que abrigue autoridade ou agentes de autoridade, ou ainda de hospitais ou similares, pois os veículos empregados por essas entidades poderão determinar alterações no controle de trânsito.

O local onde o guarda deverá colocar-se é aquele em que ele é facilmente visto e que também lhe permita o domínio completo de todas as correntes de trânsito que passam pelo local.

3) Do fluxo do trânsito

O fluxo do trânsito varia em função dos horários e controle do trânsito civil. Com o fim exclusivo de “Controle”, é feito normalmente nos horários de fluxo mais intenso (horários de pique). Esta não é a nossa missão, mas podemos estar envolvidos nela se nosso objetivo principal assim impuser por causa de uma situação extraordinária qualquer que se apresentar.

4) Via preferencial

A via principal determina como começar a operação de controle de trânsito, pois os primeiros gestos do guarda deverão dar continuidade ao deslocamento dos veículos que trafegam pela via preferencial. Depois é que se farão as alterações no sentido do tráfego que se fizerem necessárias, prevalecendo sempre e, sobretudo às determinações do guarda de trânsito.

5) Objetivo da missão de controle de trânsito

Normalmente faremos trânsito com um objetivo específico. Observe que as alterações que determinarmos no trânsito deverão ser as mínimas possíveis e assim como produzimos alterações devemos produzir soluções.

As missões são como os “dados de um problema” devem ser solucionados isolada e individualmente, sendo muito difícil uma generalização das situações.

Feitas estas observações, o guarda de trânsito deverá estar em condições de iniciar o controle de trânsito. Convém, também, considerar que esta tarefa de controle de trânsito é desempenhada normalmente por dois agentes de trânsito. Enquanto um executa o controle de trânsito o outro é que adverte os motoristas infratores, presta informações, testemunha qualquer fato ocorrido e etc. Enfim presta auxílio ao agente que está executando o controle de trânsito.

i. Controle de trânsito- sinalização manual associada aos silvos de apito

1) ATENÇÃO - SIGA

Em cruzamento simples, que as correntes de tráfego só podem seguir em frente, o guarda de trânsito chama os veículos de sua direita pela frente de seu corpo e chama os veículos de sua esquerda por trás de sua cabeça e simultaneamente quando fizer os gestos com os braços dará o silvo breve característico para o caso. Os sinais de SIGA continuados são desnecessários, fatigantes e também, podem ser tomados por engano como os sinais para aumentar a velocidade. Visto isso, o guarda de trânsito poderá dar o silvo de apito e fazer os gestos, para não causar dúvidas aos motoristas. Porém, se a corrente de trânsito for vagarosa, o guarda poderá fazer uso contínuo do apito e dos gestos para apressá-la.

2) PARE

O guarda de trânsito quando tiver que parar um veículo para verificação da documentação, ou por infração cometida, deverá indicar (com o dedo indicador da mão direita ou esquerda, mas sempre com o braço completamente distendido) o veículo infrator e, ao mesmo tempo em que fizer este gesto, associará o mesmo com os silvos de apito (dois breves). Para reforçar ainda mais, o anteriormente exposto, o guarda de trânsito fará o gesto característico de PARE, ou seja, o gesto da palma da mão (direita ou esquerda), voltada para o motorista e em seguida indicará o local para este estacionar.

3) DIMINUA A MARCHA

Tendo que mandar um veículo vindo à sua esquerda, diminuir a marcha, o guarda de trânsito sinalizará, com o seu braço esquerdo, fazendo oscilar para baixo e para cima o braço esquerdo (este sempre totalmente distendido e com a palma da mão voltada para baixo), num ângulo de aproximadamente 45°, não deixando ultrapassar a linha dos ombros e sempre ao lado do corpo, associando a este gesto um silvo de apito (um silvo longo) correspondente. Se o veículo está a sua direita, usará o braço e mão direitos.

