

Estado de Goiás

Polícia Militar

Academia de Polícia Militar

Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais

Empregos de Agentes Químicos em Controle

De Distúrbios Cívicos Pela Polícia Militar

Do Estado de Goiás

Aparecido Correia de Almeida

Juarez Ubirajara Pinto Filho

Goiânia - 1998

ESTADO DE GOIÁS
POLÍCIA MILITAR
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

BAPM

2642

APARECIDO CORREIA DE ALMEIDA
JUAREZ UBIRAJARA PINTO FILHO

EMPREGOS DE AGENTES QUÍMICOS em Controle de Distúrbios
Civis pela Policia Militar do Estado de Goiás

Orientador de Conteúdo: Cap. PMGO Júlio César Mota Fernandes

Orientador Metodológico: Nancy Ribeiro de Araújo e Silva

GOIÂNIA

JULHO - 1998

Estado de Goiás
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
BIBLIOTECA

M
D
N
D
G
R
A
F
I
A
/
9
B



**ESTADO DE GOIÁS
POLÍCIA MILITAR
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR**

**APARECIDO CORREIA DE ALMEIDA
JUAREZ UBIRAJARA PINTO FILHO**

**EMPREGOS DE AGENTES QUÍMICOS em
Controle de Distúrbios Cíveis pela Polícia Militar
do Estado de Goiás**

Trabalho técnico-científico apresentado
como exigência parcial para a conclusão
do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais
– CAO.

Orientador de Conteúdo: Cap. QOPM Júlio César Mota Fernandes
Orientadora Metodológica: Nancy Ribeiro de Araújo e Silva
Revisão: Joana D'arc Moreira Borges

**GOIÂNIA
1998**

Aprovado em _____ / _____ /1998

Presidente

Membro

Membro

**APARECIDO CORREIA DE ALMEIDA
JUAREZ UBIRAJARA PINTO FILHO**

EMPREGOS DE AGENTES QUÍMICOS em Controle de Distúrbios Cíveis pela Polícia Militar do Estado de Goiás

ORIENTADOR DE CONTEÚDO: Cap. PM QOPM Júlio César Mota Fernandes

1ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

2ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

3ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

4ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

5ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

6ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

Parecer Final do Orientador de Conteúdo: _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

Aparecido Correia de Almeida – Cap. PMGO Juarez Ubirajara Pinto Filho – Cap. PMMA

ORIENTADORA METODOLÓGICA: Professora Nancy Ribeiro de Araújo e Silva.

1ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

2ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

3ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

4ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

5ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

6ª Sessão: assunto (s) orientado (s) _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

Parecer Final da Orientadora Metodológica: _____

data: ____ / ____ / ____ Ass.: _____ Ass.: _____

Cap. PMGO Almeida

Ao meu pai Ramiro Pedro de Almeida – *in memoriam*, à minha mãe, Sebastiana Correia Guimarães, pelo incentivo inicial, à minha querida esposa, Aparecida e aos meus filhos Layanne e Roger que souberam compreender mais uma vez a minha dedicação para com esta jornada miliciana.

Cap. PMMA Ubirajara

À minha querida mãe Catarina, à minha amada esposa Maria de Jesus e aos meus filhos e filhas, que souberam compreender mais uma vez a nossa ausência do lar.

AGRADECIMENTOS

Ao senhor Deus que ilumina os nossos caminhos e permite que conquistemos nossos objetivos.

Ao Cap. PMGO QOPM Júlio César Mota Fernandes, pela sábia orientação na elaboração desta pesquisa.

À Professora Nancy Ribeiro de Araújo e Silva pela precisa orientação no desenvolvimento deste trabalho.

Ao amigo e instrutor 1º Ten. PMSP Antônio Olímpio Magalhães, pelo auxílio à distância.

Aos colegas de curso do CAO/98, com quem mantivemos um bom relacionamento, amenizando as dificuldades surgidas.

E aos demais, que de alguma forma contribuíram na elaboração desta pesquisa.

Dos Padrões

*Até começar a parecer
ordem, o caos não é
perigoso.*

(5º Axioma de Zurique)

RESUMO

Neste trabalho busca-se trazer aos nossos leitores um pouco de história para ilustrar o emprego dos agentes químicos.

Agente Químico é aquele elemento que tem por finalidade causar efeitos negativos ofensivos no organismo humano de forma a anular ou diminuir a resistência e o potencial de combate de uma pessoa. Seus efeitos vão da produção descontrolada de lágrimas, até a irritação da pele e dos órgãos internos do ser humano, principalmente das vias respiratórias e da visão. Dentre os agentes químicos temos o lacrimogêneo – (CN e CS) os fumígenos (mistura HC) e a combinação do lacrimogêneo com os fumígenos que resultará o gás fogsênio asfixiante.

Prestam-se, também, aqui informações sobre fatores que influenciam efetivamente o uso adequado dos agentes químicos, tais como a temperatura, (nas fases lapse, neutra e inversão) e a saturação do ambiente, que poderá persistir por falta de arejamento (renovação do ar do ambiente). Já no uso operacional, têm-se as formas de lançamento e observação quanto aos locais abertos ou fechados que nos possibilitarão avaliar a quantidade de agentes químicos a ser usada quando necessário.

Os agentes modernamente utilizados para o controle de distúrbios civis são do tipo lacrimogêneo: CN (Cloroacetofenona) e CS (Ortochlorobenzalmalonitrilo) e o nauseativo DM. Os critérios técnicos para seleção deste ou daquele agente químico para ser utilizado no controle de distúrbios civis são: segurança, eficiência, aplicação, não persistência e estabilidade.

A conclusão é de que, para um uso adequado dos agentes químicos é necessário conhecer a sua influência, os produtos e formatos de apresentação dos mesmos, como munições, granadas e formas de acionamento.

Para mostrar organização e controle da tropa, um dos requisitos de demonstração de força, necessário se fez analisar as formações de um pelotão e companhia de choque.

Ao final foi avaliado o conhecimento técnico dos policiais militares da tropa de choque, sobre munições químicas, através de um questionário e gráficos estatísticos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1. DA SEGURANÇA PÚBLICA

1.1. Constituição Federal.....	16
1.2. Constituição Estadual.....	18
1.3. Decreto – Lei 667, de 02 de julho de 1969.....	18
1.4. Organização Básica – Lei 8.125, de 18 de junho de 1976.....	20
1.5. A Preservação da Ordem Pública e a Competência Residual da Polícia Militar.....	21

2. DOS DISTÚRBIOS CIVIS

2.1. Conceitos Gerais.....	22
2.2. Causas de Distúrbios Civis.....	24
2.3. Ações desencadeadas contra a tropa.....	26
2.4. Prioridade do emprego de meios.....	28

3. DOS AGENTES QUÍMICOS

3.1. Histórico.....	33
3.2. Conceito de Agentes Químicos.....	34
3.3. Agentes Químicos Lacrimogêneos.....	35
3.4. Efeitos irritantes sobre o organismo humano.....	35
3.5. Efeitos letais sobre o organismo.....	36
3.6. Agentes Químicos Fumígenos.....	37

3.7.	Variação dos Agentes quanto ao uso.....	39
3.8.	O Fator Temperatura.....	39
3.9.	O Fator Concentração.....	42
3.10.	Fator Persistência.....	43
3.11.	Formas de Lançamento.....	44
3.11.1.	Combustão.....	44
3.11.2.	Explosão.....	44
3.11.3.	Jatos de Pó e Líquido.....	44
3.12.	Uso Operacional.....	45
3.12.1.	Locais Fechados.....	45
3.12.2.	Locais Abertos.....	47
3.13.	Uso na Instrução.....	48
4.	MODERNOS AGENTES CONTROLADORES DE TUMULTOS.	
4.1.	Agente CN – Cloroacetofenona.....	51
4.2.	Agente CS – Ortoclorobenzalmalonitrilo.....	52
4.3.	Distinção dos Agentes e aplicabilidade.....	54
5.	CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE UM AGENTE PARA CONTROLE DE TUMULTO.	
5.1.	Segurança.....	56
5.2.	Eficiência.....	56
5.3.	Aplicação.....	57
5.4.	Não Persistência.....	58
5.5.	Estabilidade.....	58
5.6.	Fator Ct. L 50/Ct. I 50.....	59
5.7.	Tamanho de Partícula.....	59
5.8.	Persistência.....	61
5.9.	Avaliação de Risco.....	62
6.	GRANADAS EXPLOSIVAS.	
6.1.	Síntese Histórica.....	65
6.2.	Definição.....	66

6.3. A Pólvora.....	66
6.4. A Nitropenta.....	67
6.5. Classificação e Funcionamento.....	68
6.5.1.Quanto ao emprego tático.....	68
6.5.2.Quanto ao funcionamento.....	69
6.5.3.Quanto ao formato.....	71
6.5.4.Quanto ao material empregado na fabricação.....	72
6.6. Granadas do futuro.....	72
7. ESTUDO DAS GRANADAS EXPLOSIVAS UTILIZADA PELA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS – PMGO.....	74
8. PRODUTOS, MUNIÇÕES, TIPOS E FORMAS DE ACIONAMENTO.	
8.1. Projétil Cal. 12 para Cartucho de Munição Química – Rfr.: AM- 402.....	84
8.2. Cartucho plástico Cal. 12 com bala de borracha – Rfr.: AM-403.....	85
8.3. Cartucho plástico Cal. 12 com 3 bolas de borracha – Rfr.: AM-403/A.....	85
8.4. Cartucho plástico Cal. 12 com projétil detonante e carga lacrimogênea – CS – Rfr.: GL-101.....	85
8.5. Cartucho plástico Cal. 12 com projétil detonante – Rfr.: GL-102.....	86
8.6. Cartucho plástico Cal. 12 Jato direto – CS – Rfr.: GL-103.....	87
8.7. Espargidor de gás lacrimogêneo –CS- Rfr.: GL-108..	87
8.8. Espargidor de Agente Pimenta – Rfr.: GL-108-P.....	87
8.9. Projétil Cal. 38.1mm de médio alcance com carga lacrimogênea – CS –Rfr.: GL-201/M.....	89
8.10. Projétil Cal. 38.1mm de longo alcance com carga lacrimogênea – CS – Rfr.: GL-202.....	89

8.11. Granada de gás lacrimogêneo de alta emissão – Rfr.: GL-302.....	90
8.12. Granada Manual Lacrimogênea “Mini Condor” – Rfr.: GL-303.....	91
8.13. Granada Explosiva de Efeito Moral – Rfr.: GL-304..	91
8.14. Granada Explosiva Lacrimogênea – CS – Rfr.: GL- 305.....	92
8.15. Granada Explosiva de Luz e Som – Rfr.: GL-307.....	93
8.16. Granada Fumígena Manual – HC – Rfr.: MB-502.....	94
 9. DA TROPA DE CHOQUE	
9.1. Formação do Pelotão e da Companhia de Choque.....	96
9.2. Atuação da Tropa de Choque em Estabelecimentos Prisionais.....	101
9.3. Emprego da Tropa de Choque em Reintegração de Posse.....	105
9.4. Atuação da Tropa de Choque em Caso de Greve Ilegal.....	107
10. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	109
11. CONCLUSÃO.....	120
12. SUGESTÕES.....	126
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128

ANEXOS:

“A” – Questionário

“B” - Simbologia de Choque

“C” – Formação do Pelotão de Choque **Padrão**

“D” – Formação em **Linha** do Pelotão de Choque

“E” - Formação em **Cunha** do Pelotão de Choque

“F” - Formação em **Escalão a Direita** do Pelotão de Choque

“G” - Formação em **Escalão a Esquerda** do Pelotão de Choque

INTRODUÇÃO

A Polícia Militar do Estado de Goiás, como órgão do sistema de Segurança Pública Nacional, vem ao longo dos anos desempenhando sua missão constitucional, que é a *preservação da ordem pública*. Para cumprimento de tal mister, entre outros serviços, executa, principalmente, através de Tropas de Choque, o controle de distúrbios civis, tendo sempre o cuidado de preservar o nome e a imagem perante a sociedade.

No controle de distúrbios civis, a tática de emprego da tropa, aliada à técnica e com apoio de fatores psicológicos favoráveis, permite dispersar uma multidão. Esta técnica é prioridade no emprego dos meios que, num dado momento, indicam a necessidade de se utilizar agentes químicos, o que pode ocorrer através de granadas, sejam de efeito moral ou gás lacrimogêneo.

O presente trabalho tem por objetivo enfatizar a importância do emprego de Agentes Químicos pela Polícia Militar de Goiás, bem como mostrar seus efeitos colaterais, que são danosos ao organismo humano, quando utilizados de forma inadequada. Este é, sem dúvida, um estudo relevante e necessário; é pioneiro na medida em que busca conhecer origens, conceitos e o emprego adequado do gás lacrimogêneo, isto é, com observância dos requisitos de segurança.

Os agentes químicos são freqüentemente utilizados pelas polícias militares dos diversos Estados da Federação como um recurso para controlar distúrbios civis. A Polícia Militar de Goiás, assim como suas co-irmãs, não foge à regra. Assim, a polícia militar goiana tem feito uso de agentes químicos como medida controladora de movimentos não pacíficos, como é o caso de determinadas

parades e manifestações de protestos que provocam consequências inesperadas e desastrosas.

Do ponto de vista das Operações de Controle de Distúrbios Cívicos, assume vital importância o estudo de granadas explosivas, haja vista a probabilidade de ações penais e cívicas resultantes de possíveis ferimentos em participantes de uma multidão, e a cristalização da idéia de uma polícia violenta, fato sempre tão bem explorado pelos meios de comunicação.

Há, portanto, que se realizar uma ampla e profunda reavaliação de valores e conceitos, modernizando e redistribuindo responsabilidades, combatendo aqueles que se escoram na boa fé da sociedade goiana para inutilizar os esforços, muitas vezes heróicos, daqueles que cumprem com o dever de defender desde o simples direito de *ir e vir* até o da própria Soberania Nacional.

Face às evidências da necessidade de emprego de Agentes Químicos, admite-se, em última hipótese, que é preciso haver uma instrução eficiente e eficaz sobre o manuseio dos artefatos químicos e um conhecimento da correta utilização dos diversos tipos de granadas lacrimogêneas.

Com este trabalho, visa-se oferecer elementos esclarecedores sobre o correto emprego de Agentes Químicos em Controle de Distúrbios Cívicos, com vista à padronização. Admite-se que um treinamento prévio poderá evitar tanto as lesões em policiais militares, provocadas por ocasião do manejo de granadas explosivas, quanto as lesões causadas em pessoas de uma multidão, que realizam ações de distúrbios cívicos.

Diante das questões suscitadas, a proposta é a de apresentar os resultados de uma pesquisa que poderão despertar o interesse em proporcionar instrução contínua e específica ao profissional que atua na linha de frente, no caso de controle de distúrbios cívicos.

Acreditamos que existem meios de se modificar este quadro, mudando o *modus operandi* no combate, tornando a "bem armada criminalidade" vulnerável, pelo simples emprego de táticas

desconhecidas do inimigo; táticas essas mais humanas, mas nem por isso menos eficazes. Por outro lado, estaremos de frente com o policial, com o soldado, com o agente de Segurança Pública que, empenhado em cumprir com o seu dever, se vê de mãos atadas diante dos fatos. Necessário se faz dar a esses homens saídas tão honrosas quanto eficazes para combater o crime e a desordem e, também, resgatar uma dívida social, de caráter ético e moral, com uma não menos sofrida parcela da Sociedade Goiana.

Destarte, esta monografia poderá contribuir para a apresentação de soluções afinadas com os anseios da Corporação, bem como com os da sociedade em geral.

Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada uma pesquisa de campo a fim de verificar, por amostragem, qual o conhecimento que os policiais militares, que trabalham na unidade de choque, têm sobre artefatos químicos. Os dados colhidos serão apresentados sob a forma de tabelas e gráficos estatísticos, mencionando-se as devidas análises e interpretações inferenciais, em capítulo próprio e com os detalhes pertinentes.

O suporte teórico assenta-se na tese de doutoramento intitulada *Efeitos lesivos causados pelo uso indiscriminado do gás lacrimogêneo – CN*, do Dr. Fortunato Antônio Badan Palhares, bem como em documentos de outras instituições, como os da Polícia Militar de São Paulo e do Ministério do Exército.

