



# GÁSES DE COMBATE

Notas para uso dos monitores

Pelo 1.º Ten. Newton Corrêa de  
Andr. de Mello

*O 1.º Ten. Newton Corrêa de Andrade Mello, em 4 fichas, apresenta os pontos essenciais para a instrução anti-gás. É um trabalho de grande utilidade para a instrução da tropa, não só pela carência de documentação existente sobre o assunto, como principalmente pela felicidade com que está resumida a matéria.*

## FICHA N.º 1

### 1) GENERALIDADES SOBRE OS GASES DE COMBATE:

Gases de combate são substancias químicas (não explosivas), utilizadas em estado gasoso, líquido ou em partículas sólidas, que agem sobre o organismo humano, interna ou externamente, acarretando até a morte. São sempre mais pesados que o ar, motivo porque estão sempre rentes ao sólo.

### 2) CLASSIFICAÇÃO DOS GASES DE COMBATE:

Podem ser:

a) **Persistentes:** projetados em estado líquido, custam a volatilizar-se. Produzem efeitos irritantes, como: bôlhas, coceiras e queimaduras na pele, provocando ainda a asfixia. Quando muito densos, permanecem nas partes baixas do terreno, nos caminhos arborizados e bosques. Exemplos: Iperite, Cloropicrina (líquida).

b) **Fugases** — Todos os outros. Exemplos:

- 1) **Sufocantes:** clóro, fosgenio (provocam a asfixia por edema pulmonar).



- 2) **Esternutatorios** — são pós derivados do arsênico e que provocam espirros, obrigando os homens a tirarem as máscaras.
- 3) **Lacrimogenios** — bromoreto de benzila (irritam a vista).
- 4) **Tóxicos em geral:** óxido de carbono e ácido cianídrico (envenenam o sangue e sistema nervoso).
- 5) **Fumígenos.**
- 6) **Incendiarios.**

Os fumígenos têm por fim encobrir certas operações de guerra; os incendiarios agem sobre os materiais inflamáveis.

### 3) MODO DE EMPREGAR OS GASES DE COMBATE:

a) **Granadas de gás** — Produzem os mesmos ruídos que as granadas explosivas. Daí sempre colocar a máscara em caso de bombardeio e principalmente ao alvorecer, porque a iperite das granadas lançadas durante a noite se evapora sob o efeito dos primeiros raios solares.

b) **Vagas** — São ondas de gás lançadas por máquinas, quando o vento é favorável, isto é, sopra na direção do inimigo.

c) **Projetores** — São empregados quando o vento é fraco e favorável e todos ao mesmo tempo. Lançam granadas de gás a 3.000 metros.

d) **Contaminação do terreno** — Quando uma tropa se retira, lança iperite no terreno, o qual fica intransponível durante 8 dias. Quando se encontra uma região nesta situação, deve-se desbordá-la, colocando taboletas explicativas para as tropas amigas que venham posteriormente.

e) **Bombas de gás.**

### 4) PROTEÇÃO CONTRA OS GASES:

Usa-se a máscara contra gases, que permite ao homem não respirar diretamente o ar exterior. Nos Exércitos estrangeiros, usam-se roupas impermeáveis contra os gases que atacam a pele. Além disso, é necessária a construção de abrigos à prova de gases, os quais têm filtros especiais, de modo que o gás neles não pode penetrar. Quando se chega a uma zona onde existam abrigos já feitos, é necessário verificar se não estão contaminados pelos gases. Caso estejam, faz-se a desinfeção dos mesmos.



## 4) PROCEDIMENTO EM CASOS DIVERSOS:

Quando tiver sido lançado gás em qualquer lugar:

Não ficar nas janelas, quando o gás estiver fóra. Obter as janelas.

Não permanecer na rua, quando no mesmo caso.

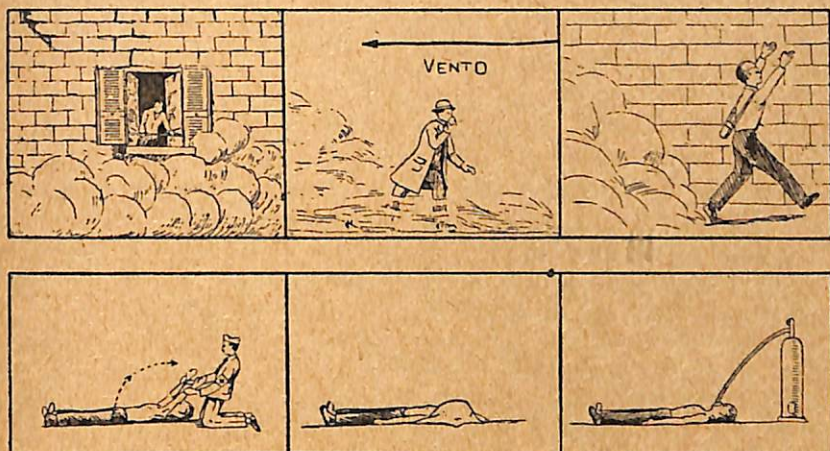
Não deixar os animais abandonados, e procurar abrigo para eles.

Não ir para a rua, e procurar abrigo contra os gases.

Não afobar; caminhar na direção contrária ao vento.

Não limpar as manchas dos vesicantes (iperite) com as mãos e sim fazê-lo com um pano, ou despir a roupa.

Dar grito de alarma, quando tiver certeza do gás.