4) TRÂNSITO IMPEDIDO EM TODAS AS DIREÇÕES

Suponhamos que o guarda de trânsito esteja em um cruzamento em que por qualquer motivo tenha que interromper o trânsito em todos os sentidos. O guarda neste caso levantará o braço direito, ficando o mesmo na vertical, totalmente distendido, com a palma da mão direita voltada para a frente e ao mesmo tempo em que fizer o gesto dará o silvo de apito (um longo e um breve) correspondente, devendo permanecer com o braço levantado até o momento em que resolver dar prioridade a uma das correntes de tráfego.

O guarda só mudará de frente (girando 90°, tanto pode ser pela direita como pela esquerda), depois de ter certificado que as correntes de trânsito obedeceram (estão paradas) e que o cruzamento está desembaraçado. Uma vez isto obedecido, o guarda fará o giro com os braços na posição, mudando então de frente.

Nesta situação, ele olhará para a sua direita e chamará em primeiro lugar e pela frente do corpo, a corrente de trânsito vinda daquela direção. Em seguida olhará para a esquerda e chamará por trás da sua cabeça a corrente vinda daquela direção. Os gestos deverão ser dados simultaneamente com os silvos de apito, que significa que as correntes estão livres para o movimento.

ARTIGO V

ESQUEMA DE TRÂNSITO

3-8. DEFINIÇÃO

a. É o planejamento feito pelo comandante da escolta, onde ele determinará todos os itinerários e condutas ao longo do cumprimento da missão. Consiste em verificar:

- 1) Itinerários de fácil fluxo (principal e secundário);
- 2) Evitar zonas suspeitas (focos de agitação);
- 3) Local das refeições;
- 4) Padronização de ações quando em escoltas mistas com outras forças ou órgãos;

b. Em caso de parada da comitiva, os motociclistas envolverão o carro da autoridade de forma a proteger o CARRO VIP até que a autoridade seja deslocada para outro veículo e prossiga o deslocamento.

3-9. DOCTRINA DE EXECUÇÃO

a. Para que sejam padronizados os procedimentos de execução da escolta, seguem abaixo alguns tópicos com suas respectivas análises.

- 1) Quantidade mínima de pontas para a realização de uma escolta

A quantidade mínima de pontas para a realização de uma escolta são 6 pontas, totalizando um total de 9 motos na equipe, sendo 6 (seis) pontas, 1 (um) regulador, 1 (um) cerra-fila e 1 (um) atendente.

- 2) Quantidade máxima de motociclistas para se realizar a escolta

A partir de 12 motociclistas (sem contar os atendentes) já é observada uma dificuldade no comando e controle da escolta, porém devem ser observadas as peculiaridades de cada comboio, quando for necessária a utilização de muitos motociclistas, verificar a possibilidade de se montar um segundo comboio.

- 3) Utilização de mais de 1 (um) cerra-fila

Em vias largas e com grande fluxo de veículos, se faz necessária a utilização de 2 (dois) ou mais cerra-filas, tendo em vista se manter a segurança do comboio e dos motociclistas que estão realizando a escolta.

- 4) Procedimento para saída dos pontas no início da escolta

Ao receber a informação de que a autoridade está se deslocando para o comboio, o comandante da escolta deve ordenar que todos os motociclistas se equipem e fiquem em condições de partir. O comandante da escolta juntamente com o regulador irá acompanhar o momento do embarque da autoridade e ao receber o pronto do chefe do comboio o comandante da escolta dará o sinal para que os pontas iniciem a escolta. Deve se evitar sempre lançar os pontas com muita antecedência pois tal ação pode ocasionar congestionamento desnecessário do trânsito e que os pontas permaneçam um tempo sem contato visual com o comboio. Com equipamento rádio a saídas dos pontas com antecedência pode ser realizada visando liberar o fluxo de veículos com mais agilidade, porém, cabe ressaltar que o horário pré-estabelecido pode não ser cumprido pela autoridade fazendo com que os pontas tenham que retornar para a posição.

5) Priorização de pontos

Os motociclistas deverão sempre trabalhar com o sistema de parada ponto a ponto (parada dos pontos na sequência em que eles se encontram) e somente deverão priorizar um ponto quando for observada a necessidade crítica de realizar tal ação e o motociclista deverá utilizar dos meios existentes para informar a equipe da priorização.