Desta forma, este trabalho, fruto de pesquisa de Oficiais-Alunos do CAO/98 que buscam oferecer contribuição à Polícia Militar do Estado de Goiás, caracteriza-se pelo ineditismo e singularidade temática e de enfoque. O crescimento técnico-profissional do PM, o atendimento às aspirações da comunidade e a preservação do nome da Corporação são ideais justificadores da elaboração da presente monografia.

1. DA SEGURANÇA PÚBLICA

1.1. Constituição Federal

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

- I. Polícia federal;*
- II. Polícia rodoviária federal;*
- III. Polícia ferroviária federal;*
- IV. Polícias civis;*
- V. **Polícias militares** e corpo de bombeiros militares.*

*§ 5º. Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a **preservação da ordem pública**; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.*

§ 6º. As polícias militares e corpos de bombeiros militares, forças auxiliares e reserva do Exército, subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.

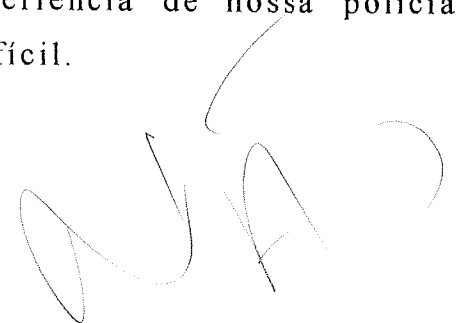
§ 7º. A lei disciplinará a organização e o funcionamento dos órgãos responsáveis pela segurança pública, de maneira a garantir a eficiência de suas atividades.

Caberá à polícia militar a missão de segurança pública, sempre que não for o caso da preservação e restabelecimento policial da ordem pública, de competência específica e expressa dos

órgãos policiais do Estado. Em outros termos, sempre que se tratar de atuação policial de preservação e restabelecimento da ordem pública e não for o caso previsto na Competência Constitucional da polícia federal (art. 144,I), da polícia rodoviária federal (art. 144,II), da polícia ferroviária federal (art. 144,III) ou ainda, o caso em que lei específica venha a definir uma atuação conexa à defesa civil para o Corpo de Bombeiro Militar (art. 144, §5º), a competência é policial militar. A Constituição menciona como missões policiais militares a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública (art. 144, §5º). O sentido marcadamente preventivo da palavra preservação, enquanto o problema se contiver a nível policial, a repressão deve caber aos mesmos órgãos encarregados da preservação e sob sua inteira responsabilidade.

É preciso ter em mente que a atividade de polícia é caracteristicamente discricionária e, no caso de preservação e restabelecimento da ordem pública, ela deve ser empreendida de imediato, onde e quando houver ameaça ou violação. E nestes casos exige dos agentes de segurança pública, notadamente o policial militar, um excepcional juízo de adequabilidade e proporcionalidade de sua atuação, em relação à ameaça ou violação enfrentadas, quando no emprego da força, de modo a conciliar a mais rigorosa observância da lei, com o máximo de eficiência funcional.

Pelo aspecto de atuação, verifica-se que na Constituição de 1988, se confiou às Polícias Militares, inclusive com exclusividade, a atividade de preservação e de restabelecimento policial da ordem pública, dentro de um novo conceito perfeitamente articulado, a nível policial, com as demais organizações policiais e também a nível político, com as Forças Armadas. É uma missão que se deve cumprir não nas ruas, mas dentro dos quartéis e dos estabelecimentos de estudos da instituição. É uma missão que demanda o melhor do conhecimento e da experiência de nossa polícia militar. É uma missão inegavelmente difícil.



1.2. Constituição Estadual

Art. 121 – A Segurança Pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para assegurar a preservação da ordem pública, a incolumidade das pessoas, do patrimônio e do meio ambiente e o pleno e livre exercício dos direitos e garantias fundamentais, individuais, coletivos, sociais e políticos, estabelecidos nesta e na Constituição da República, por meio dos seguintes órgãos:

- I. Polícia Civil;*
- II. Polícia Militar;*
- III. Corpo de Bombeiros Militar.*

Art. 124 – A Polícia Militar é instituição permanente, organizada com base na disciplina e na hierarquia, competindo-lhe, entre outras, as seguintes atividades:

- I. O policiamento ostensivo de segurança;*
- II. A preservação da ordem pública;*
- III. A polícia judiciária militar, nos termos da lei federal;*
- IV. A orientação e instrução da Guarda Municipal, quando solicitadas pelo Poder Executivo Municipal;*
- V. A garantia do exercício do poder de polícia, dos poderes e órgãos públicos estaduais, especialmente os da área fazendária, sanitária, de uso e ocupação do solo e do patrimônio cultural.*

1.3. Decreto-lei n.º 667, de 02 de Julho de 1969 – Reorganiza as Polícias Militares e os Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, dos Territórios e do Distrito Federal, e dá outras providências.

Art. 3º - Instituídas para a manutenção da ordem pública e segurança interna nos Estados, nos Territórios e no Distrito Federal, compete às Polícias Militares, no âmbito de suas respectivas jurisdições:

- a) Executar com exclusividade, ressalvadas as missões peculiares das Forças Armadas o policiamento ostensivo, fardado, planejado pela autoridade competente, a fim de assegurar o cumprimento da Lei, a manutenção da ordem pública e o exercício dos poderes constituídos;
- b) Atuar de maneira preventiva, como força de dissuasão, em locais ou áreas específicas, onde se presume ser possível a perturbação da ordem;
- c) Atuar de maneira repressiva, em caso de perturbação da ordem, precedendo o eventual emprego das Forças Armadas;
- d) Atender à convocação, inclusive mobilização, do Governo Federal em caso de guerra externa ou para prevenir ou reprimir grave perturbação da ordem ou ameaça de sua irrupção, subordinando-se à Força Terrestre para emprego em suas atribuições específicas de polícia militar e como participante da Defesa Interna e da Defesa Territorial;
- e) Além dos casos previstos na letra anterior, a Polícia Militar poderá ser convocada, em seu conjunto, a fim de assegurar à Corporação o nível necessário de adestramento e disciplina ou ainda para garantir o cumprimento das disposições deste Decreto/Lei, na forma que dispuser o regulamento específico.

Art. 4º. As Polícias Militares, integradas nas atividades de segurança pública dos Estados e Territórios e do Distrito Federal, para fins de emprego nas ações de manutenção da Ordem Pública, ficam sujeitas à vinculação, orientação, planejamento e controle operacional do órgão responsável pela Segurança Pública, sem prejuízo da subordinação administrativa ao respectivo Governador.

Art. 17. As aquisições de armamento e munição dependerão de autorização do Ministério do Exército e obedecerão às normas previstas pelo Serviço de Fiscalização de Importação, Depósito e Tráfego de Produtos

Controlados pelo Ministério do Exército (SFIDT).

Art. 21. *Compete ao Estado-Maior do Exército, através da Inspetoria Geral das Polícias Militares:*

- a)
- b)
- c) *proceder ao controle da organização, da instrução, dos efetivos, do armamento e do material bélico das Polícias Militares*

1.4. ORGANIZAÇÃO BÁSICA – Lei n.º 8.125, de 18 de Junho de 1976 – Dispõe sobre a organização básica da Polícia Militar do Estado de Goiás e dá outras providências.

Art. 2º. *Compete à Polícia Militar:*

- I.** *Executar com exclusividade, ressalvadas as missões peculiares às Forças Armadas, o policiamento ostensivo fardado, planejado pelas autoridades policiais competentes, a fim de assegurar o cumprimento da lei, a manutenção da ordem pública e o exercício dos poderes constituídos;*
- II.** *Atuar de maneira preventiva como força de dissuasão, em locais ou áreas específicas, onde se presuma ser possível a perturbação da ordem;*
- III.** *Atuar de maneira repressiva, em caso de perturbação da ordem, precedendo o eventual emprego das Forças Armadas;*
- IV.** *Atender à convocação do Governo Federal, em caso de guerra externa ou para prevenir ou reprimir grave subversão da ordem ou ameaça de sua irrupção, subordinando-se ao Comando da 11ª Região Militar para emprego em suas atribuições específicas de Polícia Militar e como participante da defesa territorial*
- V.** *Realizar serviços de prevenção.....*

Art. 33 –.....

§3º. *O Comando-Geral da Polícia Militar terá como força de reação, no mínimo, uma Companhia de Polícia de Choque (Cia P. Chq), especialmente instruída e treinada para*

missões de contra-guerrilha urbana e rural, que será usada, também, em outras missões de policiamento.

1.5. A Preservação da Ordem Pública e a Competência Residual da Polícia Militar

A Carta Política evoluiu ao atribuir às Polícias Militares não mais a manutenção da ordem pública, como antes, e sim a preservação dessa ordem.

A exegese do art. 144 da Carta, na combinação do *caput* com seu § 5º, deixa claro que na preservação da ordem pública a competência residual de exercícios de toda atividade policial de segurança pública, não atribuída aos demais órgãos, cabe à Polícia Militar.

A extensa competência da Polícia Militar na preservação da ordem pública engloba, inclusive, a competência específica dos demais órgãos policiais, no caso de falência operacional deles, a exemplo de greves ou outras causas que os tornem inoperantes ou ainda incapazes de dar conta de suas atribuições, funcionando então, a Polícia Militar, como a verdadeira força pública da sociedade, como previsto na bicentenária Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão.

2. DOS DISTÚRBIOS CIVIS

2.1. Conceitos

- 2.1.1. **Aglomeração** – Reunião temporária de grande número de pessoas. A aglomeração, em geral, se constitui acidental e transitoriamente, e caracteriza-se pelo fato de os elementos pensarem e agirem individual e isoladamente, não dispendo de organização, como, por exemplo:
- (1) Pessoas que acorrem aos grande centros comerciais ou estações ferroviárias, nos horários de trabalho;
 - (2) Grupos que se formam nos locais de acidentes de trânsito ou sinistro;
- 2.1.2. **Multidão** – Aglomeração psicologicamente unificada por interesses comuns. Em geral, a formação da multidão caracteriza-se pelo aparecimento do emprego do pronome “nós” entre os membros de uma aglomeração, assim “nós estamos aqui para protestar...”, ou “nós viemos prestar nossa solidariedade...”
- 2.1.3. **Manifestação** – Demonstração, por pessoas reunidas, de sentimento hostil ou simpático a determinada autoridade ou a alguma condição ou fato de natureza política, econômica ou social.
- 2.1.4. **Tumulto** – Desordem promovida por várias pessoas, com objetivos pré-determinados.
- 2.1.5. **Turba** – Multidão em desordem. A turba se caracteriza por seus componentes que, achando-se submetidos ao estímulo de intensa excitação, perdem o senso da razão e do
-

respeito à lei, e passam a obedecer a indivíduos que lideram ou chefiam ações desatinadas.

(a) **Turba Agressiva** – é aquela que estabelece um estado de perturbação da ordem e realiza atos de violência, tal como acontece em distúrbios resultantes de conflitos ou raciais, nos linchamentos, ou nos levantes de detentos em penitenciárias.

(b) **Turba em pânico** – É aquela que procura fugir. Na tentativa de garantir sua segurança pela fuga, os seus elementos poderão perder o senso da razão e tal circunstâncias poderá conduzi-la à destruição. O pânico poderá originar-se de boatos, incêndios ou explosões ou explosões, ser provocado pelo emprego de agentes químicos no controle de distúrbios, ou mesmo ser decorrente de uma calamidade. Nesse caso, a preparação eficiente da população para situações decorrentes de catástrofes evitará ou reduzirá grandemente o pânico generalizado. Poderá haver uma situação em que os sobreviventes feridos ou atordoados, e em confusão estejam tentando fugir de incêndios ou outros sinistros. Nesta situação, o maior problema a enfrentar será, provavelmente, o da convergência de grandes massas humanas para vias de escoamento de capacidade limitada.

(c) **Turba predatória** – É impulsionada pelo desejo de apoderar-se de bens materiais, como é o caso dos distúrbios para obtenção de alimentos.

2.1.6. **Subversão** – É uma forma de guerra irregular, que objetiva minar as estruturas: militar, econômica, social, moral e política da comunidade que integram. Atividade de caráter predominante clandestino que busca conquistar as populações para um movimento político revolucionário, pela destruição dos bens fundamentais da comunidade que integram.

2.1.7. **Distúrbio Civil** – Manifestação de atos de violência dentro do país, resultantes de uma situação de inquietação ou tensão civil, prejudicial à manutenção da lei e da ordem.

Poderá provir da ação de uma turba ou iniciar-se de um tumulto.

2.1.8. Calamidade Pública – *Situação de emergência, provocada por fatores anormais e adversos que afetam gravemente a comunidade, privando-a total ou parcialmente do atendimento de suas necessidades ou ameaçando a existência ou integridade de seus elementos componentes (Dec. Lei 67.347, de 05 Out. 70)*

2.1.9. Perturbação da Ordem – *Abrange todos os tipos de ação, inclusive as decorrentes de calamidade pública que, por sua natureza, origem, amplitude e potencial, possam vir a comprometer, na esfera estadual, o exercício dos poderes constituídos, o cumprimento das leis e a manutenção da ordem pública, ameaçando a população, propriedades públicas e privadas.*

2.1.10. Grave Perturbação da Ordem – *Corresponde a todos os tipos de ação, inclusive as decorrentes de calamidade pública que, por sua natureza, origem, amplitude, potencial e vulto:*

(1) Superem a capacidade de coordenação das medidas preventivas e repressivas tomadas pelos Governos Estaduais;

(2) sejam de natureza tal que, a critério do Governo Federal, possam vir a comprometer a integridade nacional, o livre funcionamento dos poderes constituídos, a lei, a ordem e a prática das instituições;

(3) impliquem na realização de operações militares.

2.2. Causas de Distúrbios Civis

2.2.1. Sociais

Os distúrbios de natureza social poderão ser resultantes de conflitos raciais, religiosos, da exaltação provocada por uma comemoração, por um acontecimento esportivo ou por outra atividade social.

2.2.2. Econômicas

Os distúrbios de origem econômica provem de desnível entre classes sociais, desequilíbrio econômico entre regiões, divergência entre empregados e empregadores, ou resultam de condições sociais de extrema privação ou pobreza, as quais poderão induzir o povo à violência para obter utilidades indispensáveis à satisfação das suas necessidades essenciais.

2.2.3. Políticas

Os distúrbios poderão originar-se de lutas político-partidárias, divergências ideológicas, estimuladas ou não por países estrangeiros, ou de tentativas para atingir o poder político por meios não legais. Embora não excluindo as demais, as causas políticas, juntamente com as econômicas, são as mais exploradas pela subversão.

2.2.4. Conseqüentes de Calamidades Públicas

Determinadas condições resultantes de catástrofes poderão gerar violentos distúrbios entre o povo, pelo temor de novas ações catastróficas, pela falta de alimentos, de vestuário ou abrigo, ou mesmo em conseqüência de ações de desordem e pilhagem, levadas a efeito por elementos marginais.

2.2.5. Conseqüentes de omissão ou falência da autoridade constituída

A omissão da autoridade no exercício das suas atribuições poderá originar distúrbios, levados a efeito por grupos de indivíduos induzidos à crença de que poderão violar a lei impunemente.

2.3. Ações desencadeadas contra a tropa

Os membros de uma turba sofrem apenas as limitações impostas por seu espírito inventivo e pela capacidade de seus líderes, bem como pela inexistência de armas, suprimentos, equipamentos e outros materiais disponíveis. Os líderes poderão ser agentes inimigos treinados, agindo com a intenção de criar tumulto.

O grau de violência de que a turba será capaz dependerá de vários fatores, tais como a espécie de indivíduos que a compõe, o número de pessoas envolvidas, a localização, a causa da perturbação e as armas disponíveis.

2.3.1. Impropérios

A turba poderá dirigir impropérios aos elementos encarregados de manter a ordem, como, por exemplo, observações obscenas ou insultos, visando a ridicularizá-los ou escarnecê-los.

2.3.2. Ataques a pequenos grupos ou veículos

As turbas poderão dar vazão a seu rancor atacando indivíduos ou pequenos grupos, espancando-os, ferindo-os gravemente ou matando-os, virando viaturas, incendiando-as, danificando-as ou roubando-as.