## FICHA N.º 2

## 1) TRATAMENTO DOS GASEADOS:

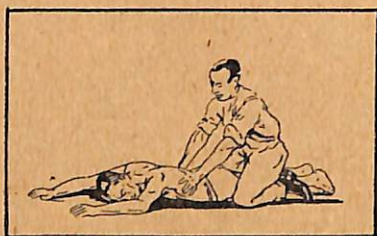
Os soldados gaseados podem estar nas seguintes situações: a) — com irritação das vias respiratórias — deve-se julgar que sejam gases irritantes, como os lacrimogénios, ou esternutatórios. **Cuidado:** Lavar os olhos com água bicarbonatada, ou água salgada, evitando passar gorduras ou panos — no caso dos lacrimogénios. No caso dos esternutatórios, isto é, dos que fazem espirrar e vomitar, fazer uma sangria (só o médico ou enfermeiro), pôr óleo gomenolado no nariz e fazer inalações de oxigénio. b) **Sufocação** — o homem sente angústia, falta de ar, vômitos, escarros — é gás



fosgénio ou então o clóro. **Cuidado:** Fazer uma sangria e inalação de oxigenio sem pressão. Evitar morfina. **c) Intoxicação:** Pode ser por iperite, que se conhece pelo cheiro a mostarda. **Cuidado:** Se as mãos estiverem húmidas, lavar com agua e sabão; se estiverem secas, com cloreto de calcio. Se as roupas estiverem contaminadas pelo gás, despir o paciente dar uma ducha de sabão. E' preciso cuidado com as queimaduras da pele — não arrebentar as bôlhas e cobri-las com talco. Lavar os olhos com agua bicarbonatada e fazer bochechos com a mesma. As queimaduras da iperite são contagiosas; tomar cautela para não tocar com as mãos num doente desse gás. Pode ser tambem o óxido de carbono — então o doente parece embriagado ou morto. **Cuidado:** imobilizar o doente, transportando-o para o posto de serviço; não lhe dar bebidas alcoólicas; não lhe esfregar os olhos; fazê-lo respirar o ar puro; fazer a respiração artificial, agasalhando o doente e fazer inalações de oxigénio com pressão.

## 2) COMO FAZER A RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL ?

Do seguinte modo: Deita-se o doente de barriga para baixo, o rosto para o lado; o salvador se ajoelha, a cavalo sôbre o doente, sentando-se em suas coxas; coloca as mãos abertas nas costas, próximas às costelas, acima da cintura, com os braços sempre esticados. Aplica todo o pêso sôbre as costas do doente, com os braços estendidos, durante 2 minutos, findos os quais suspende a pressão, conservando as mãos nas costas do doente e os braços estendidos. Em seguida torna a fazer a pressão e assim por diante. Deve-se fazer de 15 a 20 movimentos por minuto. Ha aparelhos que fazem essa operação, automaticamente.



## 3) OS HORRORES DO GÁS.

O fim da instrução é preparar o homem para a guerra. Os gases são uma realidade e são horrorosos seus efeitos, sôbre



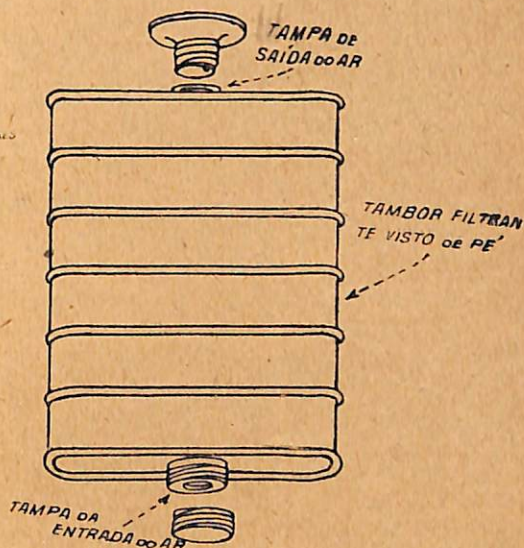
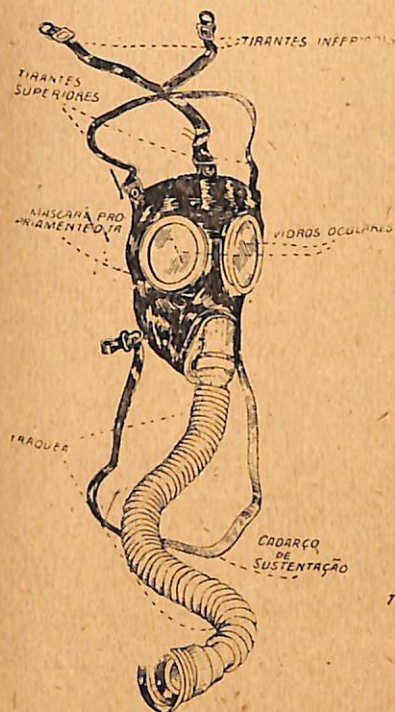
os combatentes e as populações. Por isto devemos saber manejar perfeitamente a máscara contra gases, e conhecer os efeitos e remedios contra os mesmos. Vejamos alguns dos horrores ocasionados pelos gases:

Falta de ar, matando o soldado; invasão dos pulmões pelo sangue, matando por sufocação; perda da voz; gangrena do pulmão; pneumonia; diarreia de sangue; destruição dos olhos; cegueira; dilatação do coração; tosses demoradas; morte violenta; tuberculose.

Mesmo depois de terminada a guerra, os efeitos dos gases continuam, tornando o homem incapaz para o trabalho e fazendo de sua vida um martirio. Por isto, é preciso, nas instruções, utilizar com boa vontade a máscara e seguir as prescrições ensinadas para tratar os gaseados e proteger-se dos gases.

### FICHA N.º 3

#### 1) MÁSCARA CONTRA GASES

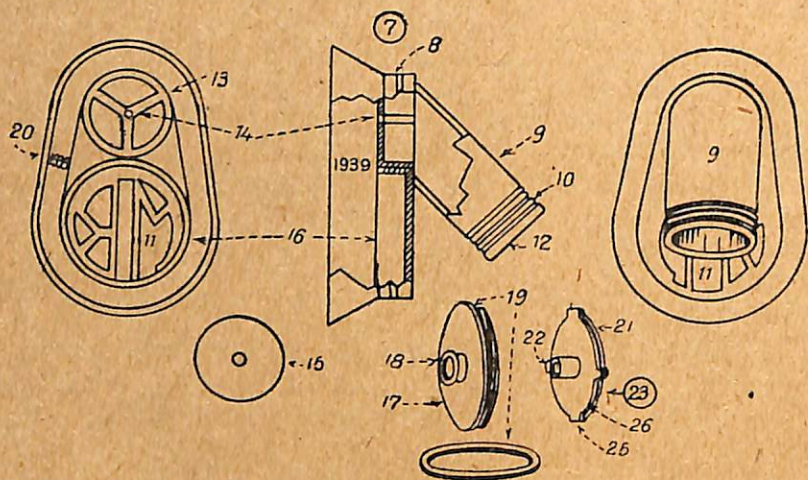


Nomenclatura e manejo; transporte, colocação e retirada da máscara; conservação; exercícios de falar e entender com a máscara colocada; comandos; recomendações diversas.