6) Procedimento em caso de erro de itinerário por motociclistas da escolta

Caso motociclistas da escolta errem o itinerário, o regulador deve reduzir a velocidade do comboio de forma a permitir que os pontos restantes trabalhem com mais segurança e os pontos que erraram o itinerário tenham tempo para retorno. Caso um dos motociclistas a errar o itinerário seja o comandante da escolta o motociclista mais antigo assume o comando da escolta. Poderá também ser adotado o procedimento de revezamento do cerra-fila, se possível, permitindo assim que haja pontos a frente trabalhando com mais segurança até o retorno dos motociclistas.

7) Parada de Ponto a esquerda e de faixa de pedestres em via de mão dupla

Ao se parar um ponto a esquerda em via de mão dupla, deve se levar em consideração quais fatores poderão afetar a saída do ponto e a passagem do comboio. Ao parar deve-se priorizar a parada no centro da via, parando a moto aproximadamente 1 metro para dentro da faixa do sentido contrário, desta maneira o motociclista controla o trânsito, permite que os pontos em recuperação o vejam e facilita a saída do ponto, evitando que o mesmo tenha que atravessar o fluxo contrário do trânsito e também passar entre o comboio e o cerra-fila (fecha). Não se realiza a parada no centro da via em rodovias, devendo o motociclista parar a direita e controlar o ponto através de gestos e sinais sonoros.

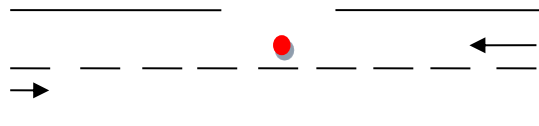


Fig 3-8 Parada de ponto a esquerda

8) Parada de faixa de pedestres em via de mão única

Ao se parar uma faixa de pedestre em via de mão única, o motociclista deve parar a esquerda (direita) próximo ao meio fio, permitindo assim que os outros pontos o vejam e evitando que o comboio tenha que desviar de sua posição, o que pode ocorrer caso o motociclista para a direita na via. Em vias largas com mais de 3 faixas o motociclista irá parar no local onde houver a mais concentração de pedestres.

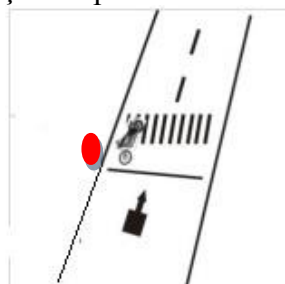


Fig 3-9 Parada de faixa de pedestres

9) Parada em via com faixa de aceleração

Ao se parar uma via com faixa de aceleração, normalmente vias provenientes de rodovias, o motociclista deve posicionar a moto no início da faixa de aceleração, evitando para sobre a via e em local que permita uma melhor visibilidade da moto e do motociclista por parte dos motoristas, e permita também que o motociclista visualize melhor a via.

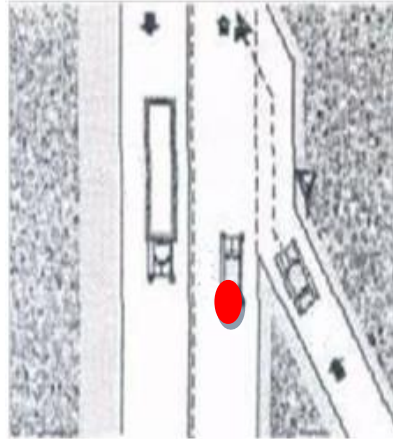


Fig 3-10 Parada de via com faixa de aceleração

10) Parada de rotatória

Ao se parar uma rotatória os motociclistas deverão seguir a seqüência normal dos pontos para realizar a parada. Haverá uma exceção caso seja necessário realizar o contorno total da rotatória, que deverá ser realizado seguindo o esquema abaixo apresentado, para se evitar que o trânsito fique travado dentro da rotatória e bloqueie o comboio.