2.3.3. Lançamento de Objetos

Legumes ou frutas podres, pedras, garrafas e bombas improvisadas poderão ser lançadas, de pontos dominantes, contra a tropa, como janelas ou telhados de edifícios próximos.

2.3.4. Impulsionar veículos ou objetos contra a tropa

Estando a tropa em ponto dominado de uma encosta, os elementos amotinados poderão fazer rolar objetos perigosos de toda natureza, e mesmo lançar sobre ela viaturas em marcha, abandonadas a tempo pelos motoristas que as dirigem

2.3.5. Emprego de fogo.

Mediante o emprego de fogo poderão incendiar edifícios, para bloquear o avanço da tropa, criar confusão ou exercer ação diversionária, espalhar gasolina ou óleo sobre determinada área e lançar-lhe fogo, quando a tropa nela penetrar, derramar gasolina ou óleo aproveitando um declive na direção da tropa, ou fazê-lo de edifícios sobre ela, para depois lançar fogo ao combustível.

2.3.6. Destruições.

As turbas poderão usar gás natural, dinamite ou outros explosivos, colocando cargas em um edifício e fazendo-as explodir no momento em que as tropas ou veículos se encontrem em frente ao mesmo, ou então, fazendo-as explodir de forma que os destroços obstruam a rua, enterrando cargas de destruição nas ruas e acionando-as quando a tropa passar sobre ela, rolando-as contra a tropa ou dirigindo contra ela veículos que contenham explosivos, encaminhando em direção à tropa cães ou outros animais com explosivos amarrados ao corpo.

As cargas poderão ser acionadas por controle remoto, espoletas ou acionadores de retardo, empregando carga de destruição para romper dique, uma barragem ou uma empresa, a fim de inundar uma área, ou para bloquear a passagem em uma rodovia, pela destruição de um viaduto situado sobre a mesma.

2.3.7. Utilização de Armas de Fogo

Os líderes de uma turba poderão determinar o emprego de armas de fogo contra a tropa, para encorajar a turba na realização de ações mais violentas e ousadas. O fogo contra a tropa poderá restringir-se a tiros de emboscadas, ou atingir um volume ponderável, partindo de edifícios ou da própria turba.

2.3.8. Outras Ações

Os líderes de uma turba poderão colocar à frente dos manifestantes crianças, mulheres ou veteranos de guerra, para angariar a simpatia da tropa e desencorajar seu comandante ao emprego de gases ou armas de fogo.

A turba poderá prender ganchos, correntes, arames, ou cordas, às barricadas e derrubá-las, utilizando hastes de madeira ou metal para manter a tropa à distância enquanto as cordas são amarradas.

Viaturas poderão ser dirigidas ou impulsionadas contra as barricadas para rompê-las.

Estes são apenas alguns exemplos dos inúmeros artifícios que uma turba poderá valer-se para desencadear ações violentas contra uma tropa na tentativa de desmoralizá-la, desacreditá-la, obstruí-la, com o objetivo primordial de impedir seu avanço e o cumprimento de sua missão de restabelecer a ordem e o controle pela autoridade constituída.

2.4. Prioridade do Emprego de meios

Considerando que o objetivo principal da Tropa de Choque é dispersar a multidão em distúrbios, o Comandante da Tropa deve usar de todos os meios possíveis para cumprir a missão e, ao mesmo tempo, evitar a violência. Assim sendo, deve ser obedecida

uma ordem de prioridade de emprego dos meios disponíveis. Ex.: - nunca devemos dar a carga de cassetete antes de prever se existem vias de fuga suficientes para a multidão.

Enumeramos então, as séries de providências ou uso de meio em ordem de prioridade:

2.4.1. Vias de fuga

O reconhecimento prévio do local do distúrbio é de suma importância, para permitir o deslocamento e aproximação da Tropa por vias de acesso adequadas, para que sejam asseguradas aos manifestantes, vias de fuga. Quanto mais caminhos de dispersão forem dados à multidão, mais rapidamente ela se dispersará. A multidão não deve ser encaminhada em direção ao equipamento e viaturas da Tropa, ou em direção a estabelecimentos públicos (pontos sensíveis), a fim de evitar as predação.

2.4.2. Demonstração de força

A tropa deverá desembarcar em local fora das vistas dos agitadores, e tão próxima quanto possível, a fim de que a Tropa possa agir rapidamente e sem desgastes. Deverá o local ser escolhido de forma a não comprometer a segurança das viaturas. A Demonstração de Força deve ser feita através da disposição da tropa, em formação disciplinada à vista da multidão e no ponto mais próximo do contato.

A finalidade da demonstração de força é provocar efeito psicológico sobre a multidão, pois as formações tomadas pela Tropa dão uma idéia de organização, disciplina e preparo da Tropa.

2.4.3. Ordem de dispersão

Deve ser dada pelo Comandante da Tropa através de amplificadores de som (alto-falantes em viaturas ou bons megafones) de modo a assegurar que todos os componentes da multidão possam ouvir claramente. A proclamação deve ser de modo claro, distinto e em termos positivos. Os manifestantes não devem ser repreendidos, desafiados ou ameaçados. Por exemplo: O Comandante dirá: *“Esta manifestação é ilegal, façam suas reivindicações através de outros meios”*. Se os agitadores não obedecerem às suas ordens, para que se dispersem pacificamente, deverão ser tomadas novas medidas.

2.4.4. Recolhimento de provas

Na verdade é uma providência que deve ser tomada durante toda a operação e consiste em fotografar, filmar ou mesmo gravar os fatos ocorridos para posterior apresentação à Justiça. As provas devem ser reunidas quanto à identidade dos líderes e seus auxiliares, e quanto aos seus meios (cartazes, faixas, armas, intenções, etc.). Muitas vezes a simples presença de um fotógrafo atuando junto à Tropa, causa um efeito nos manifestantes que temem sua posterior identificação e, os que se aproveitam de anonimato, procurarão se esconder ou abandonar o local.

2.4.5. Emprego de Agentes Químicos

Deve ser destacada a importância da direção do vento no emprego de agentes químicos, sendo a melhor situação quando o vento soprar da tropa para a multidão. Ao utilizar-se desses recursos, a tropa deverá estar protegida por máscaras contra gases. Conforme o grau de intensidade da concentração

dos agentes químicos, variam seus efeitos. Baixas concentrações farão com que a multidão se ponha em fuga, enquanto altas concentrações causam temporariamente, cegueira e outros transtornos.

Os distúrbios podem ser atacados à distância de 150m, por meio de projéteis de gás lacrimogêneo disparados por armas especiais. Em distúrbios menores o uso de granada é eficiente. A utilização de artefatos de efeito moral e granadas fumígenas provoca grande efeito psicológico.

2.4.6. Emprego de Água

Jatos de água lançados por meio de veículos especiais (Centurion - PMSP) ou de mangueiras de incêndio (Bombeiro), são empregados para movimentar a multidão. Tinta inofensiva poderá ser misturada à água, a fim de que as pessoas sejam marcadas para identificação posterior, ou mesmo para aumentar o efeito psicológico.

2.4.7. Carga de Cassetete

O avanço sobre a multidão deve ser realizado através das formações. A carga deve ser rápida e segura. A velocidade com que a multidão se dispersa é importante, pois dará menos tempo para os agitadores se reorganizarem. O cassetete é provavelmente o mais útil dos instrumentos de força que se pode empregar contra desordeiros. Seu valor reside no efeito psicológico que provoca. Componentes de um tumulto podem desafiar com sucesso as tropas armadas apenas com armas de fogo, pois bem sabem da hesitação normal que precede o emprego de disparos contra a massa humana. Por outro lado, a presença da tropa empunhando cassetetes ostensivamente incute

maior respeito à multidão, pois sabem os manifestantes e curiosos que os bastões serão usados vigorosamente.

2.4.8. Detenção de Líderes

A detenção dos líderes deve ser feita de preferência durante a carga de cassetete. Porém, sabemos que os líderes são os primeiros a fugir com o avanço da tropa, daí a necessidade de policiais à paisana para uma perseguição discreta e detenção posterior.

2.4.9. Atiradores de Elite

Durante um distúrbio, atiradores de elite dotados de armas de precisão procurarão, mediante ordem, neutralizar elementos que disparem contra a tropa, desde que haja um bom campo de tiro, pois nunca se deve atirar contra a massa. Estes manifestantes armados poderão atirar contra a tropa, em posições de franco-atiradores, como por exemplo, de janelas de edifícios, veículos, ou outros pontos estratégicos.

2.4.10. Emprego de Arma de fogo

É a medida mais extrema a ser tomada pelo comando de tropa e deve ser utilizada como último recurso, quando se defronta com ataques armados. Todo cuidado deve ser tomado para que não seja atingidas pelos disparos de outros elementos da multidão e para isso deve ter sempre um bom campo de tiro.

Importante: A tropa somente utiliza arma de fogo em legítima defesa. Para se defender, ela pode utilizar viaturas, preferencialmente blindadas.

3. DOS AGENTES QUÍMICOS.

3.1. Histórico

Os agentes químicos têm sido usados pela Polícia há muitos anos para subjugar criminosos e desordeiros, individualmente ou em grupos (tumulto).

A Polícia de Paris é creditada com o moderno desenvolvimento do conceito no ano de 1912, quando bombas de mão cheias de um recente gás de lágrima foram usadas para incapacitar gangues de criminosos que estavam apresentando uma séria ameaça à vidas e propriedades na capital francesa. Dessa coação da lei originou o subsequente desenvolvimento da guerra química, que começou com gás de lágrimas e rapidamente escalou para o terror dos gases letais e causadores de baixa na 1ª Guerra Mundial e na era moderna.

*O **ETILBROMACETATO** usado pela Polícia de Paris nas suas "bombas de mão" e contemporâneos "gases de lágrima", são membros da família de compostos químicos, conhecidos como lacrimogêneos porque produzem uma severa geração de lágrimas nos olhos. O **Etilbromacetato**, um líquido relativamente volátil, o qual é eficiente em concentrações muito baixas, produz um vapor ou gás que mostrou ser um lacrimogêneo muito eficiente, dando origem ao termo "**gás de lágrima**" e tem permanecido no uso popular, embora os modernos agentes controladores de tumulto, como o CS, são pós secos que têm uma volatilidade relativamente baixa. O moderno agente é disperso como uma fina*

nuvem de poeira ou de recipientes explosivos como partículas recondensadas de misturas ou também inflamáveis de agente e um combustível apropriado, ou como aerossóis líquidos.

Durante a 1ª Guerra Mundial a maior conquista individual foi, possivelmente, a do Cap. BERGER, do Exército Francês, que obteve uma mistura pirotécnica na qual um composto orgânico clorado (CCl₄) e um metal (Zn) reagem para produzir um cloreto volátil e higroscópico, sob a forma de uma densa fumaça. Embora nem os americanos e nem os ingleses tivessem empregado tal mistura naquela oportunidade, os cientistas norte-americanos mais tarde a aperfeiçoaram, adicionando-lhe um oxidante para o carbono e evitando assim que o mesmo obscurecesse a fumaça. Essa nova mistura ficou conhecida com o nome “**MISTURA HM**”.

No começo da 2ª Guerra Mundial foi preparada uma mistura com outra composição, a que se deu o nome de mistura HC e na qual o tetracloreto de carbono era substituído pela Hexacloretana sólida (C₂Cl₁₆). Juntram-se, também, cloreto de amônia como retardador e perclorato de amônia como oxidante.

Com a decadência da França em 1940 faltou o perclorato e a mistura evoluiu para a composição hoje adotada.

3.1. Conceito de Agentes Químicos.

Agente Químico ou agressor químico é aquele que tem por finalidade causar efeitos negativos e ofensivos no organismo humano de forma a anular ou diminuir a resistência e o potencial de combate de uma pessoa.

3.3. Agentes Químicos Lacrimogêneos.

Caracteriza-se pelas irritações provocadas nas vias respiratórias superiores, nos olhos e sobre a derme através de queimaduras.

Os Agentes Químicos Lacrimogêneos utilizados e conhecidos são o CN (Cloroacetofenona) e o CS (Ortochlorobenzalmalonitrilo), sendo que os efeitos provocados no organismo humano por estes agentes são idênticos, com a ressalva de que as irritações provocadas pelo CS são maiores que as provocadas pelo CN.

É importante salientar que, mesmo produzindo maior irritação que o CN, o CS tem menores efeitos tóxicos sobre o organismo e menores possibilidades de intoxicação fatal do organismo humano.

3.4. Efeitos irritantes sobre o organismo humano.

Os efeitos dos agentes químicos sobre o organismo humano são:

- Irritação direta e instantânea sobre os olhos, de forma a provocar espasmos nas pálpebras e com isto levar ao lacrimejamento abundante e ardência.
 - Irritação nas vias respiratórias superiores, mais especificamente nas mucosas, por se tratar de um tecido sensível a este tipo de exposição ao agressor químico, fazendo com que tais tecidos fiquem irritados e provoquem a sensação de sufocação, e em alguns casos, vômitos e tosse em grande quantidade provocando, também, a sufocação.
 - Irritação sobre a derme. Quando impostas grandes concentrações, poderão ocorrer queimaduras semelhantes
-

às provocadas por excesso de exposição aos raios ultravioletas provindos dos raios solares, queimaduras estas que desaparecem em pouco tempo.

3.5. Efeitos letais sobre o organismo.

Em grandes concentrações poderá causar lesões nos pulmões de forma a produzir desde pequenas seqüelas no aparelho respiratório até levar a morte por uma pneumonite química.

A unidade contribui para a formação do ácido clorídrico, este provocador das queimaduras nos alvéolos dos pulmões anulando assim a oxigenação do sangue, provocando lesões que levam a um quadro de pneumonite química e o aparecimento de edema pulmonar.

Para se alcançar qualquer destes efeitos há a necessidade de se conseguir uma concentração ideal, isto alcançada quando lançado de preferência em locais fechados e úmidos, o local fechado propicia um aproveitamento da substância química em altas escalas devido a ausência do oxigênio eliminado com isto uma das defesas do organismo contra o agente lacrimogêneo que á aeração dos olhos e das vias respiratórias

Cabe salientar que não há como fazer a detecção se uma pessoa possui sensibilidade ou não a um agente lacrimogêneo, com antecedência sem ter sido colocada em exposição anterior ao agente lacrimogêneo, esta sensibilidade é aquela além do normal, produzida pelo agente, sem que se alcance um estado de intoxicação. Este caso está entre as irritações produzidas pelo agente, quando usado em condições normais de emprego, em que mesmo assim provoca irritações acima do esperado, inclusive com efeitos retardados em

algumas pessoas mais sensíveis, sendo que não há como fazer um diagnóstico técnico que tal pessoa possua esta sensibilidade.

É importante ressaltar que não há necessidade de se produzir uma concentração muito grande de agente para produzir uma irritação além do esperado e previsto. Cada organismo responde de uma forma ao agente.

3.6. Agentes Químicos Fumígenos.

Este Agente Químico tem por finalidade ocultar e proteger movimentos de tropas e também de quebrar a unidade e o sentido de massa criado pela aglomeração de pessoas. Neste caso, a sensação de força grupal fica anulada, pois o campo visual fica limitado, anulando também a noção de equilíbrio do corpo.

O Agente utilizado para esta finalidade é a hexacloretana (Mistura HC), cujos efeitos sobre o organismo quanto à irritação de vias respiratórias e visão não são constatados. Há, sim, os efeitos asfixiantes provocados pelo excesso de concentração do agente. Esta asfixia é a mesma provocada na ocorrência de incêndios, quando há uma grande liberação de gás carbônico.

A mistura HC é uma mistura sólida, pulverulenta, levemente acinzentada. Para que se mantenha em boas condições quando armazenada, precisa estar livre de umidade. Um vez que essa umidade atinja o teor maior que 0,6g a mistura se decompõe.

3.6.1. Formação de Fumaça:

A mistura HC, quando queimada, produz intenso calor e fumaça. Essa fumaça tem como principal componente o cloreto de zinco resultante da reação que se processa entre os constituintes da mistura e que, sendo higroscópico, combina-se com a umidade de ar para formar as diminutas partículas que formam a

fumaça. O alumínio age como redutor de carbono, tornando a fumaça mais clara.