A máscara brasileira tipo 1937 conta das seguintes partes: Máscara propriamente dita; tambor filtrante ou filtro, feito de metal; traquéia, que é um tubo de borracha enrugado; bolsa de lona; acessórios.

a) **Máscara propriamente dita** — Nota-se na mesma: 1) vidros oculares, inestilhaçaveis; 2) placa metálica, de alumínio fundido, onde se nota: nariz com entrada de ar; válvula de inspiração, de malacacheta, a qual se levanta, dando entrada ao ar, na inspiração, e desce, pela expiração, vedando a saída do ar; caixa da válvula de expiração, composta da caixa propriamente dita e da tampa. A caixa é fundida em conjunto com a placa e recebe o rosqueamento para adaptação da tampa. Consta a tampa de um disco com orifício e gargalo central, no qual se adapta o gargalo da válvula de expiração. Entre a tampa e a caixa fica uma arruela de borracha, destinada à vedação. Na parte interna da rampa de



7 — Placa metálica. 8 — Remate de couro. 9 — Nariz com entrada de ar. 10 — Ressaltos para a fixação da traquéia. 11 — Fundo da caixa da válvula de expiração. 12 — Orifício circular do nariz. 13 — Cruzeta de sustentação. 14 — Pino limite da válvula de expiração. 15 — Válvula de inspiração. 16 — Caixa da válvula de expiração. 17 — Tampa da caixa com gargalo (18) e arruela de borracha (19). 20 — Ano de fabricação. 23 — Corpo da válvula de expiração com gargalo central de saída de ar (22) e superfície circular de vedação (21) com saliências na periferia (25). 26 — Membrana de borracha circular.

adaptação da parte facial, nota-se gravado o ano de fabricação. 3) Válvula de expiração — é uma peça de borracha, que dá saída ao ar de expiração, sem permitir a entrada do ar exterior para o interior da máscara. Compõe-se de: corpo



da válvula e de uma membrana de borracha, circular, a qual contem saliências que se colam às saliências do corpo da válvula. Durante a inspiração, a membrana está perfeitamente assentada sobre a superfície de vedação do corpo da válvula, não permitindo que o ar exterior penetre no interior da máscara. Durante a expiração, a membrana se separa do corpo da válvula, em suas partes não coladas, dando saída ao ar.

b) **Tambor** — é dotado de vincos de reforço. Compreende o recipiente e a carga. O recipiente é a parte metálica; a carga compõe-se de substancias capazes de absorver ou neutralizar os gases lacrimogénios, tóxicos ou sufocantes e ainda filtrar os esternutatorios. Deve haver 2 filtros para cada máscara: um, tipo de guerra e outro de exercício, com o objetivo de exercitar a ação respiratoria do homem, ou então para agir contra determinados gases, empregados nos treinamentos.

c) **Traquéia** — Liga-se à máscara propriamente dita por intermedio do nariz, no qual é amarrada por arame, ficando este encoberto por um anel de borracha. A traquéia liga-se ao filtro por meio de uma junta de alumino, que se compõe de 2 peças: uma exterior, que se atarracha ao gargalo do filtro, e outra interior, dotada de uma arruela de vedação de borracha, que se assenta na superfície plana do gargalo do filtro. A essa parte é ligada a traquéia.

c) **Bolsa de lona** — E' impermeavel e divide-se em 2 compartimentos, interiormente: um destinado ao filtro e outro à máscara. Contem, ainda, exteriormente, um compartimento para os acessórios.

d) **Accessórios** — Constan de 1 vidro de óculos com respectiva arruela e 1 bastão de antibafo.

## 2) TRANSPORTE DA MÁSCARA:

E' transportada dentro da bolsa, a tiracolo. Ajusta-se a alça de transporte de modo que a parte superior da bolsa fique à altura da cintura, do lado direito, e por baixo do equipamento. A traquéia deve estar ligada ao filtro, salvo quando houver certeza de não ser possível um ataque de gás, ou quando, em exercício, quizer-se treinar o soldado na substituição do filtro e em seu **atarrachamento** à traquéia. O gar-



galo de entrada de ar do filtro deve estar fechado, assim como o de saída do ar, si não estiver ajustado à traquéia. Os vidros devem estar limpos, os tirantes ajustados para o portador e a tampa da bolsa fechada.

### 3) MODO DE COLOCAR A MÁSCARA:

a) O soldado em pé:

- 1.º) — Com a mão direita abrir a tampa da bolsa;
- 2.º) — Com a mão direita, retirar a tampa do gargalo de entrada de ar do filtro e colocá-lo na bolsa;
- 3.º) — Retirar cuidadosamente a máscara de seu alojamento, segurando-a pela placa metálica com a mão esquerda;
- 4.º) — Colocar no pescoço o cadarço de suspensão;
- 5.º) — Segurar com ambas as mãos a parte superior



facial juntamente com os tirantes de suspensão, ao mesmo tempo que, por movimento lançar para a frente as pontas dos tirantes inferiores, de modo que passem por cima dos superiores;



- 6.º) — Levar ligeiramente a cabeça para traz e adaptar a máscara ao queixo;





7.º) — Adaptar a parte superior à testa e ao mesmo tempo puxar o dispositivo de fixação para traz de modo que sua parte central fique na altura da cabeça, e permita aos tirantes superiores ficarem no prolongamento das orelhas da parte facial, na qual êles estão fixos;



8.º) — Com ambas as mãos, cada uma em um tirante inferior, predê-los nos respectivos ganchos;

9.º) — Fechar a tampa da bolsa.

**Nota** — Si o soldado estiver de capacete pendura-o no braço esquerdo pela jugular. Após a ajustagem da máscara, coloca o capacete, com a jugular presa à nuca. Si estiver de fuzil, coloca-o entre os joelhos, com o cano para a frente.