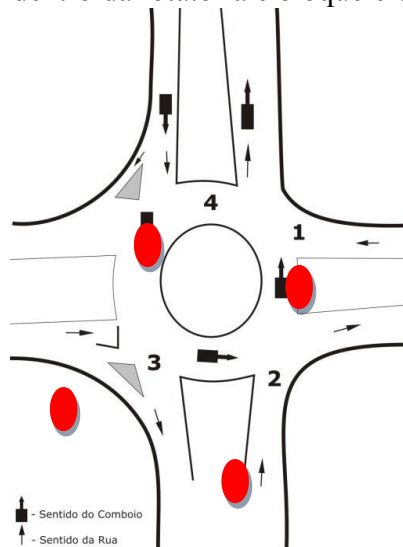


Fig 3-11 Parada de rotatória

11) Parada de semáforos

(a) Semáforo com radar: Ao se parar em um semáforo que possua radar e seja necessário liberar o trânsito nele existente, o motociclista deve se posicionar de maneira que caso seja disparado o radar o motociclista apareça na foto, evitando assim que a notificação de infração seja processada e enviado ao proprietário do veículo. Deve-se realizar esforços para divulgar a atividade do motociclista batedor de forma a informar a população dos procedimentos a serem tomados.

(b) Semáforo com acúmulo de veículos parados: Caso a via permita, o motociclista deve segurar os veículos que estão nas faixas mais próximas a ele e liberar os veículos das

faixas mais afastadas, permitindo assim que exista uma passagem para o comboio e evitando que hajam mais carros a frente do comboio.

12) Realização de escama

Com o trânsito congestionado, poderá ser iniciado o processo de escama, técnica que permite que o comboio continue em movimento, tal técnica pode ser utilizada em vias de sentido único que possuam ao menos duas faixas. O motociclista irá contar aproximadamente 8 veículos e então irá bloquear a frente da(s) faixa(s) destes veículos, imediatamente o motociclista desembarca da moto e passa a controlar a(s) faixa(s) por sua lateral para evitar que os veículos a retaguarda saiam para a(s) faixa(s) livre(s), na sequência, após passar o primeiro motociclista, o seguinte realiza o mesmo processo na faixa contrária. Para haver tal sincronismo é necessário o briefing prévio e que os motociclistas sempre sigam o mesmo trajeto no corredor para observarem onde estão posicionados os outros motociclistas. Observem o esquema abaixo:

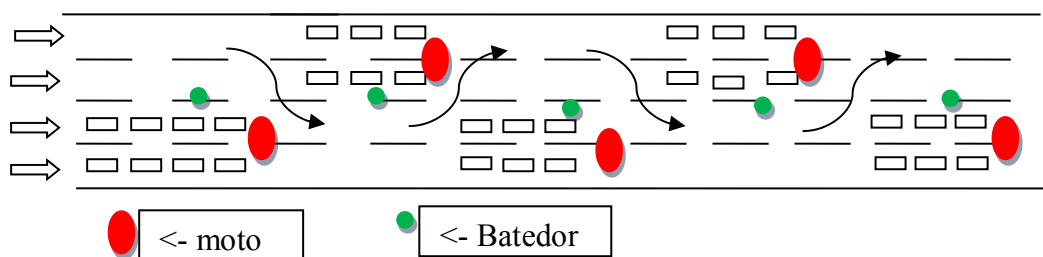


Fig 3-12 Realização de escama

13) Fatiamento

Com o trânsito congestionado, poderá ser iniciado o processo de fatiamento, técnica que permite que o comboio continue em movimento, tal técnica pode ser utilizada em vias de sentido único que possuam ao menos duas faixas. O motociclista irá contar aproximadamente 8 veículos e então irá bloquear a frente da(s) faixa(s) destes veículos, imediatamente o motociclista desembarca da moto e passa a controlar o local e a chamar os veículos da faixa onde o comboio de encontra para ocuparem o espaço aberto a sua frente. Um segundo motociclista irá parar na lateral da faixa parada pelo primeiro motociclista e irá evitar que os carros saiam da posição bloqueada pela lateral. Observem o esquema abaixo:

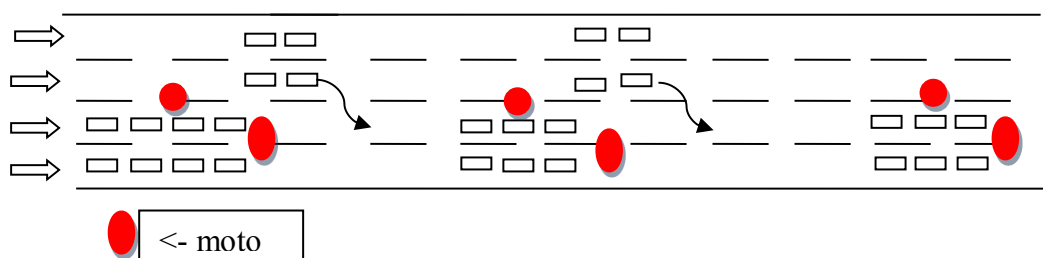


Fig 3-13 Fatiamento

14) Infiltração

Com o trânsito congestionado, poderá ser iniciado o processo de infiltração, técnica que permite que o comboio continue em movimento, tal técnica pode ser utilizada em vias de sentido único que possuam mais de duas faixas. Os motociclistas irão se posicionar na formação em cunha e irão forçar os veículos a irem para as laterais, liberando assim o centro da via para o comboio. Observem o esquema abaixo:

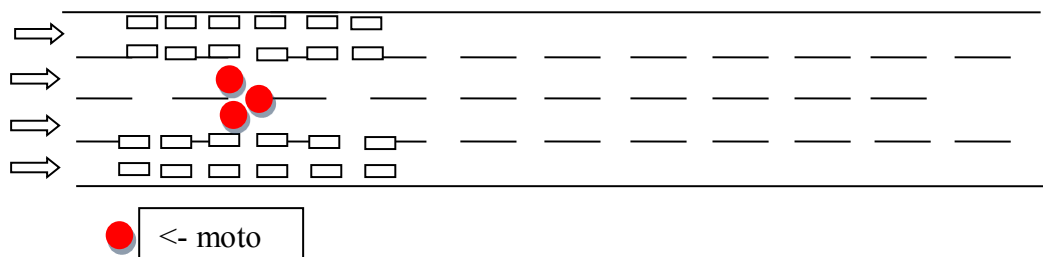


Fig 3-14 Infiltração

15) Encontro de duas escoltas

Na situação de duas escoltas se encontrarem em algum ponto do itinerário, a prioridade será para a escolta que está a frente ou para a escolta que ocupou o ponto primeiro, sendo assim o primeiro ponta a avistar a outra escolta deverá utilizar-se dos meios existentes de comunicação para informar os seus motociclistas e iniciar os procedimentos para evitar que o comboio pare, tais como mudar o itinerário ou reduzir a velocidade até a liberação do ponto.

16) Motociclista não saiu do ponto a tempo e ficou atrás do cerra-fila

O motociclista que ficar atrás do cerra-fila deverá aguardar ordem deste para ultrapassá-lo, pois o cerra-fila primeiramente irá verificar se não há nenhum ponta se preparando para sair do ponto. Ao ser autorizado realizará a ultrapassagem sempre pela esquerda do cerra-fila.

17) Saída do ponto

Ao sair do ponto o motociclista irá passar entre o último carro do comboio e o cerra-fila e realizará a recuperação pelo lado esquerdo do comboio, visando padronizar o lado de recuperação e permitindo assim que todos os pontas consigam visualizar os motociclistas que estão recuperando.

18) Utilização da sinalização e sinalização errada

É de extrema importância a utilização da sinalização, pois ao sinalizar corretamente o motociclista pode evitar acidentes e também informar aos outros motociclistas a suas intenções durante a condução da motocicleta. Se em algum momento durante a escolta realizar a sinalização errada este deverá executar a ação sinalizada para não gerar uma confusão entre os outros motociclistas. Exemplo: Sinalizar que vai parar um ponto a direita, porém o ponto já está ocupado. O motociclista para no ponto juntamente com o motociclista que lá já se encontra, pois ao sinalizar a parada em ponto o ponta seguinte já irá dar início a sua aceleração e caso o motociclista que sinalizou errado não pare poderá vir a causar uma colisão.