3.6.2. Ignição da mistura HC:

O calor necessário à queima da HC é gerado por uma mistura iniciadora, sendo a mais comum composta de silicão, nitrato de potassa, carvão, óxido de ferro, alumínio granulado, nitrato de celulose e acetona.

3.6.3. Cheiro:

O cheiro dos agentes químicos fumígenos é ligeiramente acre, lembrando o de cânfora.

3.6.4. Efeitos sobre o organismo:

Em concentração normal, ao ar livre, a fumaça da mistura é inócua. Em altas concentrações, entretanto, como as que são encontradas próximas das munições em funcionamento, especialmente em espaços confinados, ou em exposições prolongadas às concentrações de campanha, o cloreto de zinco pode produzir efeitos tóxicos, irritando o nariz e a garganta, provocando tosses e irritação pulmonar.

3.6.5. Proteção:

A proteção é feita com máscara contra gases.

3.6.6. Primeiro socorro:

A primeira providência a ser tomada é remover a vítima para o ar puro quando taticamente possível. Nos casos graves, devem ser hospitalizadas.

3.6.7. Munições – Marcas de Munições:

A mistura HC é empregada exclusivamente em munições do tipo queima, granadas de artilharia, granadas de mão e de bocal, velas e tubos fumígenos.

3.7. Variação dos Agentes quanto ao uso.

Um Agente Químico poderá variar suas características quando usado em conjunto com outro Agente Químico, no caso mais específico quando ocorre o uso conjunto dos agentes CN ou CS com a mistura HC. Nesse caso, esta combinação poderá surgir, desde que em condições e local ideais, o gás *Fosgênio*.

O local ideal para este aparecimento é o ambiente fechado com pouca aeração, onde as moléculas de cada uma destas substâncias possam reagir entre si e formar o Fosgênio, como no esquema abaixo:

HC e CS = Fosgênio

HC e CN = Fosgênio

CS e CN = Não cria Fosgênio, o CS prevalece sobre os efeitos do CN.

As condições térmicas também têm de ser ideais para esta ocorrência, sendo que, quanto maior for a temperatura, maior será a dispersão do agente no ambiente. Dessa forma, é quase impossível a criação do Fosgênio em local aberto e aerado, pois quanto maior a temperatura mais rápido ocorrerá a elevação da nuvem química e com isto sua dizimação na atmosfera.

3.8. O Fator Temperatura.

Este fator é preponderante para o aproveitamento dos agentes químicos.

O fator temperatura fica claro quando se explica o funcionamento do Gradiente Vertical de Temperatura onde são encontradas três fases: as condições de Lapse, Neutra e Inversão. Estas fases são constatadas durante o transcurso do dia e levando em consideração as variações térmicas assinaladas durante o dia.

3.8.1. Lapse.

Esta condição é encontrada e constatada após duas horas do nascimento do dia (sol) e se estende até duas horas antes do sol se por no horizonte. Neste caso a temperatura ambiente varia em até um grau entre 30 centímetros e 1.80m do solo, sendo que a temperatura neste caso será maior em 1 grau a 30 centímetros do solo do que a 1.80m do solo no mesmo ambiente.

3.8.2. Neutra.

Esta condição dura o espaço de tempo de duas horas após o surgir do sol e aparece novamente no espaço de tempo de duas horas antes do sol se por. Neste caso, temos tomadas de temperaturas iguais a 30 centímetros do solo e a 1.80m do solo, as medidas são iguais.

3.8.3. Inversão.

A inversão ocorre entre o momento que o sol se põe até o nascimento do outro dia. Ao contrário da Lapse, as temperaturas de 30 centímetros do solo e a 1.80m também do solo variam em até 1 grau, sendo que a 30 centímetros teremos uma temperatura em até menos 1 grau do que a 1.80m de altura.

Estes fatores delimitam o uso de agentes químicos utilizados para o combate contra distúrbios civis.

Através do Gradiente Vertical de Temperatura, podemos perceber que, quando em condições de Lapse, o ar próximo ao solo fica mais aquecido e por sua vez mais denso fazendo com que qualquer substância menos densa que ele, fique em suspensão maior, acontecendo neste caso a total dispersão dos gases quando usados.

Na ocorrência da Inversão acontece o contrário. O ar fica mais denso em altura superior a 1.80m e daí o aproveitamento melhor e a dispersão fica menor, demorando mais tempo para o agente químico se dispersar e perder seus efeitos.

Na condição de Neutra o Agente Químico se dispersa de maneira uniforme, não havendo influência devido a não variação do Gradiente Vertical de Temperatura.

O esquema abaixo exemplifica o Gradiente Vertical de Temperatura.

<u>LAPSE</u>	<u>NEUTRA</u>	<u>INVERSÃO</u>
1.80m - 19°C	1.80m - 19°C	1.80m - 20°C
30cm - 20°C	30cm - 19°C	30cm - 19°C

Obs. - A medida de 1.80m é baseada na altura média de um adulto, neste caso um combatente em ação, onde os efeitos dos gases poderão agir no corpo e vias respiratórias superiores.

Para efeitos de Operações de Choque estes fatores não têm muita influência pois, nos casos descritos acima, a condição ideal para utilização é a condição de *Inversão*, mas como sabemos, as Operações de Choque e de Controle de Distúrbios Civis se dão em qualquer momento e, dependendo da situação, não temos condições para observar estes dados técnicos de forma a aproveitar as

condições climáticas. Observando por este lado, o ideal seria que todas as Operações de Choque fossem durante a noite.

3.9. O Fator Concentração.

A concentração é um fator primordial para o alcance dos objetivos, relativos ao uso de agentes químicos. A concentração poderá ser de forma a produzir efeitos inquietantes e irritantes ou em um estado mais avançado alcançar *concentração letal*.

Para se conseguir uma concentração eficiente não é necessário grandes quantidades e pode ser alcançada em locais abertos e arejados.

Mas para uma concentração letal são necessárias algumas condições tais como local e quantidade ideais, sendo que esses dois fatores estão ligados entre si.

Falando de forma, mais ampla qualquer produto químico dentro de condições ideais poderá resultar em concentrações letais. Cada tipo de produto químico, seja este com fins de guerra ou industriais, poderá levar a intoxicação fatal.

O emprego tático e técnico dos agentes lacrimogêneos fumígenos em ações de distúrbios ou rebeliões em carceragens deve ser de forma a produzir uma concentração mínima, ou seja, produzir os efeitos necessários a provocar a inquietação para com isto quebrar a unidade de grupos manifestantes ou presos rebelados. Isto deverá ser observado porque o local gasado será ocupado pela tropa que estará contendo o movimento, por isso a concentração deverá ser a mínima necessária, e o mais importante, a tropa deverá estar condicionada a se controlar diante a presença do Agente Químico.

É importante salientar que, por mais condicionada que uma tropa possa estar, se ela for submetida a um treinamento ou em operação a uma concentração muito alta, de nada valerá seu condicionamento, pois não há organismo humano que suporte as altas concentrações de Agentes Químicos.

Para se alcançarem concentrações altas dependemos da existência de um local ideal. Se for aberto, dependeremos de uma quantidade grande de agente químico, condições de temperatura de preferência baixa e por final da velocidade dos ventos.

3.10. O Fator Persistência.

Este fator é notado quando um Agente Químico, após seu lançamento, permanece com seu efeitos básicos em plena atividade. A persistência varia de acordo com o tipo de agente químico e com a forma que foi lançado. Os efeitos provocados, devido à persistência dos agentes químicos, vão diminuindo de acordo com o passar do tempo que foi lançado no ambiente.

O que determina a persistência de um agente é a forma física como este agente é lançado no ar, e o local onde foi lançado, pois dependendo destes fatores, o agente terá persistências de tempos diferentes conforme o local, mesmo sendo lançado da mesma forma.

Ao executar o lançamento em um local onde há uma vegetação densa, a tendência do agente químico em forma de fumaças é a de se manter por algum tempo preso às copas das árvores, e em terrenos montanhosos a tendência é ao ajuntamento da nuvem química em frestas e saliências das formações montanhosas. Em ambos os casos ocorre a concentração até sua dispersão pela aeração normal do ambiente.

Quando o agente se apresenta em forma líquida no ambiente, sua tendência é de permanecer até sua evaporação total, assim exercendo grande poder de persistência. O mesmo caso ocorre quando lançado de forma sólida por meio de partículas micropulverizadas no ar.

3.11. Formas de Lançamento.

Os Agentes Químicos podem ser lançados no ambiente se utilizando da combustão, explosão e jatos de pó ou de líquido.

3.11.1. Combustão.

O agente é aquecido quer esteja no estado sólido ou líquido, com isto se transformando em vapor (fumaça) e em seguida liberado ao meio exterior do artefato que porta o Agente Químico. Neste caso ocorre uma grande perda de agente químico devido à combustão do agente, mas não afetando de forma alguma o objetivo a alcançar devido ao seu uso.

3.11.2. Explosão.

Na explosão, o agente estará no estado sólido em forma de partículas micropulverizadas, no caso de agentes lacrimogêneos. Este material estará montado juntamente com um artefato explosivo, que após acionado, detonará e pelo deslocamento de ar provocado pela explosão fará com que o agente seja lançado no ar.

Para este tipo de lançamento a perda de substância é muito pequena, pois a queima de material é a menor possível.

3.11.3. Jatos de Pó e Líquido.

Este meio de lançamento não apresenta quase nenhuma perda de material químico, pois se dá por meio de ar comprimido sob alta pressão ou através de gases propelentes, no caso de "Spray", conhecidos como espargidores. Estes utilizam o agente químico na forma líquida, e o primeiro método normalmente se utiliza do Agente na forma sólida micropulverizada.

Estado de Goiás
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
BIBLIOTECA

Os Agentes Químicos Lacrimogêneos, quando na forma micropulverizada, podem ser lançados através de jatos de pó com o disparo de um cartucho de Cal. 12, em cujo no seu interior em vez existir o projétil normal de chumbo, há uma carga micropulverizada de Agente Químico.

3.12. Uso Operacional:

Basicamente o uso das munições químicas será em locais abertos ou fechados. Para tanto, o tipo de munição específica depende da ação. Dentro das definições das granadas químicas, vimos que existem granadas de alta e baixa emissão de agentes químicos e temos as granadas de efeito moral: as que provocam som por meio de explosão e a granada mista com efeito moral e lacrimogêneo.

3.12.1. Locais Fechados.

Estes locais podem variar desde uma residência, até o xadrez de uma carceragem ou uma indústria. Em ambos os locais poderá ou não haver uma boa aeração. Partindo-se do princípio que temos granadas de alta e baixa emissão e granadas de efeito moral, recomenda-se o uso das granadas de efeito moral e das de efeito moral e lacrimogêneos, GL - 304 e GL - 305 podendo, dentro das características do local, haver o lançamento de granadas GL - 303 por serem de baixa emissão.

É importante salientar que, em locais fechados nunca deverá ser feito o uso das granadas GL - 302 e GL - 303 quando houver material em combustão ou tiver ocorrido o lançamento da Granada Fumígena MB - 502, pois esta mistura poderá resultar no Gás Sufocante de nome Fosgênio.

Vale lembrar que uma concentração excessiva prejudicará o trabalho da tropa, e que a tropa irá ocupar o local gasado para

proceder a desocupação e vistoria no local; se estiver gasado em demasia, o trabalho e a segurança ficarão comprometidos.

Neste caso, pode-se utilizar a máscara contra gases, mas esta ficará anulada no seu campo de visão caso sejam utilizadas granadas de alta emissão ou fumígenas.

As quantidades de granadas a serem lançadas ficarão a cargo de quem comanda a operação, tendo em vista as reações sobre o organismo de quem está se opondo à ação da tropa, através de simples visualização.

Todos os agentes lançados através de combustão tendem a se elevar no ambiente ao adentrar em locais gasados. Manifestantes ou rebelados poderão estar posicionados próximo ao solo, pois o ar neste ponto do ambiente está menos contaminado e com o auxílio de um pano úmido poderão se manter deitados com efeitos menores sobre seus organismos. Pode assim acontecer emboscadas.

Deve-se lembrar também que pessoas submetidas aos efeitos de agente lacrimogêneo e que não tenham contato com este agente com frequência, além das irritações normais tenderão a entrar em pânico generalizado e o enfrentamento devido ao pânico criado, por isso a quantidade deverá ser a necessária, pois nem sempre haverá uma via de fuga, a exemplo de situações em carceragens.

Quando em operações em indústrias, deve-se tomar cuidado se naquele local existir outras substâncias tóxicas ou ácidas pois o agente lacrimogêneo reage com certa facilidade com este agente. O agente na forma micropulverizada dificilmente entrará em reação química com outro.

Caso ocorra a detonação de várias granadas GL - 305 em ambiente fechado, onde há material em combustão, não ocorrerá a formação do fosgênio.

O comandante verá a necessidade do uso, pois há locais em que mesmo granadas de agente micropulverizado GL - 305 ou granadas de baixa emissão GL - 303 não devem ser lançadas pois

provocarão pânico e haverá também o prejuízo do organismo da tropa, por mais que esta esteja condicionada a agentes químicos.

Deve-se lembrar sempre que na grande maioria dos Estabelecimentos Prisionais ocorre a superlotação, e que nestes locais há grande acúmulo de umidade nas paredes das edificações. Sendo assim, a possibilidade de ocorrência de pânico entre os detentos é muito grande, o agente químico lacrimogêneo também poderá entrar em reação com a umidade existente no ambiente e a grande quantidade de suor produzida nos corpos dos detentos originando o ácido clorídrico.

É importante lembrar também que as granadas GL - 304 (efeito moral) e GL - 305 (mista), ambas explosivas, quando acionadas e em seguida detonadas, produzem grande quantidade de estilhaços e há o lançamento a armo do sistema de acionamento EOT (Espoleta de Ogiva de Tempo) conhecido erroneamente por "Capacete da Granada". Desta forma, estando em local fechado e restrito, a probabilidade do acerto e ferimento por estilhaços destes artefatos fica muito grande. Ao lançar estas granadas o lançador e demais componentes da tropa deverão estar protegidos.

3.12.2. Locais Abertos.

Todas as munições químicas descritas poderão ser lançadas em locais abertos dependendo da ação, isto sem correr riscos de intoxicação ou prejuízo da tropa.

As granadas de combustão deverão ser lançadas após começar a emanar a fumaça química, pois ao lançar, a nuvem de fumaça cobrirá o deslocamento da granada evitando-se um novo arremesso contra a tropa, pois estará encoberta pela nuvem de fumaça e se alguém tentar pegar esta granada, sofrerá queimaduras devido ao seu aquecimento para liberação do agente químico. Poderá ser adotado este procedimento com as granadas GL - 302, GL - 303 e MB - 502.

O lançamento das granadas explosivas deverá ser feitas de forma que o artefato exploda próximo aos manifestantes para alcançar os efeitos devido a explosão, como fator inibidor.

O excesso de lançamento de granadas de combustão poderá tirar o campo de visão da tropa, por isso deve-se usar somente o necessário para quebrar a noção da manifestação. Mesmo utilizando-se de máscaras contra gases esse campo poderá ser prejudicado em até 30% efetivamente.

Em logradouros estreitos que possuam edificações em ambos os lados poderá ser criada uma situação idêntica a uma "Estufa" devido, na maioria das vezes, serem estes locais pouco aerados, principalmente quando a temperatura for muito elevada. Neste caso, a maior incidência será quando tais edificações possuírem grande quantidade de janelas de vidro, ocorrendo o efeito refratário de um lado ao outro do logradouro.

Como foi citado no início deste item, as granadas de combustão deverão ser lançadas de preferência quando já iniciaram a emanção da nuvem química. Tal finalidade, como já foi explicado, tem seus objetivos táticos, para anular a visão de quem se opõe à Tropa de Choque. Com isto, se anula um dos fatores de equilíbrio físico de uma pessoa. Na seqüência imediata o lançamento de granadas explosivas, tanto de efeito moral quanto de efeito moral lacrimogêneo, será anulado e, ou afetada a audição. Com isto, serão comprometidos todos os fatores ligados ao equilíbrio do corpo humano. Em alguns casos os oponentes chegarão a cair no chão ou a perder a noção completamente de espaço e localização no terreno. Sendo assim, a carga de cassetetes ficará mais fácil.