**b) Soldado deitado:**

1.º) — Como em pé;

2.º) — Idem;



3.º) — Idem, apoiado no cotovelo esquerdo, retirando o capacete, si estiver com êle;

4.º) — Como em pé;

5.º, 6.º e 7.º) — Como em pé, apoiando-se nos cotovelos sem levar a cabeça para traz nem erguer o busto;

8.º e 9.º) — Como em pé.



**Nota** — E' preciso ter cuidado de não comprimir a traquéia entre o corpo e o terreno, e que o gargalo de entrada de ar fique desembaraçado.

#### 4) MODO DE RETIRAR A MÁSCARA:

Executa-se em ordem inversa o que foi feito para a colocação da mesma.

#### 5) EXERCÍCIOS DE COLOCAR E RETIRAR A MÁSCARA:

A máscara deve ser colocada em situações diversas: sentado (do mesmo modo que em pé); deitado; no escuro; em movimento (do mesmo modo que em pé); com o fuzil em bandoleira. Pratica-se primeiramente em pé; depois sentado; em



seguida deitado. Após um treinamento bem orientado, os homens devem estar em condições de colocar a máscara no tempo mínimo de 5 segundos, tempo em que um homem pode suspender a respiração, sem dificuldades. Ao início da instrução, não exigir rapidez, para não prejudicar a perfeição.

## 6) AJUSTAGEM DA MÁSCARA:

Pela graduação das fivelas, os diversos tirantes podem ser aumentados ou diminuídos. A máscara está bem ajustada quando os tirantes envolverem a cabeça, uniformemente esticados. No caso de ficarem frouxos, ela pode assentar comodamente; ha, porém, o perigo de deslocar-se por um movimento do portador. Ao contrário, si estiverem muito apertados, os elásticos exercem forte pressão, causando, em pouco tempo, dores de cabeça, distendendo-se desnecessariamente e enfraquecendo a elasticidade.

a) **Tirantes inferiores** — Sua finalidade é evitar que a máscara possa ser arrancada ou casualmente suspensa. Por isto, devem ser fixados com pouca tensão, para atuar apenas quando a cabeça se voltar para os lados. Fixados demasiadamente soltos, não satisfazem à finalidade, podendo até soltar-se dos ganchos; si estiverem apertados, ha compressão da garganta, tornando imperfeita a vedação. O soldado, nestas condições, seria inclinado a afrouxar a máscara com os dedos, ocasionando uma entrada de gás.

b) **Vidros oculares** — A maior possibilidade visual é obtida quando outra pessoa vê os olhos do portador da máscara um pouco acima do centro dos vidros. Quando os óculos estiverem muito baixos ou muito altos, não se deve prejudicar a ajustagem da máscara em benefício da visibilidade e sim procurar outra máscara mais adequada à conformação do rosto.

c) **Utilização do limita-queixo** — Depende da conformação do rosto. Deve-se utilizá-lo si se quer que o queixo não entre profundamente na máscara, evitando a compressão da garganta sem entretanto comprometer a perfeita adaptação ao rosto. E' inconveniente utilizar o limita-queixo quando o portador, falando ou comandando, tiver dificultados os



movimentos da bôca. Entretanto, seu uso é de grande vantagem para melhor adaptação da máscara, salvo exceções.

d) **Verificação da vedação** — Com esta verificação constata-se apenas si o homem tem ou não a máscara que lhe convem e não a garantia de que a máscara esteja bem vedada ou não. O instrutor veda a passagem de ar, apertando a traquéia, e manda o homem inspirar. Se a máscara aproximar-se do rosto, sem que o homem sinta a menor penetração de ar pelas bordas, presume-se que a máscara seja adequada a seu rosto. E' errado mandar expirar nesta situação, pois que, estando a traquéia apertada, o ar sairía pelas bordas da máscara.

e) **Colocação do capacete, boné, etc.** — O capacete ou boné deve ser colocado naturalmente, como si o homem estivesse sem máscara, não devendo entretanto forçar a parte facial da mesma, pois que prejudicaria a vedação. A jugular do capacete não deve ser fixada sob o queixo e sim na nuca.

#### FICHA N.º 4

##### 1) EXERCÍCIOS DE RESPIRAÇÃO:

Estando os homens sentados, fazer — por exemplo — uma preleção sôbre o assunto, durante uns 5 minutos. O instrutor, munido de um relógio, faz os homens contarem quantas respirações efetuam por minuto. A média deve ser de 15 por minuto e o máximo 20. Assim, o homem terá com máscara a respiração aproximada da normal (sem máscara). A expiração deve ser um pouco mais lenta que a inspiração.

##### 2) EXERCÍCIOS DE FALAR E ENTENDER COM A MÁSCARA COLOCADA:

Formar uma cadeia, com intervalo de 15 passos entre os homens. E' dada uma ordem curta ao primeiro homem, para ser transmitida ao segundo e assim por diante. Falando-se em falsete, a voz é mais inteligível. O intervalo pode ser aumentado, ou diminuído, a juízo do instrutor.



### 3) MARCHAS COM A MÁSCARA:

Quando marchamos, o uso da máscara exige um treinamento gradativo e constante. E' ele o melhor meio de dar ao homem desembaraço de visão, bem como resistência ao desconforto que ela provoca. Assim, os primeiros exercícios serão feitos a pequenas distancias, cuidando o instrutor da parte respiratória de cada homem. A inspiração deve efetuar-se no decorrer de 3 passos e a expiração no de 5. Só depois de estarem os homens com a respiração disciplinada é que o instrutor aumentará o percurso, até 5 km. Com o tempo, dever-se-á obter que artilheiros e condutores realizem marchas com uso da máscara, iniciando a colocação da mesma, desde o carregamento ou atrelagem. Outrossim, serão feitos treinamentos de corridas com máscara. Começa-se com percursos pequenos, aumentando-se-os gradativamente até 2 kms. Primeiramente, não fazer questão do tempo gasto. Sendo grande o esforço físico dispendido, é necessario fazer a retirada da máscara no final dos primeiros exercícios. Depois de exercitados os homens, a volta à calma será feita com a máscara.