19) Procedimento com viatura policial ou veículo de emergência

Na existência de uma viatura policial ou veículo de emergência a retaguarda do comboio o cerra-fila deverá solicitar que aguarde e quando estivesse rendendo um ponta na posição, este ponta deverá guiar o veículo até transpor o comboio. Esse procedimento somente deve ocorrer no momento em que se verificar que é possível realiza-lo com segurança.

20) Comunicação com o chefe do comboio com o comandante da escolta

Se o chefe do comboio necessitar falar com o comandante da escolta e não existir sistema de rádio ou não for possível contatar o comandante da escolta, deverá ser informado ao motorista do primeiro veículo que pisque seus faróis para o regulador que então irá avisar ao comandante da escolta. O comandante da escolta realizará a sua recuperação e após ultrapassar o regulador tomará a posição a direita do comboio próximo a janela do chefe do

comboio para receber as informações. Deverá sempre ser solicitado que o chefe do comboio ocupe o primeiro veículo no banco do passageiro da frente.

21) Organização de comboios

Os comboios devem ser organizados de acordo com as características dos veículos nele existente. Em escoltas de autoridades os veículos mais pesados tais como caminhões, ônibus e vans devem ser os últimos veículos do comboio, em razão de seu peso e capacidade de retomada de velocidade. Em escolta de comboios militares os veículos mais pesados estarão a frente para assim ditar a velocidade do comboio. Caso exista uma ambulância no comboio esta deverá ser o último veículo, se a ambulância for destinada para apoio aos motociclistas deverá permanecer a retaguarda do cerra-fila, pois assim o veículo consegue observar todos os motociclistas da escolta e prestar socorro em caso de emergência sem comprometer a integridade da capsula.

22) Procedimento caso algum veículo entre na escolta (furar o comboio)

No momento em que um veículo furar o comboio o cerra-fila deverá permanecer em sua posição contendo o trânsito a sua retaguarda e o primeiro ponto a visualizar o veículo deverá baliza-lo e quando em segurança

ARTIGO VI

ACIDENTES

3-10. ACIDENTES CONSIDERADOS GRAVES

a. Em caso de acidente grave, o comandante da escolta deverá adotar as seguintes atitudes:

1) Acidente com ponta: o atendente irá realizar o atendimento e caso não haja atendente designar o cerra – fila, para socorrer o acidentado. Na falta desses componentes designar outro ponta para prestar o socorro.

2) Acidente com o regulador: o atendente irá realizar o atendimento e caso não haja atendente designar o cerra – fila para socorrer o acidentado. Na falta desses componentes, designar um ponta para prestar o socorro e o comandante da escolta irá assumir a função de regulador;

3) Acidente com o cerra – fila: o atendente irá realizar o atendimento e caso não haja atendente designar outro ponta para assumir a função. Na falta desse componente, designar um ponta para o socorro e verificar a necessidade de reacompletamento do ponta;

4) Acidente com o Cmt da escolta: o atendente irá realizar o atendimento e caso não haja atendente o cerra – fila deverá prestar o socorro. Na falta desses componentes, um ponta deverá prestar o socorro e o mais antigo assumirá o comando da escolta.

5) Em todos os casos de acidente deverá ser dada uma atenção especial ao armamento.

3-11. ACIDENTES LEVES

a. Em caso de acidentes leves, a decisão do Comandante deverá levar em conta:

1) O estado físico e psicológico do motociclista e da equipe;

- 2) Os danos causados a motocicleta, verificando assim se esta se encontra em condições de prosseguir na missão;
- 3) O efetivo restante na escolta, se por acaso o motociclista acidentado tiver que ser afastado do restante da missão;
- 4) A importância relativa da escolta.
- 5) Basicamente, a decisão do Comandante poderá ser:
 - (a) O motociclista abandona a escolta e retorna ao aquartelamento; ou
 - (b) O motociclista prossegue na missão, retornando ao aquartelamento em algum intervalo ou ao término do cumprimento da missão.