3.13. Uso na Instrução.

Os gases lacrimogêneos são utilizados pela polícia em vários exercícios na preparação de seus efetivos para uma guerra

química, principalmente no Controle de Distúrbios Civis e Rebeliões em Estabelecimentos Penais.

No caso de tropas que venham a utilizar este material em operações, estas deverão estar em condições de exercer o controle pessoal em situações diante do Agente Químico Lacrimogêneo.

Existem situações em que, devido à concentração, não há condicionamento que resista, mas em condições suportáveis requer um controle muito exato da respiração, de forma pausada pelas narinas, nunca pela boca, pois as mucosas da garganta são muito sensíveis e nas narinas existem uma proteção natural que são os pêlos, que exercem função de filtro, eliminando pequena parte do agente químico. Este procedimento já alivia em parte os efeitos do gás.

O lacrimejamento dos olhos é um efeito normal, não se deve levar as mãos ao rosto, pois a quantidade de ácido produzido pelo organismo humano, através do suor, tende a se misturar e formar uma substância mais ácida chamada *ácido clorídrico* e daí poderá provocar maiores irritações e até queimaduras.

Durante uma instrução de tropa de choque o lançamento de granadas do tipo GL-302, GL -303 E MB -502 poderá ser realizado, tendo em vista o local onde se realiza a instrução.

O uso deste material visa criar uma pequena concentração no local, que inicialmente terá que ser aberto, para que o componente da tropa de choque tenha contato e saiba os efeitos provocados pelo agente químico.

As granadas GL - 302, GL - 502, poderão ser lançadas juntas, desde que em locais abertos e bem arejados para evitar a criação do gás *Fosgênio* e, com isto, intoxicações desnecessárias.

A instrução em locais fechados deverá ser feita sob concentração menor possível. Para saber se a concentração está ideal, o instrutor deverá adentrar ao local e verificar se os efeitos do gás sobre seu organismo são os menores possíveis. Para a instrução em locais fechados recomenda-se ambientes superiores a 16 metros

quadrados e com grupos de 8 pessoas, perfazendo para cada uma a área de 2 metros quadrados. Este tipo de instrução tem o objetivo de familiarização como agente químico.

Através deste tipo de instrução o integrante da tropa de choque terá uma melhor noção do uso necessário ou não do agente químico em operações, e em locais fechados, pois deverá visualizar de forma efetiva as dificuldades, mesmo em condições de baixa concentração.

A instrução em locais fechados deverá obedecer rigorosamente a todos os critérios técnicos descritos, bem como aos princípios da formação de gases terciários e concentrações letais para não ocorrer acidentes.

A instrução periódica com uso de munição química se faz necessária, com objetivos claros, destacando-se o treinamento e condicionamento perante as zonas gasadas e a identificação, caso existam, componentes da tropa que possuam uma hiper-sensibilidade a agentes lacrimogêneos e que mesmo expostos a baixas concentrações fiquem incapacitados para ação de choque.

Este último fator poderá colocar em risco toda a uma operação, em que o integrante da tropa de choque venha a entrar em pânico e se desgarrar do seio da tropa, podendo assim ser ferido ou capturado por não se manter em condições de atuação, por falta de atenção.

Mesmo que não se desgarre da tropa, terá que ser colocado um outro integrante para atender ou socorrer este combatente, complicando ainda mais o êxito da operação.

4. MODERNOS AGENTES CONTROLADORES DE TUMULTOS

Após anos de experiência e pesquisas com um grande número de compostos químicos, três agentes separados são viáveis para a ação coercitiva, pelas agências da lei, no uso do controle e captura de criminosos armados e abrigados. Dois desses agentes, designados por CN ou CS, são lacrimogênicos e o terceiro, DM, é um agente nauseativo, não recomendado para o uso generalizado pela Polícia. Esses agentes produzem, temporariamente, irritação ou desarranjos fisiológicos efetivos, quando em contato com os olhos ou inalados em concentrações suficientes. Cada um deles tem características específicas, de acordo com sua utilização.

4.1. Agente CN – Cloroacetofenona.

O CN ou Cloroacetofenona, descoberto por um químico alemão em 1869, é correntemente o gás de lágrima mais largamente usado pelos órgãos de repressão no mundo inteiro. O CN produz um cheiro característico de botões de macieira sob condições normais e é liberado como uma nuvem especial ou dissolvido em um líquido e solto como aerosol líquido.

O agente CN rapidamente irrita o aparelho respiratório superior e os olhos, causando um pesado fluxo de lágrimas após alguns segundos de exposição. Em altas concentrações o CN é irritante da pele e pode causar queimaduras, coceiras e irritações nas partes molhadas do corpo. Em alguns indivíduos o agente CN pode

Estado de Goiás
POLÍCIA MILITAR
GCA

produzir náuseas, especialmente quando exposto a altas concentrações.

O agente CN é usualmente empregado pela dispersão por queima ou explosão em granadas de mão e projéteis de munição. Ele está também sendo disseminado pelos dispositivos de fumaça recentemente desenvolvidos e é o componente ativo na maior parte dos "Spray" de mão irritantes.

O CN, como outros agentes, deve ser usado com prudência, especialmente quando o agente é introduzido em pequenas salas ou em áreas confinadas

4.2. Agente CS – Ortoclorobenzalmalononitrilo.

CS ou **Ortoclorobenzalmalononitrilo**, o mais novo dos agentes para controle de tumultos, foi primeiro desenvolvido em 1928 por dois cientistas, B.B. Carson e R. W. Stoughton, cujas iniciais do último nome são usadas para identificar o composto.

Depois de um exaustivo programa de testes, o Exército dos Estados Unidos adotou o CS como seu agente padrão para controle de tumultos. Existindo estoques de CN, eles foram sendo substituídos pelo novo agente CS, e hoje, unidades militares dos EUA, para controle de tumultos, estão equipadas exclusivamente com munições CS.

Os testes conduzidos por físicos e toxicologistas indicam que o CS tem um fator de segurança que torna extremamente baixa a probabilidade de efeitos extremos ou que resulte em morte o uso apropriado em situações de controle de tumultos. Em testes laboratoriais, as experiências com animais não têm produzido nenhum efeito nocivo significativo do CS e mesmo em pessoas de 50 anos de idade com cuidados médicos progressos de alergia, hipertensão, icterícia ou hepatite.

Deve ser ressaltado que a segurança é um termo relativo quando usado em analogia com agentes controladores de tumultos de qualquer espécie e há sempre uma possibilidade de danos ou cortes sob circunstâncias anormais ou quando os agentes são impropriamente empregados. As garantias de fontes comerciais e militares, observada a relativa segurança do CS, devem alertar para o fato de que, como qualquer outro agente, o CS deve ser usado com cautela.

Os policiais eleitos para usar o CS nos seus armamentos químicos devem se familiarizar com as características e emprego do agente.

O CS é um pó branco que pode ser disperso de muitas maneiras:

- a) Em recipientes pré-embalados tais como granadas de mão arremessáveis;*
- b) por pequenos projéteis;*
- c) por um Spray em um recipiente pressurizado, como um extintor seco de incêndio, devidamente adaptado. Produz dor imediata no contato com os olhos, com o aparelho respiratório, com a pele, e tornará o receptor incapacitado de propósitos agressivos enquanto em contato com ele e ainda durante 10 a 20 minutos após ter sido exposto ao ar fresco. As concentrações muito pesadas podem produzir náuseas, vômitos, depressão psicológica e exigir longos períodos de recuperação.*

Embora os sintomas produzidos pelo CS variem em relação à dose e à concentração, é aceito que, comparado com o CN, iguais quantidades do agente CS produzem reações mais severas e imediatas. Isto é verdadeiro nos sintomas envolvendo o aparelho respiratório

4.3. Distinções entre os agentes.

Os agentes para controle de tumultos são irritantes locais, os quais em concentrações muito baixas atuam primariamente nos olhos, causando intensa dor e lacrimejamento. Altas concentrações produzem a irritação do aparelho respiratório superior e da pele, náuseas e vômitos. Dentre esses agentes lacrimejantes encontram-se o CS – Ortoclorobenzalmalonitrilo e o CN – Cloroacetofenona.

4.3.1. Propriedades.

CN – CLORACETOFENONA

O CN é um sólido branco cristalino, fundido à 129° F (54°C). Ele é usado algumas vezes na forma líquida pela dissolução em solventes apropriados. O odor, quando pouco, do CN pode ser leve e agradável. Ele pode aparecer como uma nuvem branco azulada, próximo ao ponto de liberação. Lacrimogêneos sólidos são dispersos com uma mistura de vapor e finas partículas de fumaça pelas munições tipo queima, tais como projéteis e granadas. A pressão de vapor do CN é tão baixa que, as concentrações irritantes de pele não ocorrem comumente, exceto em espaços confinados.

CS – ORTOCLOROBENZALMALONITRILO

O agente CS é um sólido cristalino branco e é estável sob condições normais de armazenagem. Tem odor penetrante como da pimenta. A nuvem de CS é branca, no ponto de liberação e por muitos segundos. O CS é disseminado pela queima, explosão ou aerosol, é de ação mais rápida, mais potente e menos tóxico que a CN (Cloroacetofenona). Em termos de peso de agente, a eficiência do CS é cerca de 10 vezes à do CN. Um décimo de

grama (0,1 g) de CS produzirá praticamente os mesmos resultados que 1g de CN.

4.3.2. Sintomas

CN – CLORACETOFENONA

Este lacrimogêneo produz intensa e irritante dor nos olhos resultando de imediata “ardência” e um copioso fluxo de lágrimas. Se a exposição é breve, esses efeitos duram somente poucos minutos. A exposição mais prolongada causa conjuntivite leve, alguma fotofobia e um desejo de esfregar os olhos. Pode, também, haver uma moderada sensação de irritação no nariz e uma sensação de ferroadas na pele, particularmente em tempo quente. Uma dermatite generalizada pode raramente ocorrer, com a pele suada.

CS – ORTOCLOROBENZALMALONITRILO

Quando uma pessoa sem máscara caminha dentro de uma nuvem de CS, os efeitos são sentidos quase imediatamente. A incapacitação começa em 20 a 60 segundos. A duração dos efeitos é de 05 a 10 minutos após o indivíduo ser exposto ao ar fresco. Durante esse tempo o indivíduo afetado é incapaz de uma efetiva ação em conjunto. Há uma extrema queima dos olhos e um copioso fluxo de lágrimas. Os olhos fecham-se involuntariamente, surge corrimento nasal, tosse, dificuldade de respirar, aperto no peito e em alguns casos, pânico. Em adição, a continuada exposição em altas concentrações de CS provoca náuseas e vômitos.

5. CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE UM AGENTE PARA CONTROLE DE TUMULTOS.

Um agente para controle de tumultos deve possuir características baseadas nos requisitos do serviço de coação da lei. Embora nenhum dos agentes existentes preencham satisfatoriamente todos os requisitos listados abaixo, cada uma dessas características deve ser analisada na seleção específica de um agente químico, para equipamentos de defesa

5.1. Segurança.

É o critério primordial na seleção do agente químico. O agente não deve ser letal em qualquer concentração que, provavelmente, será desenvolvida na aplicação policial.

É a razão entre a dose letal e a dose de incapacitação de um agente, em particular.

5.2. Eficiência.

As experiências conduzidas pelos militares com voluntários expostos ao CN e CS concluíram que o CS produz sintomas intoleráveis mais rapidamente e com menores concentrações que o CN.

Por exemplo, numa concentração entre 51 a 100 mg/m³ de CS, 12 pessoas acharam os efeitos intoleráveis em 30 segundos, enquanto que uma concentração similar de CN todas 24 pessoas, podiam permanecer na câmara de teste pelo período de 30 segundos.

As informações levantadas atualmente indicam que pessoas sujeitas a concentrações razoáveis de CN e CS voltam a si em 5 a 20 minutos após a remoção de atmosfera contaminada.

Entretanto o volume de informações relativas à recuperação de agentes químicos não é extensiva aos casos em que as concentrações são pesadas ou a exposição é prolongada, e as pessoas de repressão deveria ser orientado quanto ao uso de agentes químicos em espaços confinados ou contra pessoas incapazes de se removerem para longe da área contaminada.

A significativa diferença entre CN e CS é que, um aumento de dose de CN não produz, necessariamente sintomas adicionais. Entretanto, com CS, o tipo de sintomas aumenta com a dose.

O agente deve:

- produzir ação fisiológica rápida;
- produzir os efeitos desejados em baixas concentrações, em torno de miligramas por metros cúbicos de ar;
- permitir recuperação rápida sem efeitos residuais quando a vítima é removida da área contaminada.

5.3. Aplicação

O agente deve ser aplicável em concentrações suficientes por sistemas aplicadores adaptáveis aos requisitos policiais originados do uso natural, em operações de campo aberto.

5.4. Não persistência

O agente deve ser temporário na duração de sua eficiência e não deve apresentar grandes problemas de descontaminação. A persistência é um produto de diversos fatores dentre estes:

- a natureza do agente
- os métodos de disseminação
- o tempo
- a área contaminada

5.5. Estabilidade.

Ambos os agentes, CS e CN, como é dito no sumário, são estáveis em largas faixas de temperatura e são compatíveis com os sistemas de disseminação existentes. Ambos são também estáveis nas suas fórmulas originais.

O agente deve ser estável em larga faixa de variação de temperatura e de condições de armazenagem. Deve ser compatível com os sistemas de aplicação selecionados.

O termo Ct 1 50 é um termo apropriado com relação ao material que atua sistematicamente no interior do corpo e produz seu efeito, mas no caso de agentes controladores de tumultos, cujo efeito não é sistemático e é medido em frações de minuto, o termo mais desejado é CI 50. A CI 50 é definida como aquela quantidade de agente que será intolerável em 1 minuto por 50% da população. A exata concentração depende do grau de motivação de resistir da população, assim a CI 50 é referenciada como uma faixa de concentração e é a média em que a maioria da população agrupa-se. A CI 50 é expressa somente em miligrama por metro cúbico.

Usando a CN como um exemplo, o valor da Ct I é estimado em cerca de 14.000 mg min/m³.

É importante notar que as dosagens médias são valores estabelecidos por comparação dos efeitos relativos de agentes químicos. Obviamente, os órgãos repressivos estão mais ocupados com o nível do risco mínimo absoluto do que com o padrão Ct I 50, que tem a concentração suficiente para matar pelo menos 50% dos indivíduos devido ao agente.

Infelizmente, o dado de risco mínimo em agentes químicos é difícil de obter. Mesmo os valores da Ct I 50, que são estimados baseados nos testes de laboratório em animais, são altamente vulneráveis a contestações e são motivos de consideráveis divergências entre os pesquisadores de agentes químicos e fabricantes.

5.6. Fator Ct. L 50Ct.I 50

Retomado ao nosso exemplo, CN, a Ct L 50 / Ct L 50 14.000/20, resulta em um fator de segurança de 700. Em outras palavras, deverá ser tomada, 700 vezes, a dose de incapacitação para produzir a dose letal em 50% da população exposta.

É sugerido que a dosagem mínima letal diga mais respeito ao pessoal da Polícia que planeja operações com agentes químicos. Entretanto, tal dado não é comumente avaliado.

5.7. Tamanho de Partícula.

O tamanho das partículas muito pequenas de agentes químico em uma nuvem é medido em termos de microns (). Um micron é 1/25.000 de uma polegada e aquelas partículas menores que um micron em diâmetro são referidas como partículas sub-micron.

Como regra, a disseminação de agente por queima produz partícula muito menor que a produzida por dispersão por explosão.

A eficiência na pele e respiração de dosagens aerossóis dos agente de controle de tumultos é influenciada pelo tamanho das partículas, bem como pelo tempo (exposição) e concentração, visto que a retenção pelos pulmões e o contato com a pele são funções do tamanho das partículas.

O tamanho da partícula é também uma importante consideração na liberação de agentes, visto que as partículas mais pesadas tendem a se precipitar da nuvem do agente, enquanto as partículas menores que 30 microns de tamanho, tendem a cair do ar muito rapidamente e são, portanto, insuficientes.