### 4) USO DO ANTI-BAFO:

E' um bastão acondicionado em uma bisnaga de estanho. Quando em uso a máscara, sendo a temperatura em seu interior maior que a do meio exterior, o vapor da água do ar expirado se condensa ao encontrar a superfície fria dos óculos, embaciando-os, perturbando a visão. Para evitar isto, utiliza-se o bastão de anti-bafo, da seguinte maneira: Dão-se com êle 2 traços na superfície interna de cada vidro, em cruz; espalha-se o anti-bafo em toda a superfície; em seguida, limpa-se bem com um pano macio e sêco. A mesma operação pode ser praticada na superfície externa dos vidros, para evitar a permanencia de gotas da água sobre ela.

### 5) COMANDOS:

Ao comando de "**Alerta Gás !**" — os homens executam os movimentos de colocação da máscara, até passarem o cangote de suspensão no pescoço. Ao comando "**Gás !**" — executarão os movimentos restantes, até a completa coloca-



ção da máscara. Ao comando único de "**Gás !**" — executam-se os movimentos completos. Estando-se de máscara colocada, ao comando "**Alerta-Gás !**" — retira-se a máscara e coloca-se-a dependurada ao pescoço. Ao comando "**Retirar Máscara !**" — guarda-se-a na bolsa, seja qual fôr a posição da máscara (colocada ou suspensa ao pescoço). Estes comandos destinam-se principalmente aos exercícios. Em campanha, manobras, exercícios no campo, utilizam-se convenções especiais (toques, apitos, etc.).

## 6) FREQUENCIA DA INSTRUÇÃO:

No decorrer do primeiro período, os exercícios devem abranger todos os itens destas notas. Cada sessão deve durar mais ou menos 50 minutos, em turmas de 30 homens, no máximo. Quanto maior o numero de monitores, melhor. Os programas devem prevêr esta instrução até que todos os homens saibam colocar e ajustar perfeitamente a máscara e estejam satisfatoriamente treinados. Nos 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> períodos, a instrução constará principalmente do uso da máscara nos exercícios de campanha, em situações diversas. Não esquecer que o gás aparece em qualquer lugar e hora; que sua defesa exige uma preparação cuidadosa. Por isto: marchar com a máscara; atirar com máscara; fazer escolas de fogo, com máscara; desmontar e remontar o material, com máscara; conduzir veículos, com máscara; trabalhar, no pátio ou na reserva, com máscara; assistir a qualquer instrução, com máscara. Em resumo: **Criar a disciplina do gás.** E' necessário que os homens consigam permanecer, sem esforço, 2 horas consecutivas, de máscara, após os devidos treinamentos. O compilador já o conseguiu, sem dificuldade, durante os trabalhos normais de quartel. Num exame de recrutas, uma Bia. Montada, de seu Cmdo., realizou, nu'a marcha de 30 kms., um percurso de 20, com máscara.

## 7) RECOMENDAÇÕES

As máscaras devem ser guardadas em armarios, protegidas da humidade e, si possível, da luz, tendo-se o cuidado de não colocar sobre elas nenhum objeto pesado. Melhor seria pendurá-las pelo dispositivo de fixação. Quando as máscaras fôrem guardadas nas bolsas, não deixar dobras inúteis nas partes faciais. Se a máscara fôr molhada pela chuva, não guardá-la sem primeiro tê-la enxugado convenientemente. E' prejudicial deixar a máscara secar ao sol ou calor do fogo. Em campanha ou exercício, não consentir que a máscara as-



sente diretamente sobre o chão ou seja exposta ao tempo; deve-se guardá-la na barraca ou abrigada, sempre que possível pendurada pela alça de transporte.

Relativamente aos óculos, é necessário cuidado com os vidros. A queda da máscara ou um pêso que sobre ela se deixe cair, ou sobre ela se coloque, quer dentro quer fora da bolsa, pôde ocasionar a quebra dos vidros. Igual cuidado reque-rem a sede e o apertador dos óculos, pois constituem peças delicadas que se podem amassar e ter suas rôscas enjambradas, prejudicando o aperto dos vidros e, em consequencia, a estanqueidade da máscara.

As diversas peças de uma máscara não devem ser desmontadas para limpeza ou instrução, devendo ao soldado ser expressamente proibida tal prática. Sómente pelos homens especializados nos corpos poderão ser desmontadas a válvula de expiração e os óculos, para verificação de possíveis passagens de ar, ou, de tempos em tempos, para o exame do material. A máscara destinada ao estudo não deve ser distribuída a nenhum homem para seu uso, pois no fim de certo tempo não mais ofereceria segurança. A junta da traquéia possui uma arruela de borracha que garante a vedação quando ligada ao filtro. Essa junta é um ponto fraco de passagem de ar. E' preciso ensinar-se ao soldado a fazer com perfeição o atarrachamento do filtro. A arruela de borracha da junta, como aliás todas as arruelas, tem função importantíssima e, com sua perda, estará toda a máscara inutilizada. A rosca deve estar bem apertada ao filtro.

A carga do filtro deteriora-se com a humidade, pelo que se recomenda ter com ela o máximo cuidado. Os gargalos de entrada e saída de ar devem estar sempre fechados. Aquele só se abre no momento de colocar-se a máscara no rosto; este só deve ser aberto para a ligação da traquéia, quando em instrução, em tempo de paz, ou quando se vê a possibilidade de lançamento de gás, em tempo de guerra. Sómente para ser examinado ou substituído se deve tirar o filtro de dentro da bolsa.

Dentro de um ano de instrução ou na guerra, a máscara deve ser usada por um mesmo homem (razões de hygiene, funcionamento e conservação). Nos corpos, ao se distribuírem as máscaras, deve coser-se, no cadarço de suspensão, uma tira de pano branco, na qual se marcará o n.º de ordem da máscara.