Obs: em caso de acidente grave, procure não descaracterizar o local do acidente e acionar rapidamente a perícia.

3-12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

a. É importante observar que, para que todas as condutas acima mencionadas tenham a eficácia desejada, seja levado em conta o seguinte:

- 1) É importantíssimo que todos os motociclistas componentes da escolta, estejam sempre em contato visual permanente;
- 2) O comandante da escolta deverá ter uma preocupação constante em conferir o seu efetivo;
- 3) A conduta correta a ser adotada sempre deverá levar em conta a **gravidade do acidente e o cumprimento da missão.**

ARTIGO VII

GESTOS

3-13. GESTOS



Colocar Capacete	Retirar Capacete	Montar
		
Desmontar	Ligar motor	Desligar Motor



Fig 3-15 Gestos 1



Mudança de Faixa a Esquerda		Mudança de Faixa a Direita	
			
Lombada			
			

Fig 3-16 Gestos 2

Acelerar	Irregularidade na Pista	Pista Escorregadia
		
Estreitamento de Pista	Coluna por Um Alternada	Coluna por Dois
		

Formação em Linha	Coluna por um	Formação em Cunha
		
	Aproxime-se quando houver Baú na Moto	Aproxime-se
		

Fig 3-17 Gestos 3

ARTIGO VIII

PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO

3-14. NORMAS DE COMANDO

a. Introdução

- 1) Uma missão de escolta é composta de quatro etapas distintas.
 - (a) O seu recebimento;
 - (b) Planejamento e preparação;
 - (c) Execução;
 - (d) Realização de Análise Pós-Ação.

- 2) Ao receber a missão, o comandante da escolta deve sanar todas as suas dúvidas, solicitando dados e informações complementares.
- 3) O comandante da escolta pode receber a missão acompanhado de outros militares da equipe de escolta por ele escolhidos ou sozinho.
- 4) Recebida a missão, o comandante da escolta inicia as atividades de planejamento e preparação, desenvolvidas até a partida. Estas atividades são denominadas Normas de Comando.
- 5) As Normas de Comando permitem ao comandante da escolta metodizar o seu trabalho, evitando perda de tempo e esquecimentos.
- 6) A seqüência lógica das atividades de planejamento e preparação é a seguir descrita.

- (a) Estudar sumariamente a missão;
- (b) Planejar a utilização adequada do tempo;
- (c) Realizar o estudo de situação;
- (d) Transmitir a missão aos demais batedores;
- (e) Realizar reconhecimentos, quando possíveis e viáveis;
- (f) Complementar detalhadamente o planejamento;
- (g) Transmitir as ordens inerentes a cada um dos batedores que compõem a equipe de escolta;
- (h) Efetuar a inspeção final.

Algumas das atividades acima poderão ser simultâneas, ou suprimidas, em função de cada situação particular.

b. Estudo sumário da missão

1) Finalidades

- (a) Orientar o comandante da escolta na direção certa para o cumprimento da missão.
- (b) Facilitar a emissão da ordem aos demais componentes da equipe de escolta.

2) Procedimentos

- (a) Recebida a missão, o comandante da escolta deve responder os quesitos que se seguem.
- (b) Como fazer? Identificar as ações impostas e visualizar outras ações, necessárias para o cumprimento da missão.
- (c) Quando? Verificar os prazos e horários impostos ou necessários para o cumprimento da missão.
- (d) Por onde? Levantar a localização e a situação do objetivo, verificando os itinerários principal, alternativo e eventual.
- (e) Ao identificar as ações impostas e deduzidas, inicia-se a composição mental de um quadro de operação. Com o desenvolver do planejamento, o comandante da escolta visualiza a maneira de como irá cumprir a missão.

c. Planejamento da utilização do tempo

1) Finalidade

Otimizar a distribuição do tempo disponível para o cumprimento da missão.

2) Uma conduta do comandante da escolta para planejar a utilização do tempo.

(a) A preocupação inicial é a confecção de um quadro horário que lhe permita a colocação de suas atividades de planejamento e preparação no tempo disponível, de modo que todas as ações tenham hora específica para sua realização. Atividades de planejamento e preparação, são todas aquelas realizadas antes da partida da equipe de escolta para o cumprimento da missão.