O tamanho ótimo de partícula ou faixa de tamanho é um meio termo entre as características de incapacitação de agentes e “deslocamento” da nuvem de agente, a retenção pela inalação e a infiltração. Aceita-se que um tamanho de partícula na faixa de 0,5 micron (fumaça de cigarro) a 5 microns (dusting grade corn starch) (algo como farinha de trigo e de milho) é aceitável. As granadas, tipo “queima”, normalmente produzem partículas numa faixa de tamanho 0,5 a 1 micron. Em todos os outros sistemas usados atualmente, exceto quando o agente está em solução, o tamanho das partículas depende do aditivo usado para reduzir a aglomeração e da energia usada (por exemplo, a quantidade de explosivo) para dispersar o agente que está na forma de um pó seco na munição. Na maioria dos dispositivos de explosão atualmente viáveis, a energia é mantida baixa para minimizar o acaso, e o tamanho das partículas tende a ser um pouco maior que o ótimo.

Enquanto um tamanho maior de partículas pode ser o ótimo para as condições gerais de uso, o agente ainda permanece adequado para dispersão de pessoal. Desta forma as partículas de tamanho maior precipitar-se-ão ao chão mais rapidamente, assim localizando

seu efeito e restringindo a contaminação para pequenas áreas e minimizando a infiltração do agente em edifícios adjacentes.

5.8. Persistência

Consiste na duração da eficiência de um agente químico. A persistência é de particular interesse na seleção dos agentes na contaminação de edifícios e de veículos.

Os agentes CN e CS permanecem em suspensão por períodos de tempo relativamente curtos, dependendo das condições de tempo, do sistema de disseminação utilizado, e do tamanho de partículas do agente. Ambos os agentes não são persistentes o suficiente para uso em controle de tumultos.

O CN sendo aproximadamente 100 vezes mais volátil que o CS, pode produzir concentrações de vapor, as quais por si mesmas são incapacitantes. Entretanto, em vaporização (ou em sublimação) o CN será constantemente disperso no ar e, portanto, seu período de persistência como um pó seco é muito menor do que com CS. Baseado em testes muito preliminares, parece que sob condições normais, uma partícula de 10 microns de CN sublimar-se-á completamente em menos de 20 minutos. O tempo para sublimação total aumenta com o tamanho das partículas.

As experiências até hoje sugerem que, comparado com CN, a contaminação de CS é extremamente difícil de remover. Quando usado no interior de casa, as partículas de CS depositam-se nos assoalhos, nos passeios, nos tetos, nas mercadorias ou nos suprimentos da família onde permanece por extensos períodos de tempo.

As grandes indústrias e as corporações de pesquisa estão presentemente tentando desenvolver técnicas que fornecerão uma descontaminação do sistema de

*disseminação do agente e possa reduzir a
severidade da descontaminação*

5.9. Avaliação do Risco

Melhor dizendo, “segurança” é um termo relativo quando aplicado na avaliação de agentes químicos. De fato, na abrangência da exatidão e da clareza, o termo “segurança” (definido como “ausência de perigo”), deve ser substituído pelo termo “risco”, que define a presença de “perigo”. A questão para os órgãos de repressão, então, torna-se: Que risco é envolvido no uso deste agente? É este agente seguro?

A afirmação da relativa segurança do CS é baseada nas informações da seção da carta intitulada “Dosagens estimadas”, do Exército dos EUA, que geralmente segue as recomendações do “Comitê de Estimativas Humanas”, Laboratórios de Pesquisas, Arsenal de Edgewood, Mary Land. Pela redefinição do fator de segurança como sendo Ct L 50, ao invés de Ct I 50, e substituindo as novas estimativas agora sob estudo, as futuras dosagens estimadas podem estabelecer mesmo uma grande diferença de fator de segurança entre CS e CN.

Em qualquer evento, é claro que o risco de desenvolver uma concentração letal é menor com o CS do que com CN e é evidente que o CS é eficiente em menores concentrações e é também de ação rápida. Por outro lado, o CS é um agente potente com efeitos que excedem aos do tradicional CN. Obviamente, o CS deve ser empregado com maior cautela do que o CN, se a Polícia pretende evitar críticas e oposições à introdução do CS nas operações repressivas.

*É também importante frisar que a
possibilidade de morte numa concentração
letal é um dos riscos envolvidos no uso de
agentes químicos. Por exemplo, a*

inobservância dos fatores de segurança ou envolvimento de Ct L 50, se um agente produz alta incidência de pânico imprevisível ou causa perda temporária de consciência em certos tipos de pessoas, pode apresentar inaceitáveis riscos de ferimentos que deveriam ser inteiramente independentes de qualquer potencial letal. O fato do ferimento ou dano ser sustentado como um resultado de comportamento induzido pelo agente preferivelmente a ação química não diminui as considerações de risco, da mesma maneira, um agente que tendem a produzir severas, mas não fatais, desordens respiratórias, pode ser inaceitável, independente de seu fator de segurança.

Assim, um fator de segurança ou Ct L 50 é somente um dos fatores de risco que devem ser considerados pelos órgãos de repressão na seleção do agente químico a ser usado em distúrbios e em operações de rotina.

Acontece que o CS conhecido por produzir comportamento de pânico, em pesquisas experimentais em pessoas com anteriores problemas respiratórios e de coração, tem causado perda de consciência por períodos de até 10 minutos. A extensão na qual essas características podem ou não criar problemas sob condições normais de uso Policial, pode em última análise, somente ser avaliadas na experiência real. Infelizmente, as experiências não militares com CS têm sido limitadas. Durante as desordens de abril de 1968 somente em Washington, Baltimore e Kansas City, usou-se agentes químicos em algumas quantidades e o uso do CS foi grandemente confinado a Washington e Baltimore. Desde aquela época, o CS tem sido usado extensivamente nas desordens de Miami, Chicago e Bezkeley e durante as passeatas, distúrbios e manifestações em Washington D. C.. Essas aplicações têm sido estudados atentamente e nenhum problema maior surgiu no uso do CS. A medida que o tempo passa as

experiências reais acumulam-se, e o CS terá um desempenho tal, que permitirá avaliações dos riscos secundários num alto nível de confiabilidade.

Finalmente, deve ser dito que “segurança” ou “risco” não reside somente nas características do agente, mas é igualmente um produto do modo pelo qual o agente é selecionado. Assim, agências com pouco treinamento ou com sistemas de dispersão impropriamente projetados aumentarão qualquer fator de risco que possa ser associado com a formulação de um agente em particular.

6. GRANADAS EXPLOSIVAS

6.1. Síntese Histórica

Os chineses, aos quais se atribui a invenção da pólvora, empregavam nas suas guerras, tubos de cartolina ou de bambu, com uma mecha, que arremessavam contra seus inimigos e no interior das cidades sitiadas, comportando-se estes artefatos como primitivas granadas de mão.

Posteriormente, o uso destes artefatos foi decaindo e não se pode falar de granadas de mão até o século XVII, quando foi criado, nos exércitos e na marinha de todos os países, o Corpo de Granadeiros. E a partir deste momento, a granada de mão está presente em todas as guerras, tornando-se parte importante da munição individual do combatente.

Por granadas de mão, é conhecido o artefato explosivo que, à vista de seu pequeno tamanho, pode ser arremessado pela energia do braço do combatente contra o inimigo ou adversário, explodindo a determinada distância de quem a lançou. Pela tática de emprego pode ser ofensiva ou defensiva.

As granadas de mão utilizadas durante os séculos XVIII e XIX costumavam ser de fundição, sendo seu formato mais característico o esférico. Na marinha, seu uso generalizou-se, e os granadeiros, pendurados aos cordames, arremessavam-nas sobre o convés do barco inimigo, provocando confusão, desorganização e,

por fim, o pânico entre os marinheiros, facilitando com isso sua abordagem e ocupação.

As granadas de mão nunca são muito potentes, seu raio de ação raramente ultrapassa os vinte metros. A explicação é lógica; se o alcance fosse maior, o lançador ficaria dentro do raio de sua própria granada.

Na verdade, o efeito de uma granada explosiva num confronto, mais que o destruidor produzido pela explosão, é o psicológico, em consequência do forte som e fumaça, obrigando o inimigo ou adversário a refugiar-se, provocando um temor que o imobiliza momentaneamente, impossibilitando-o para o confronto, momento que a outra parte aproveita para avançar ou alcançar seu objetivo.

6.2. Definição

Explosivo é toda substância ou composto químico capaz de mudar violentamente de estado físico a gasoso, quando se lhes aplica uma chama ou um choque, gerando, em consequência, calor e liberando gases, os quais exercem enorme pressão.

Os explosivos se classificam, de acordo com a velocidade da reação química de transformação da substância em gases, em baixo explosivo e alto explosivo.

6.3. A Pólvora.

Os baixos explosivos ou explosivos lentos são substâncias tais com a pólvora negra, composta à base de enxofre, salitre e nitratos, podendo ser de fabricação caseira, e a pólvora branca, à

base de nitrocelulose, sem fumaça. Elas passam do estado natural ao gasoso com uma certa lentidão.

A reação química que produz esta transformação tem o nome de deflagração; as partículas do explosivo queimam em rápida sucessão. O calor inicia a inflamação das partículas vizinhas, até que toda a carga explosiva se inflame. Quando se queima um baixo explosivo em local aberto, sem enchimento, esta transmissão de calor realiza-se lentamente, de modo que os gases produzidos deslocam o ar, sem causar grandes distúrbios. São os efeitos especiais em filmes e shows, quando se formam nuvens de fogo que aparecem e desaparecem lentamente, produzindo intensa luz.

A velocidade da reação aumentará, quando o explosivo estiver colocado em locais fechados, mas os gases continuam a se formar tão lentamente que o explosivo tem o efeito de propulsão e não de ruptura. Os baixos explosivos são empregados, principalmente, nas cargas dos cartuchos das armas de fogo, nos rastilhos para estopins e nos trabalhos de movimento de terra e grandes escavações.

Os baixos explosivos recebem ainda a classificação de explosivos primários auxiliares, porque, sendo sensíveis ao calor, ao atrito ou ao choque, detonam cargas maiores, formados por explosivos de baixa sensibilidade.

6.4. A Nitropenta.

Os altos explosivos ou explosivos de ruptura são substâncias explosivas que, mesmo se transformando ao ar livre, produzem reação química extremamente rápida, chamada de detonação.

Quando a detonação é iniciada pelo calor ou choque, forma-se uma onda explosiva, reagindo sobre as partículas da substância, fazendo a passagem ao estado gasoso quase instantaneamente. A

expansão da massa gasosa em encontrando resistência, tudo à sua volta será afastado ou se romperá. A violência da explosão depende da velocidade de detonação, da temperatura e do volume dos gases produzidos, e a velocidade da detonação de um explosivo depende da sua natureza e densidade e, sobretudo, da resistência que se lhe opõe.

O volume e a temperatura dos gases dependem da composição química da substância explosiva. Normalmente, os altos explosivos mais poderosos são empregados em todas as espécies de destruição, principalmente as realizadas por tropas de engenharia do Exército, e no carregamento de granadas e bombas de alto explosivo.

A detonação de qualquer explosivo pode ser seguida de formação de gases venenosos, em decorrência da reação química das substâncias empregadas. A quantidade e a natureza dos gases nocivos variam com as condições de emprego, o tipo, o grau e condição do explosivo. Uma perigosa intensidade de gás pode ser consequência do emprego de qualquer explosivo, sob o solo ou em área pouco ventila

6.5. Classificação e Funcionamento.

6.5.1. Conforme seu emprego tático, as granadas de mão se classificam em:

a) **ofensivas** - São de menor potência, pois serão empregadas pelo combatente em avanço ou ataque, e, muitas vezes, ele as arremessará a descoberto. Portanto, para livrar-se de seus efeitos, sua potência é pequena.

b) **Defensivas** - São de maior potência, pois o combatente está se defendendo de um ataque, estando mais ou menos protegido por um obstáculo e resguardado dos efeitos das granadas que arremessar. Geralmente, a diferença entre as granadas ofensivas e

defensivas não está na quantidade de material explosivo, costumeiramente o mesmo, mas no corpo; ofensivas costumam ser de material de pouco estilhaçamento, e defensivas, de fundição pré-fragmentada, ou da própria granada ofensiva, encamisada por aço, com isso aumentando sensivelmente o raio de ação.

6.5.2. Pelo seu funcionamento as granadas são classificadas em:

a) **de espoleta de tempo** – Espoleta é um engenho com o qual se inflama uma matéria explosiva. A espoleta chamada de tempo é aquela na qual a explosão se produz em um momento determinado, segundos depois da granada abandonar a mão do lançador. O funcionamento é muito simples, trata-se de um retardo pirotécnico, ou, mais simplesmente, de uma mecha ou tubinho preenchido com pólvora, que demora um pouco para arder, tempo estabelecido previamente, oscilando entre três a seis segundos. As primeiras granadas deste tipo usavam uma mecha, acesa no momento de serem arremessadas. Costumavam ter um tampão enroscado, com um riscador em seu interior, que encerrava a mecha contendo uma cabeça de fósforo. Uma vez extraído o tampão, riscava-se o fósforo da mecha e arremessava-se a granada.

Outro tipo de granada tinha um percussor, que golpeava sobre uma cápsula em comunicação com a mecha. Extraíndo a segurança de transporte, que costumava ser um tampão enroscado, golpeava-se o pescoço da granada, fazendo o percussor incidir na cápsula, queimando a mecha.

Um terceiro tipo de granada semelhante era a que, em vez de golpear a cápsula, uma vez retirada a segurança, sacudia-se com o braço para baixo, como se estivesse baixando o mercúrio de um termômetro, sendo o funcionamento análogo ao anterior. Este tipo de

granada era de difícil e perigoso manejo. Foram utilizadas intensivamente pelos japoneses e russos na Segunda Guerra Mundial.

O tipo mais aperfeiçoado desta espoleta são as granadas de alavanca. A espoleta nesta variedade é constituída das seguintes partes: capacete da espoleta, alça, anel e retém do percursor, cápsula iniciadora, câmara de expansão e coluna de retardo. Ao retirar-se o anel, a segurança de transporte, e enquanto a mão estiver comprimindo a alça, nada acontece, podendo-se repor o anel no caso da granada não ser arremessada. Quando a granada é arremessada, sem o anel e o retém do percursor, a alça é expelida pela distensão da mola. Ao mesmo tempo esta mola libera o percursor contra a cápsula iniciadora, a qual, ao ser golpeada, se inflama e inicia a coluna de retardo (mecha), vindo no seu final explodir a granada;

b) de espoleta de percussão - Esta espoleta, de mecanismo mais complexo, denomina-se de percussão porque provoca a explosão da granada no momento em que, livre de todas as suas seguranças, cai ao solo, ou golpeia contra algum objeto. Embora este sistema pareça mais eficaz que a da espoleta de tempo, o número de falhas é muito maior, não por defeito de fabricação ou falha mecânica, mas porque, ao cair a granada sobre um corpo mole, água, relva, etc., o golpe não é suficientemente violento para que a espoleta atue devidamente e provoque a explosão do artefato.

Economicamente, é mais cara e muito mais lenta de fabricação e montagem, sendo por isso, adotada por poucos países. Durante a Segunda Guerra Mundial, a Itália foi o único país beligerante com granadas deste tipo. Por tudo isto, este sistema foi abandonado, adotando-se universalmente a espoleta de tempo (et). Deve ser feita uma exceção à Espanha, usuária deste sistema de percussão;

c) **de espoleta mista** – É a reunião de espoleta de tempo com a de percussão. Com isso, se complica o mecanismo e se encarece a granada, mas a segurança do seu funcionamento também ser duplica. Deste tipo é a moderna granada EXPAL, atualmente regulamentar na Espanha. Possui ela, a característica de poder anular, voluntariamente por parte do lançador, a espoleta de percussão, atuando apenas a de tempo.

Estas granadas podem dispor de um retardador, embora não seja freqüente, fazendo com que explodam um tempo após terem alcançado seu objetivo, provocando, com isto, o descontrole no inimigo ou adversário, que se vê surpreendido pela explosão de uma granada que acreditava defeituosa.