Os corpos podem providenciar no commercio ou em suas oficinas para fazer substituições de pouca importancia (cárregos, elásticos, etc.). Entretanto, no que diz respeito a arruelas, válvulas, vidros, etc., sómente a Fábrica de Material Contra Gases está em condições de atender. De futuro, cada Unidade deverá possuir o aparelhamento necessário à verificação da estanqueidade da máscara. Provisoriamente, a prova de estanqueidade só pode ser feita em conjunto e da seguinte forma: Cada corpo designará um compartimento do Quartel para câmara de prova e enviará sua cubagem, juntamente com o pedido de empôlas de gás de experiencia, à Fabrica de Material Contra Gases, por intermédio da Diretoria de Material Bélico. Para experimentar as máscaras, crear-se-á, por explosão de uma empôla, um ambiente viciado dentro do compartimento, e cada máscara será experimentada, tomando-se, antes da entrada na câmara, todo cuidado com a ajustagem. Esse exame (preparação e execução) deve ser feito por especialistas, pois sómente êles poderão adquirir pela prática, o sentimento da estanqueidade da máscara. A correção de pequenos defeitos possiveis (de atarrachamento, etc.), deve ser realizada por especialistas.

---





## Memento tático de um Comandante de Grupo de Combate

Pelo Major NILO GUERREIRO

### A — NO COMBATE DEFENSIVO

1) Quais os papeis que o G. C. póde desempenhar num dispositivo defensivo ?

2) Quais são os elementos fixos de um escalão de vigilancia ?

3) Qual o caracteristico do combate defensivo no G. C. ?

4) E o movimento ?

5) Quais devem ser minhas atribuições quando o meu G. C. constituir um elemento do escalão de resistencia ?

6) Quais são as indicações que devo receber do meu Cmt. de Pel. ?

R1 — a) elemento de um escalão de resistencia;

b) elemento fixo ou movel de um escalão de vigilancia.

R 2 — Os elementos fixos são os postos, os moveis são as patrulhas.

R 3 — Si a defesa é o fogo que detem, o combate defensivo do G.C. é exclusivamente um combate pelo fogo.

R 4 — Só é empregado no combate defensivo, nos contra-ataques que visam restabelecer o plano de fogo. Isto quer dizer que o movimento só entra em ação quando o fogo não póde cumprir o seu papel.

R 5 — a) Determinar os locais e prescrições de tiro para as armas do meu G. C. em vista das ordens ou da missão recebida;

b) assegurar uma disciplina rigorosa de execução dos fogos previstos;

c) manter cada um no seu posto aconteça o que acontecer.

R 6 — Ordem relativa ao local do F. M., missão desta arma no plano de fogo, dispositivo a dar ao resto do G. C. prescrições de tiro, traba-



7) Além da missão normal dada ao F. M. não pôde ele receber outras missões ?

8) Em que consiste a missão normal ou principal ?

9) Como normalmente atua o F. M. ?

10) Qual o dispositivo normal do G. C. nesses casos ?

11) Como nos são dadas as prescrições de tiros ?

12) E a frente do meu G. C. ?

13) Em que consistem os trabalhos sobre a posição ?

14) Como organizar o serviço no meu G. C. de maneira a cumprir a minha missão ?

lhos a executar sobre a posição, conduzida em caso de ataque, colocação dos G.C. vizinhos, local do Cmt. de Pel., instruções gerais sobre o remuniciamento, evacuações, etc.

R 7 — Póde: essas outras missões são chamadas secundarias ou eventuais.

R 8 — Consiste na execução das prescrições de tiro relativas à barragem principal.

R 9 — Em geral o F. M. executa os seus tiros em uma direção perpendicular à frente, podendo contudo, em casos especiais, atirar em uma direção oblíqua. Nestes últimos casos devo ter o cuidado de proteger o meu F.M., colocando os volveadores ou os municionadores entre elle e o inimigo.

R 10 — Não ha formação habitual para o G. C.. Uma vez instalado o F. M. os homens são dispostos no terreno de modo a empregar da melhor maneira as suas armas.

R 11 — Geralmente elas me são dadas por escrito pelo meu cmt. de Pel., porém eu mesmo poderei elaborá-las e submetê-las a sua verificação e aprovação.

R 12 — Mesma regra que na ofensiva: em principio não ultrapassar 50 metros. A profundidade é fixada pelo Cmt. do Pel.

R 13 — Estabelecer uma plataforma de tiro para o F. M., organização de abrigos individuais que progressivamente se transformam em trincheiras, abrigos para as munições, defesas, acessórios e "camouflage".

R 14 — Estabelecendo um documento denominado "Prescrição" (consigne) que pôde ser feito do seguinte modo:



- A — 1) Missão: elementos de tiro do F. M.  
 2) Cmt. do G. C.  
 3) Substituto {Nomes a lápis

- B — Croquis I — Locais de combate  
 Croquis II — Serviço de dia  
 Croquis III — Serviço de noite

- C — 1) Ligações e transmissões  
 2) Remuniciamento  
 3) Evacuações.

15) Na missão do meu G. C., além dos elementos de tiro do F. M., que devo mais indicar?

16) No item "Ligações e transmissões" o que devo frisar?

17) E si o inimigo atacar com o apoio de carros de combate?

18) Que devo procurar no serviço diário, quer de dia, quer de noite?

19) Como se obter o máximo de segurança?

20) A título de exemplo, como posso prever um serviço diário no meu G. C. levando em consideração a segurança e o mínimo de fadiga?

R 15 — Os limites da zona de vigilância (vistas cruzadas com os vizinhos); missões eventuais do F. M. e conduta a ter em caso do ataque.

R 16 — Os sinais convencionados para desencadear a barragem ou as rajadas sobre determinados pontos.

R 17 — Devo atirar contra os infantas que o seguem.

R 18 — O máximo de segurança e o mínimo de fadiga.

R 19 — Assegurando um serviço permanente de vistas (observação — ligação), de fogos (poder desencadear instantaneamente a barragem) e conservando sempre um cabo de quarto para enquadrar os homens de serviço.

R 20 — DE DIA:

1 Sentinela simples no posto de espreita:

1 servente junto ao F. M.;

1 cabo de quarto.

DE NOITE:

1 sentinela dupla na trincheira ou posto de escuta;

1 sentinela simples proximo ao abrigo do G. C.;



21) Si o meu G. C. constituir um elemento fixo e um escalão de vigilancia qual deve ser o seu papel?