(b) Quando o horário de partida não for imposto pelo escalão superior, o comandante da escolta define-o, estimando o tempo necessário para execução das atividades subseqüentes à partida da equipe de escolta.

(c) Para esta estimativa, além das imposições de horários e prazos especificados na missão, deve-se considerar de um modo geral, o tempo necessário para:

- (a) Deslocamentos para área do objetivo;
- (b) Desenvolvimento da escolta;
- (c) Regresso;
- (d) Confecção e entrega de relatório

(d) Definida a hora de partida, são relacionadas as atividades em ordem regressiva, isto é, da partida ao recebimento da missão.

(e) Deve haver sempre, por parte do comandante de escolta, a preocupação em distribuir o tempo durante o cumprimento da missão, caso haja mudança de itinerário ou alguma situação que comprometa a escolta.

d. Estudo de situação

1) Considerações iniciais

(a) O estudo de situação é um processo mental em que o comandante da escolta considera todos os fatores que podem influir nas ações.

(b) O estudo de situação tem por finalidade conduzir o comandante da escolta a tomar a decisão.

(c) O comandante da escolta pode fazer o estudo de situação sozinho ou acompanhado dos demais batedores da equipe de escolta.

(d) Durante o seu estudo de situação, o comandante da escolta faz anotações visando à elaboração de sua ordem aos elementos subordinados.

2) Condução do estudo de situação

(a) Na realidade, o estudo de situação inicia-se com o recebimento da missão.

(b) O comandante da escolta conduz o seu estudo de situação abordando os itens abaixo relacionados.

- I. Missão;
- II. Situação e linhas de ação;
- III. Análise das linhas de ação;
- IV. Comparação das linhas de ação;
- V. Decisão.

(c) Missão: o comandante da escolta completa, se for o caso, o seu estudo sumário da missão de modo a responder indagações a seguir descritas.

- I. Qual a missão?
- II. Quando?
- III. Por onde?
- IV. Ordenar essas ações na sequência em que ocorrerem.
- V. Para fins de planejamento, o comandante da escolta deve considerar as ações impostas e deduzidas.

(d) Situação e linhas de ação: este estudo permitirá ao comandante da escolta apreciar as informações existentes e levantar linhas de ação para o cumprimento da missão, analisando vários aspectos tais como:

- I. Condições das vias por onde a escolta irá transcorrer.

- II. Horários de congestionamento.
- III. Conhecimento dos horários da programação da escolta.
- IV. Itinerários de fácil fluxo.
- V. Prever o local das refeições da equipe de escolta.
- VI. Evitar locais que causem má impressão.
- VII. Evitar deslocar-se por zonas suspeitas.

(e) Análise das linhas de ação.

O comandante da escolta levanta as vantagens e desvantagens para as linhas de ação montadas. Finalmente, conclui sobre a necessidade de reajustamentos da equipe de escolta, tais como composição e efetivo, aperfeiçoando as linhas de ação levantadas.

(f) Comparação das linhas de ação.

O estudo de comparação das linhas de ação permite a escolha da mais favorável para o cumprimento da missão, desde que o comandante da escolta tenha levantado mais de uma. Deve-se resumir as vantagens e desvantagens das possíveis linhas de ação levantadas, quanto aos aspectos levantados anteriormente. Destacam-se as vantagens e desvantagens que mais influenciam e conclui com a linha de ação mais favorável ao cumprimento da missão.

(g) Decisão.

I. O comandante da escolta deve adotar a melhor linha de ação, expressando com clareza tudo que fora previsto no estudo sumário da missão.

II. Depois de tomada a decisão, o comandante da escolta deve rememorar as atividades a serem realizadas, da partida ao regresso da equipe de escolta, concluindo sobre sua organização detalhada em pessoal e material.

III. Na seleção dos homens, considerando a missão e cada tarefa em particular, o comandante da escolta deve atentar para a aptidão, especialidade, experiência, estado físico e psicológico e condições de saúde de cada motociclista militar.