6.5.3. Pelo formato do corpo as granadas são classificadas em:

a) **esférica** – Pode-se afirmar que as primeiras granadas tinham este formato. Eram pequenas, muito manejáveis e voavam bem em direção a seu objetivo;

b) **oval** – É o formato clássico, são manejáveis e cômodas de transportar por seu tamanho reduzido e pouco peso;

c) **cilíndrica** – Outra forma clássica e identificável da granada de mão. A pré-fragmentação de seu corpo facilita a ruptura e aumenta o número de estilhaços quando de sua explosão. Com este formato são as granadas de efeito moral ou granadas explosivas lacrimogêneas, usadas pelas polícias no controle de distúrbios civis;

d) **de cabo** – Identificáveis quase sempre com a granada de mão alemã utilizada nas duas guerras mundiais. A finalidade do cabo era facilitar e aumentar o lançamento. Este era muito superior ao conseguido com qualquer outro tipo de granada. Seu transporte era

incômodo, pelo comprimento do cabo. Os combatentes utilizavam o cano da bota para levá-las ou eram encaixadas no cinturão.

6.5.4. Pelo material empregado na fabricação, as granadas são classificadas em:

a) **de fundição** - O corpo é feito em fundição de ferro, podendo ser ou não pré-fragmentado. Sem dúvida, são de grande poder lesionador e destruidor, pois ao explodirem produzem estilhaços em quantidade e de várias dimensões, além de alcances consideráveis em relação a outros tipos de materiais. São utilizadas principalmente em grandes defensivas;

c) **de plástico** - O uso deste material, ainda que possa parecer recente, na realidade não é assim, e seu emprego remonta aos primeiros anos após a Segunda Guerra Mundial. Foram poucos os países que o utilizaram, sendo a Espanha o principal, pois durante mais de trinta anos este era o material de sua granada regulamentar. Entre os plásticos utilizados, o mais comum, atualmente é a baquelita.

A vantagem de se fabricar granadas de plástico é o seu menor preço, facilitando, assim, a produção. Seu maior defeito é não produzir estilhaços ao explodir. Para conseguir este resultado, uma camisa de metal é sobreposta ao corpo, de forma que, ao explodir, esta fragmenta-se, produzindo estilhaços.

6.6. Granadas do Futuro

Na Introdução foi feita referência ao efeito produzido no inimigo ou adversário pelas granadas explosivas de mão, que ferem e deixa-no fora do confronto, e também ao efeito psíquico, de medo, operando sobre seu instinto de conservação, produzido pelo som,

fumaça e pó que, se não o fere, atemoriza-o, obrigando-o a deixar o confronto, ao menos temporariamente.

Devido ao explosivo da granada e seu pequeno raio de ação, isto é, às distâncias alcançadas pelos fragmentos após a explosão, o segundo efeito, o psicológico, principalmente nas operações de controle de distúrbios civis, é mais eficaz. Isto fez com que fossem fabricadas granadas apenas explosivas, quer dizer, não produzem estilhaços, mas uma explosão maior.

Outro problema a levar em consideração é o tamanho e peso da granada. Normalmente, o combatente leva outros equipamentos e armamentos. Quer dizer, vai bastante carregado. Se além disso, conduz granadas, sua maneabilidade fica reduzida. Em geral, apenas quatro são levadas. Isto levou ao estudo e fabricação de pequenas granadas de mão com alto explosivo, de menor tamanho e peso, produzindo efeitos semelhantes aos das granadas convencionais, podendo o combatente levar até dezesseis granadas, aumentando seu poder ofensivo e defensivo.

Outro tipo de granada ainda experimental é a de carga oca, dirigida contra blindados. O problema da carga oca é que a explosão deve ser dirigida e, para isto, é necessário a granada golpear de frente seu objetivo. Para conseguir isto com uma granada de mão, foram feitas provas dotando-as de aletas estabilizadoras.

Outro sistema ensaiado foi o de adaptar um pára-quadras à granada e o seu lançamento é para o alto, ao abrir-se o pára-quadras, ela desce verticalmente em direção ao objetivo. Os dois sistemas ainda não deram resultado prático satisfatório, continuando em período de experiência. O intento destes é reduzir ao máximo as lesões causadas não só na multidão, como também nos usuários de granadas explosivas.

7. ESTUDO DAS GRANADAS EXPLOSIVAS UTILIZADAS PELA PMGO

7.1. Análise da Granada Explosiva: (GL-304, 305)

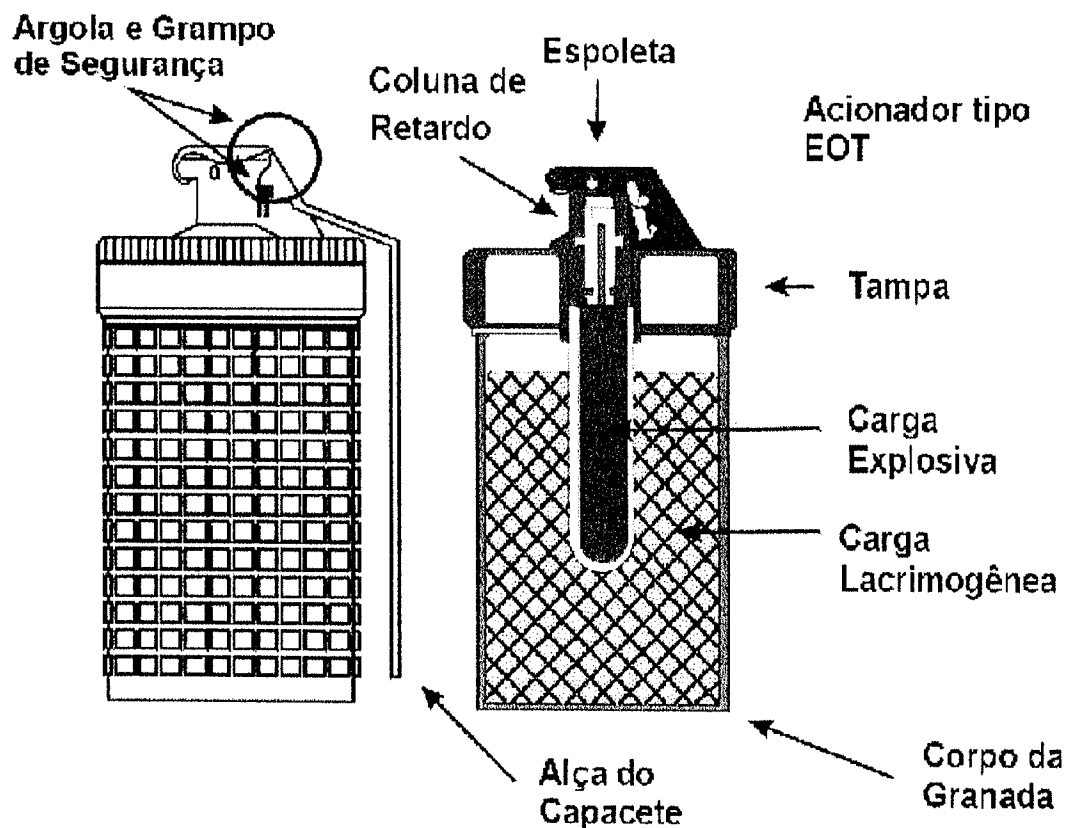


Figura 01 - GL - 305

A granada de mão explosiva, Figura 01, se compõe de: Corpo cilíndrico confeccionado em material plástico na cor vermelha. O artefato é equipado com acionador de percussão (espoleta) tipo E.O.T. (espoleta de ogiva de tempo) com capacete e

grampo de segurança. O corpo obedece a um desenho com ranhuras formando gomos que se fragmentam com a detonação.

O corpo da granada se divide em: corpo propriamente dito, tampa e porta-carga explosiva, juntando estas peças, tem-se formato cilíndrico da granada.

O corpo propriamente dito é de plástico injetado de cor vermelha. Sua forma é cilíndrica, com uma das pontas vazada e com rosca, tendo nove centímetros de altura por cinco de diâmetro. Possui trinta ranhuras verticais e treze horizontais, formando trezentos e noventa quadrículas de cinco milímetros quadrados, transformados em estilhaços e arremessados em todas as direções, após a explosão. Abriga no seu interior parte da espoleta de ogiva de tempo, o porta-carga explosiva, tendo o restante do espaço preenchido por talco industrial, denominado carga inerte.

A *tampa* é do mesmo material e cor do corpo da granada. Sua forma também é cilíndrica, com dois centímetros de altura por cinco e meio de diâmetro externo. Uma das partes vazada tem rosca interna para unir-se ao corpo da granada. Na outra, há um corpo projetado para o seu interior; com um orifício central de um centímetro e meio de diâmetro, onde é rosqueada, pelo capacete, a espoleta de ogiva de tempo – EOT e, internamente, é colado o porta carga explosiva.

O *porta-carga explosiva* é do mesmo material, forma e cor do corpo da granada. Mede seis centímetros de altura por um meio de diâmetro interno e dezessete milímetros no externo. Uma das pontas arredondada, unindo-se com a outra, por colagem à tampa da granada. No seu interior fica a carga explosiva.

A espoleta de ogiva de tempo é o sistema de iniciação da granada. Um dispositivo físico/químico responsável por sua explosão, compreende: (1) mecanismo de percussão, (2) cápsula iniciadora, (3) câmara de expansão e (4) coluna de retardo.

O mecanismo de percussão (1) apresenta as seguintes partes: capacete da eot. Sua função é iniciar, por choque, a cápsula alojada no interior do capacete. Todo este processo decorre da retirada, pelo anel, do retém de segurança, liberação da alça e da pressão da mola, com o conseqüente movimento do percursor. O capacete é de plástico e as demais peças de metal.

A cápsula iniciadora (2) produz fogo para acionar a coluna de retardo, e este é motivado pelo choque da ponta do percursor na alma da cápsula constituída de fulminato de mercúrio. É uma espoleta comercial, padrão CBC.

A câmara de expansão (3) é um cilindro de metal vazado, localizado entre a cápsula iniciadora e a coluna de retardo, serve de ligação entre estes componentes, tem como função manter e conduzir a chama produzida pelo choque do percursor contra a alma da cápsula, de forma a iniciar a composição pirotécnica binária da coluna de retardo, tem ainda, como objetivo equilibrar a velocidade de queima da coluna, evitando o fenômeno "suck out", produzido pela excessiva pressão gerada pelo fogo da cápsula, no momento da iniciação e a queda súbita de pressão, criando um vácuo, apagando a chama ainda incipiente, que arde na superfície da coluna de retardo, comprovada pela observação de uma pequena escarificação nesta superfície, provocando falha da granada. Fenômeno este, constatado em seis oportunidades durante o teste de performance.

A coluna de retardo (4) tem como função estabelecer um lapso de tempo entre o acionamento da cápsula iniciadora e a carga explosiva, objetivando permitir a explosão da granada, numa distância segura para o lançador. É uma composição pirotécnica binária tipo silício/zarcão, em estrutura única, instalada no interior do capacete eot, entre a câmara de expansão e a carga explosiva, produz a explosão da granada.

A carga explosiva é o cerne da granada, pois, através da sua detonação, atinge os objetivos de seu emprego: ferir o adversário com os fragmentos, deixando-o fora do confronto, e/ou atingi-lo psicologicamente, uma vez que o forte som emitido desperta seu instinto de conservação, obrigando-o a abandonar o local. A carga explosiva é a pólvora, um baixo explosivo com velocidade de detonação de quinhentos metros por segundos. Sua composição é de nitrato de potássio, enxofre e carvão. Apresenta-se na forma granulada e acondicionada no interior do porta corpo explosivo.

7.1.1. Características

<i>Corpo da granada</i>	<i>Plástico injetado</i>
<i>Peso</i>	<i>180 gramas</i>
<i>Altura</i>	<i>120 milímetros</i>
<i>Diâmetro</i>	<i>56 milímetros</i>
<i>Sistema de iniciação</i>	<i>Eot</i>
<i>Capacete eot</i>	<i>Plástico injetado</i>
<i>Tempo de retardo</i>	<i>2,5 a 4,0 segundos</i>
<i>Carga explosiva</i>	<i>15 gramas</i>
<i>Carga inerte</i>	<i>85 gramas</i>
<i>Segurança</i>	<i>3 (anel, alça e retém)</i>

7.1.2. Utilização

Por causa de sua explosão, esta granada é utilizada para dissolver tumultos, brigas generalizadas e arruaças, ou desalojar marginais de recintos e locais de difícil acesso. Além do efeito psicológico causado pelo som da explosão, libera uma nuvem de talco industrial, inofensiva ao ser humano. A granada é fornecida pronta para o uso e, de acordo com as características físicas do policial militar granadeiro, é lançada manualmente, atingindo de

trinta a quarenta metros de distância. A distância e precisão dependem, diretamente, do treinamento prévio.

7.1.3. Operação

Consiste em segurar firmemente a granada com uma das mãos, mantendo-se a alça de segurança presa pelos dedos. Retira-se o retém do percursor, fazendo-se com o anel, uma rotação no sentido horário, e um movimento de tração. Mantém-se a granada na posição inicial, até seu lançamento.

7.1.4. Funcionamento

Após a retirada do retém do percursor e lançada a granada, ocorre a liberação da alça, produzindo a mola o movimento de rotação do percursor ferindo a cápsula iniciadora. Esta, pelo fogo, inicia a coluna de retardo, acontecendo no seu final a detonação da carga explosiva, o rompimento do porta-carga explosiva e do corpo da granada, com a aspensão do talco industrial, denominado carga inerte.

7.1.5. Segurança

O retém do percursor, quando em seu lugar, impede o movimento da alça de segurança, conseqüentemente, do percursor e por fim a explosão da granada. Mesmo com a sua retirada pelo lançador, através do anel, todavia, estando a granada firmemente presa, com os dedos da mão pressionando a alça contra o corpo, o mecanismo de percussão está impedido de funcionar.

Após a retirada do retém, se, por alguma razão, a granada não for lançada, é possível recolocá-lo, cuidadosamente, no lugar original, efetuando-se movimentos e procedimentos em ordem

inversa. É, entretanto, um procedimento desaconselhável, devendo sempre ser evitado. O retém do percursor é uma segurança, devendo ser retirado, somente antes do lançamento.

7.2. Análise da Granada "B"

7.2.1. Descrição.

A granada explosiva de mão, modelo "B", se compõe de: (1) corpo da granada, (2) espoleta de ogiva de tempo (eot) e (3) carga explosiva.



O corpo da granada é constituído de cinco partes: (1) corpo superior, o (2) prolongador, o (3) corpo inferior, a (4) tampa e o (5) porta carga explosiva, todas de plástico na cor verde e branco. Ao juntar as peças tem-se o formato oval.

Os corpos superior e inferior são ogivais, com três centímetros de altura, cinco no diâmetro maior e dois e meio no menor. Cada um, com quatro ranhuras verticais e três horizontais, resultando, ao todo, dezesseis gomos, transformados em estilhaços e arremessados em todas as direções, após a detonação da carga explosiva. No corpo superior, no diâmetro menor, há um furo com rosca, para união com a espoleta de ogiva de tempo através do capacete, e, internamente, tem um ressalto a que é preso e colado o porta-carga explosiva. No diâmetro menor do corpo inferior é colada a tampa.

O *prolongador* é um cilindro vazado, com quatro centímetros de altura por cinco de diâmetro, fazendo a junção entre os corpos superior e inferior, fechando a granada e completando o

formato oval. O interior da granada aloja parte da espoleta de ogiva de tempo, o porta carga explosiva e a carga explosiva, sendo o restante do espaço preenchido por talco industrial, denominado de carga inerte.

A *tampa* é do mesmo material do corpo da granada e de cor verde, de forma cilíndrica, com meio centímetro de altura por dois e meio de diâmetro externo, unido-se pelo processo de colagem ao corpo inferior.

O *porta carga explosiva* é um cilindro de plástico injetado de cor branca, com cinco centímetros de altura por um de diâmetro interno e um e meio de diâmetro externo, tendo uma extremidade arredondada. Nesta, é colada a presilha, também de plástico, para fixação de uma das pontas da carga explosiva. Na outra extremidade, há dois cilindros, o maior com um corte, para fixar a segunda ponta da carga explosiva e o menor, para possibilitar a união, por encaixe e colagem, no corpo superior da granada.

A espoleta de ogiva de tempo (eot) é o sistema de iniciação da granada, um dispositivo físico/químico responsável por sua explosão, e compreende: (1) mecanismo de percussão, (2) cápsula iniciadora, (3) câmara de expansão e (4) coluna de retardo.