22) Qual é geralmente o efetivo desses postos ?

23) E não pôde ser menor o efetivo do que 1 G. C. ?

24) Quais as instruções que me são dadas nesse caso ?

25) Quais os meus principaes cuidados ?

26) E quais são as outras medidas a tomar ?

1 servente junto ao F. M.;  
1 cabo de quarto.

R 21 — O papel dos postos de vigilancia é de assegurar a aproximação do inimigo, de retarda-lo pelo fogo, dando assim aos elementos que trabalham ou que repousam o tempo necessario para ocupar os locais de combate.

R 22 — Em principio um posto se compõe de um G.C. Excepcionalmente, porém, conforme a sua importancia, o efetivo pôde ser de 1 Pel. eventualmente reforçado com 1 Secção de Mtrs.

R 23 — Pôde. Quando se tem necessidade de multiplicar o n.º de postos devido ao terreno se apresentar muito sujo ou coberto, pôde se reduzir o efetivo de alguns.

R 24 — A zona de vigilancia do meu posto, ligação com os postos vizinhos, conduta a manter em caso de ataque, sinais convencionados para desencadear os tiros preparados (Artilharia e Mtrs.) e itinerario de retraimento.

R 25 — Escolher os locais das sentinelas e coloca-las, dando-lhes a zona a vigiar, locar o meu posto e camufla-lo de modo a poder facilmente manter a ligação com o meu sub-quarteirão: manter uma disciplina rigorosa proibindo que se acenda fogo, fazer com que os homens permaneçam equipados e de arma na mão, evitar que o inimigo me envolva ou cerce, retrain-me por um itinerário previamente determinado.

R 26 — Estabelecer o serviço diario de dia e de noite, dar aos homens a senha, contra-senha e sinais de reconhecimento. Estabelecer um pequeno numero de sinais para a ligação pela vista com as sentinelas.



27) Para que são utilizadas as patrulhas ?

R 27 — As patrulhas, que constituem o elemento móvel da vigilância, são utilizadas para o serviço de reconhecimento aproximado.

28) A que se destinam elas ?

R 28 — 1) A prolongar para a frente a vigilância exercida pelos postos;

2) completar a vigilância sobre as partes de terreno que escapam às vistas dos postos;

3) para assegurar a ligação com elementos vizinhos;

4) verificar se o inimigo ocupa ou não pontos importantes na frente do escalão de vigilância;

5) preparar emboscadas para capturar as patrulhas inimigas.

29) Qual é o efetivo de uma patrulha ?

R 29 — A unidade de patrulha é em princípio o G. C., mas o seu efetivo pôde variar infinitamente conforme a importância do reconhecimento a efetuar.

30) Em média qual é o raio de ação de uma patrulha ?

R 30 — 500 a 1000 metros à frente do escalão de vigilância.

31) Como se deve deslocar uma patrulha ?

R 31 — Desloca-se em formação de aproximação. De noite: deve-se contudo diminuir intervalos e distâncias, fazer-se lances curtos seguidos de paradas longas para a escuridão e orientação.

32) As patrulhas combatem ?

R 32 — O fim das patrulhas é vêr para informar, excepcionalmente combater. Sendo assim é claro que elas devem evitar combate. Procuram fazer prisioneiros em emboscadas e evitam forças inimigas superiores. Casos há porém em que o reconhecimento tem que ser feito pelo fogo.

33) Como seguem os patrulheiros, e o que deve conduzir a patrulha ?

R 33 — Os homens devem ser aliviados do equipamento, levando armas para sua defesa individual (pistola, fuzil e granadas). Poderá se levar conforme o caso o F. M. A patrulha deverá dispôr de artifícios



34) Quais as instruções que devo receber antes da partida?

35) O que devo fazer antes de partir?

36) Como devo cumprir a minha missão?

de sinalização para dar o alerta. Marchar com precaução evitando ruídos.

R 34 — Missão, itinerário a seguir, limites do espaço e da duração, ponto a ocupar durante tempo determinado (si fôr o caso), senha, contra-senha e sinais de reconhecimento, pontos e horas aproximadas de saída e regresso da patrulha.

R 35 — Transmito aos homens as ordens recebidas, em particular a missão e o ponto de regresso para o caso da patrulha ter de se dispersar. Verifico individualmente o que conduzem os meus homens. Preciso os sinais do reconhecimento.

R 36 — Respondendo as perguntas:

— Quem? Que? Quando? Onde? Como? e dando conta por meio de uma parte verbal ou escrita (acompanhada sempre que possível de um croquis dos resultados obtidos).

## B — NO COMBATE OFENSIVO

1) Ha combate propriamente ofensivo ou defensivo do principio ao fim?

2) No combate distinguem-se varias fases?

3) Como de um modo geral se pode travar um combate?

4) Na marcha de aproximação qual a minha principal preocupação?

5) Quais são os principais factores que dificultam a direcção?

R 1 — Não. O combate é entremeadado de ações ofensivas e defensivas. Estas são no mínimo as pausas da progressão ofensiva.

R 2 — Sim: a aproximação, o ataque, o assalto, a posse do terreno conquistado e o aproveitamento do exito — a perseguição.

R 3 — Contra um inimigo em movimento ou contra um inimigo estabilizado, isto é, organizado definitivamente.

R 4 — A direcção.

R 5 — A natureza do terreno (sujo, coberto, dobrado, etc.), os



6) Como praticamente podem ser sanados estes inconvenientes?

7) Qual o outro ponto importante que não devo perder de vista na aproximação?

8) E si o inimigo intervir como devo considerar estes pontos sucessivos?

9) Qual a minha função principal na aproximação?

10) Si o meu G. C. está em 1.º escalão como deve marchar na aproximação?

11) E se o meu G. C. marchar em 2.º escalão?

12) A que se reduz de um modo geral a conduta de um G. C.?

13) Como posso resumir esta conduta?

14) Devo parar a progressão do meu G. C. para socorrer e ajudar a outro G. C. vizinho que se acha detido?

15) Por que?

caminhamentos naturais, estado atmosférico (nevoeiro ou cerração, chuva, etc) e a noite são os principais.

R 6 — Pela ligação que mantenho com o G. C. base e pelo angulo de marcha que levo registrado na minha bussola.

R 7 — Os pontos sucessivos do terreno que o meu G. C. deverá atingir.

R 8 — Como meus objetivos.

R 9 — Guiar o G. C., aproveitando inteligentemente o terreno para furtar-me às vistas aereas e terrestres do inimigo e para vasculhar o terreno.

R 10 — Com a esquadra de volteadores na frente na formação classica de patrulha (uma ou 2 patr.) e a esquadra do F. M. à retaguarda pronta a apoiar pelo fogo os meus volteadores.

R 11 — Nesse caso a minha esquadra de F. M. marchará na frente ou ao lado da de volteadores conforme a segurança que me ofereça a situação e a natureza do terreno.

R 12 — De progredir, apesar de tudo na direção assinalada.

R 13 — Em 2 partes:

R 14 — Não.

a) Si puder — progredir com o meu G. C. na direção assinalada;

b) Si não puder progredir, aferror-me ao terreno e tomo sob meus fogos a resistencia que me detem.

R 15 — Porque mais depressa eu desembaraço este G. C. vizinho progredindo, pois a minha progressão irá constituir uma ameaça de desdobramento à resistencia inimiga.



16) E si apesar disso essa resistência inimiga não se retirar?

17) Quais as vantagens em se fazer, nestas preliminares de combate, prisioneiros?

18) No combate o que, além do já dito no n.º 5, pôde modificar a direção do G. C.?

19) Por que?

20) Quais precauções devo tomar em qualquer parâda de minha progressão?

21) Como tornar eficiente esta defesa?

22) Que não devo perder de vista no combate?

23) Qual a frente na qual o meu G. C. poderá agir?

24) Quais os pontos essenciaes do ataque?

R 16 — Eu a desbordo, a principio com fogo de escarpa e, si possível, a envolvo, aprisionando-a.

R 17 — Eles prestam magnificas informações.

R 18 — O fogo inimigo.

R 19 — Porque o fogo atrai o fogo.

R 20 — Escolher uma posição para o meu F. M. Efetuar um rapido reconhecimento e dispôr no terreno os demais elementos do meu G. C. de maneira a tornar eficiente a defesa do terreno conquistado que deve ser mantido a todo custo.

R 21 — Cobrindo a minha frente e os intervalos que me separam dos G. C. vizinhos por uma barreira de fogos organizada por todas as armas que possuo no G. C.

R 22 — A missão do meu G. C.; a condução do fogo do F. M., a ligação com os G. C. vizinhos e com o Cmt. do Pel.; o remuniamento do meu G. C. não perder o contacto com o inimigo.

R 23 — 50 metros é a frente em que um G. C. pode agir com eficiencia devido a ser este o raio de ação do F. M. Na aproximação porém esta frente poderá ir até um máximo de 100 metros.

R 24 — A missão do G. C.; a base de partida, a hora ou sinal da partida, do ataque, os lances a executar em função do terreno visando os objetivos a conquistar, a direção de fogo com os G. C. vizinhos, o apôio de fogo da minha Artilharia, da minha base de fogo e dos G. C. vizinhos e o auxilio eventual dos carros.



25) E no assalto?

26) Que devo fazer a todo inimigo que não se render?

27) Uma vez ocupado o terreno que devo mais fazer?

28) Em caso de insucesso, qual minha conduta?

29) Se meu F. M. fôr destruído, poderei deixar de cumprir minha missão?

30) E' aconselhavel o reforçamento debaixo de fogo?

31) Quais as principais missões de um G. C. de 2.º escalão?

32) O G. C. manobra?

33) Então qual a menor fração que póde manobrar?

34) Quando ficar detido o meu G. C. que devo fazer?

R 25 — A base de partida, o maior numero de baionetas em linha, os tiros do F. M. em marcha e o emprego das granadas.

R 26 — Abate-lo.

R 27 — Limpa-lo sumariamente, restabelecer a ordem do meu G. C. e a ligação com os G. C. vizinhos e com o meu Pel. Cuidar do remuniamento. Si houver ordem ou a pedido do avião de acompanhamento, faço balisar com os paineis de demarcação a situação dos elementos do meu G. C.

R 28 — Conservar a todo transe o terreno conquistado.

R 29 — Não, procurarei cumpri-la com os órgãos de fogo que me restam.

R 30 — Não, isto será "pôr lenha na fogueira".

R 31 — Cobrir o flanco do 1.º escalão. Corrigir possiveis erros de direção. Tapar uma brécha. Atirar pelo intervalo ou bater um intervalo dos G. C. de 1.º escalão.

R 32 — Não. O G. C. é a celula da Infantaria e como tal não se subdivide e a manobra é sempre caracterizada pelo emprego de uma fração disponivel. A unica maneira de agir do G. C. é deslocar-se continuamente ou por lances. Quando não puder é o G. C. obrigado a alternar os lances e os fogos, mas a isto não se pode chamar **manobra**.

R 33 — O Pelotão.

R 34 — Aferrar-me ao terreno, fixar o inimigo e enviar ao meu Cmt. de Pel. um ligeiro croquis da situação.



35) Si diminuir a ação dos fogos, que me detêm, que devo fazer?

36) Que devo aproveitar para progredir?

R 35 — Retomar a progressão.

R 36 — O apoio de fogo que me é dado pela base de fogo, bombardeios da Artilharia e fogo dos G. C. vizinhos. Esses fogos neutralizando ou destruindo as resistências inimigas, oferecem-me uma ótima oportunidade para lançar para frente o meu G. C.

## Companhia Paulista de Papeis e Artes Gráficas

SOCIEDADE ANONYMA  
SÃO PAULO — RIO DE JANEIRO

Séde: SÃO PAULO  
CAIXA POSTAL 193  
RUA PIRATININGA, 169  
(ANTIGO, 13)  
TELEPHONE 3-2141

Filial: RIO DE JANEIRO  
RUA PEDRO 1.º N. 33  
TELEPHONES  
22-7673—74—75