O mecanismo de percussão é todo de metal dividido nas seguintes partes: (A) capacete da eot, (B) segurança (alça, anel, retém do percursor) e (C) percussão (percursor, mola e pino guia). Sua função é iniciar a cápsula iniciadora alojada no interior do capacete. Todo processo decorre da retirada, pelo anel, do retém de segurança, liberação da alça e da pressão da mola, com o conseqüente movimento do percursor em direção da cápsula iniciadora.

A cápsula iniciadora tem a tarefa de produzir fogo para acionar a coluna de retardo. O fogo é motivado pelo choque da ponta do percursor com a alma da espoleta,

constituída de fulminato de mercúrio. É uma espoleta, padrão CBC.

A câmara de expansão é cilindro vazado de metal localizado entre a cápsula iniciadora e primeiro elemento da coluna de retardo (o misto iniciador), tendo por função manter e conduzir a chama produzida pela cápsula em condições de acionar a coluna de retardo. É parte fundamental do sistema, pois seu mau dimensionamento provoca a falha da granada, ocorrendo o "suco out."

À coluna de retardo cabe estabelecer um lapso de tempo entre o acionamento da cápsula iniciadora e a carga explosiva da granada, com o objetivo de permitir sua explosão a uma distância segura do policial militar lançador. Está localizada entre a câmara de expansão e a carga explosiva. É constituída por três elementos, todas composições pirotécnicas: o primeiro, um misto iniciador do tipo silício/zircônio/zarcão, sensível à chama da cápsula iniciadora e adequado para inflamar eficientemente o segundo elemento, o misto de retardo, do tipo silício coloidal/zarcão, responsável pelo tempo de retardo e capaz de iniciar o terceiro elemento, o misto amplificador, do tipo silício/zarcão/azida de chumbo, sensível à chama oriunda do segundo elemento, e suficientemente apropriado para detonar a carga explosiva.

A carga explosiva é o cerne da granada, pois, através da sua detonação, são atingidos os objetivos de ferir o opositor com os fragmentos, deixando-o fora do confronto, e/ou atingi-lo psicologicamente, visto o forte som emitido, despertar seu instinto de conservação, obrigando-o a abandonar o local.

A carga explosiva é a *Nitropenta*, um alto explosivo secundário com velocidade de detonação de oito mil e trezentos metros por segundo. Sua composição química de *pentaeritrita*, ácido nítrico, álcool e *tetra hidróxilo*, está confinada em um cordão de *polipropileno fibrilado* de quinhentos milímetros de comprimento por

cinco de diâmetro, revestido com uma fina película de PVC, preso e enrolado ao porta-carga explosiva que, por sua vez, se une ao corpo superior da granada pelo processo de encaixe e colagem. Sua detonação é radial, reduzindo a projeção do capacete eot.

7.2.2. Características

<i>Corpo da granada</i>	<i>Plástico injetado</i>
<i>Peso</i>	<i>200 gramas</i>
<i>Altura</i>	<i>125 milímetros</i>
<i>Diâmetro</i>	<i>50 milímetros</i>
<i>Sistema de iniciação</i>	<i>Eot</i>
<i>Capacete eot</i>	<i>Metal (zamak)</i>
<i>Tempo de retardo</i>	<i>4,5 segundos</i>
<i>Carga explosiva</i>	<i>2,5 gramas</i>
<i>Carga inerte</i>	<i>90 gramas</i>
<i>Segurança</i>	<i>3(anel, retém e alça)</i>

7.2.3. Utilização

Por ser explosiva, é utilizada para dissolver tumultos, brigas generalizadas e arruaças ou para desalojar marginais de recintos e locais de difícil acesso. Além do efeito psicológico causado pela explosão, é liberada uma nuvem de talco industrial, inofensivo ao ser humano. A granada é fornecida pronta para o uso e, de acordo com as características físicas do policial militar granadeiro é lançada manualmente, atingindo de trinta a quarenta metros de distância, dependendo do treinamento prévio.

7.2.4. Operação

Consiste em segurar firmemente a granada, mantendo-se a alça de segurança presa pelos dedos da mão. Retira-se o retém do percursor, fazendo-se com o anel, uma rotação de sentido horário,

seguido de um movimento de tração. Mantém-se a granada na posição inicial, com a alça presa pelos dedos, até o lançamento.

7.2.5. Funcionamento

Após a retirada do retém do percursor e o lançamento da granada, a mola produz o movimento de rotação do percursor, ejetando a alça de segurança ferindo a cápsula iniciadora. Tal cápsula faz funcionar seqüencialmente os três elementos da coluna de retardo: o misto iniciador, o misto de retardo e o misto amplificador. Ao final da queima do misto amplificador ocorre a detonação da carga explosiva, rompendo o porta-carga explosiva e o corpo plástico da granada, fazendo a aspersão de talco industrial, chamado de carga inerte.

7.2.6. Segurança

O retém do percursor, quando em seu lugar, impede o movimento da alça de segurança e, conseqüentemente, do percursor. Mesmo com a sua retirada, mantendo-se a granada firmemente presa, com a alça presa pelos dedos, o mecanismo de percussão está impedido de funcionar. Após a retirada do retém, se, por alguma razão, a granada não for lançada, é possível recolocá-lo, cuidadosamente, no lugar original, efetuando-se movimentos e procedimentos em ordem inversa. É, entretanto, um procedimento desaconselhável, devendo ser evitado sempre que possível. O retém do percursor deverá ser retirado, somente antes do lançamento.

8. PRODUTOS, MUNIÇÕES, TIPOS E FORMAS DE ACIONAMENTO.

8.1. ~~777~~ Projétor Cal. 12 para cartucho de munição química – Rfr.: AM-402.

O projétor calibre 12 foi desenvolvido para o disparo das munições: GL-101 com projétil detonante de carga lacrimogênea; GL-102 com detonante de carga dispersante inerte; GL-103 com jato direto de pó lacrimogêneo; AM-403 com projétil de borracha de formato cilíndrico e AM-403/A com projéteis esféricos de borracha.

Para carregar o projétor, abra-o fazendo um movimento de rotação, no sentido anti-horário separando o cano do punho. Em seguida, introduza a munição a ser utilizada. A seguir monta-se o projétor fazendo-se o movimento de rotação no sentido inverso. O disparo é feito recuando-se o gatilho com o dedo polegar, soltando-o em seguida.

É um instrumento manufaturado em alumínio no formato de um bastão policial, podendo ser revestido de borracha ou anodizado na cor preta ou natural (alumínio). É composto de duas (02) partes principais: cano e punho, justapostos por encaixe, tipo rosca.

É recomendável em sua manutenção, após o uso, o cano ser lavado com água limpa. No caso de permanecerem impurezas, usar esponja fina de aço. No caso de queda em água ou lama, o projétor deverá ser mantido totalmente. O sistema do gatilho deve ser

lubrificado com graxa fina. Para o armazenamento prolongado, recomenda-se untar todo o conjunto com óleo fino.

8.2. ~~8.2.~~ Cartucho plástico Cal. 12 com bala de borracha – Rfr.: AM-403.

Desenvolvido para emprego em operações de controle de distúrbios civis e/ou combate a criminalidade, o seu funcionamento se dá através de percussão mecânica da espoleta (cápsula de iniciação) que transmite chama à carga de projeção e lança o projétil (cilindro de borracha) na direção do alvo. Deve ser disparado por arma especial tipo espingarda de alma lisa cal. 12, ou projetor especial, o acima citado.

Possui alto poder de intimidação psicológica.

O tiro completo é composto de estojo manufaturado em plástico na cor branca e 01 (um) projétil elastômero macio de cor preta. A carga de projeção, impulsiona o projétil com energia suficiente para provocar efeitos físicos como pequenos hematomas e fortes dores, sem entretanto ser letal.

8.3. Cartucho plástico Cal. 12 com 3 bolas de borracha – Rfr.: AM-403/A.

É utilizado para emprego em operações de distúrbios e combate à criminalidade. O seu funcionamento se dá através da percussão mecânica da espoleta (cápsula de iniciação) que transmite chama à carga de projeção e lança os 3 projéteis (esféricos) na direção do alvo.

8.4. Cartucho plástico Cal. 12 com projétil detonante e carga lacrimogênea – CS – Rfr.: GL-101.

Este tipo de artefato tem como finalidade exercer efeitos inibidores, atordoantes, provocado pela detonação de carga explosiva, associada ao efeito lacrimogêneo.

Foi desenvolvido para lançamento sobre obstáculos, tais como muros e barricadas, com o objetivo de desalojar pessoas e dissolver grupos de manifestantes a uma distância média de 100m. Em tiro tenso pode ser usado para penetrar em ambientes fechados atirando-se através de aberturas ou janelas.

É disparado através de um lançador, modelo igual a um cassetete e que funciona como dispositivo acionador.

É importante saber que este tipo de artefato não pode ser utilizado na espingarda Calibre 12, pois há o risco da explosão no interior do cano da arma após sua percussão.

A quantidade de agente emanado quando do seu disparo é muito pouca, dependendo o local onde é lançado pode alcançar seus objetivos, ou os seus efeitos lacrimogêneos nem serão notados.

Após o seu acionamento o projétil sai do interior do cassetete lançador e a partir deste momento decorre um retardo de mais ou menos 5 segundos até sua detonação, antes da qual há a emanção do gás lacrimogêneo através de uma pequena nuvem de fumaça.

8.5. Cartucho plástico Cal. 12 com projétil detonante – Rfr.: GL – 102.

Este tipo de artefato difere do GL –101, somente por não possuir a carga de Agente Químico.

O acionamento é idêntico ao GL – 101 e somente exercerá o efeito inibidor do som pela explosão da carga.

8.6. Cartucho plástico Cal. 12 Jato direto – CS – Rfr.: GL – 103

O cartucho plástico cal. 12 com Jato Direto foi desenvolvido para ser usado como defesa corpo a corpo no confronto direto contra manifestantes em distúrbios e no combate à criminalidade.

O seu funcionamento se dá através de percussão mecânica da espoleta (cápsula de iniciação) que transmite chama à carga de projeção, lançando à frente a uma distância de 2 metros em média, uma nuvem de pó com agente lacrimogêneo. Deve ser disparado por uma arma tipo espingarda calibre 12 ou projetor especial.

8.7. Espargidor de gás lacrimogêneo – CS – Rfr.: GL – 108.

O Espargidor manual de gás lacrimogêneo (spray) foi desenvolvido para a auto defesa, podendo ser usado em pequenos distúrbios. O seu funcionamento é feito através do espargimento de mistura volátil contendo agente lacrimogêneo por meio do acionamento da válvula de disparo.

O Espargidor é constituído de um corpo cilíndrico metálico com carga lacrimogênea em solução de CS a 4%, pressurizada. Seu jato é composto de micro-partículas em suspensão que, ao atingir as partes expostas do corpo humano, provocam uma sensação extremamente irritante, causando pânico e desorientação no agressor, limitando a sua reação.

8.8. Espargidor de Agente Pimenta – Rfr.: GL – 108-P.

O Espargidor manual de agente de pimenta (spray) foi desenvolvido para auto defesa e controle de pequenos distúrbios. O seu funcionamento é feito através do acionamento da válvula de disparo.

Estado de Goiás
POLÍCIA MILITAR
BIBLIOTECA

Deve ser evitado o disparo contra o vento. Em caso de exposição direta, lavar o local atingido com água corrente em abundância até cessar o efeito agressivo. Não expor a embalagem a temperaturas elevadas. Alguns cuidados devem ser observados quando de sua utilização.

1) *O aerosol deve ser utilizado em concentrações específicas por profissionais treinados, em locais abertos e arejados.*

2) *O aerosol atua nos olhos, pele, mucosas e membranas, causando forte irritação e sensação de queimadura, sem causar qualquer efeito colateral ou toxidez cumulativa. No caso de contaminação acentuada lavar com água em abundância e sabão neutro, ou solução de bicarbonato de sódio a 5%.*

3) *O produto é constituído de óleo resina de capsicum (pimenta) na concentração de 10%. A duração do efeito é de cerca de 45 minutos. O principal agente é a capsaïcina, produto natural encontrado na pimenta, que como descrito na leitura especializada tem como principais efeitos: tosse espasmódica intensa e incontrolável, contração involuntária do diafragma, contrações involuntária das pálpebras, mantendo os olhos permanentemente fechados, forte irritação cutânea com sensação de queimadura, inchaço imediato e inflamação das membranas mucosas, reação associada de falta de vigor muscular, coordenação e equilíbrio. Não apresenta contudo qualquer efeito tóxico ou colateral adverso, quando utilizado na concentração indicada, e trata-se de um produto de origem essencialmente natural. O gás*

propelente utilizado é o BUTANO que não destrói a camada de ozônio da atmosfera.

8.9. Projétil Cal. 38.1mm de médio alcance com carga lacrimogênea – CS – Rfr.: GL – 201/M.

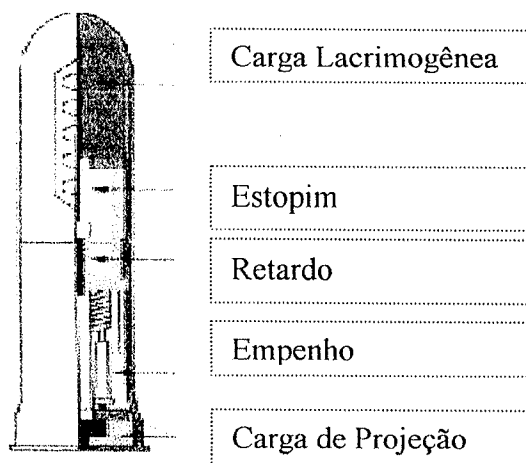
O projétil de médio alcance com carga lacrimogênea (CS) Cal. 38.1mm, foi desenvolvido para lançamento sobre obstáculos, tais como muros e barricadas, com objetivo de desalojar pessoas e dissolver grupos de manifestantes a uma distância média de 100m. Em tiro tenso pode ser usado para penetrar em ambientes fechados atirando-se através de aberturas ou janelas envidraçadas.

O funcionamento se dá através da percussão mecânica da espoleta (cápsula de iniciação) que transmite chama à carga de projeção, lança o projétil, inicia o retardo e posteriormente acende a carga lacrimogênea, completando a cadeia de fogo.

A carga lacrimogênea contém um misto energético que gera calor suficiente para volatilizar o agente lacrimogêneo e formar a nuvem de fumaça.

8.10. Projétil Calibre 38.1MM de Longo Alcance com Carga Lacrimogênea – CS – Rfr.: GL-202.

Este tipo de artefato é utilizado para alcançar, com o Agente Químico, locais que estejam a uma distância de mais ou menos 180 metros, e é lançado utilizando-se uma das seguintes armas:



- a. Tru Flit
- b. Riot Gun
- c. Espingarda Federal

Após o seu acionamento decorre o seu lançamento para fora do cano da arma Cal. 38.1, com um retardo de mais ou menos 5 segundos para começar a emissão de uma nuvem de gás lacrimogêneo.

O acionamento da carga de Agente Químico de gás através de um conjunto de retardos acionados quando do disparo do projétil, e inicia a queima de um estopim que está colocado no interior da carga química juntamente com a substância iniciadora da queima.

8.11. Granada de gás lacrimogêneo de alta emissão – Rfr.: GL – 302.

Esta granada lança o Agente Químico no ambiente através do princípio da combustão.

Sua percussão se dá através de um acionador do tipo tração, que ao puxarmos o cordão, faz com que um precursor comprima uma mola tipo pressão e esta ao ser liberada, e estando sob pressão, acionará uma espoleta que dará início ao funcionamento da granada.

Esta granada possui um sistema de retardo que dura cerca de 2 a 3,5 segundos, funciona como o princípio de estopim, e liberando uma fagulha que entrará em contato com uma substância iniciadora à base de fulminato de mercúrio dando assim início a combustão do Agente Químico da granada, produz 30 segundos de fumaça química.

Este tipo de granada como as demais que funcionam através de combustão, requer cuidado ao ser acionada, pois ao iniciar a queima é criada uma pequena pressão no interior da granada para expelir o agente químico em combustão, pela parte superior, e juntamente com a fumaça são expelidas pequenas partículas de material incandescente, podendo atingir os olhos ou a pele do lançador. Então, para realizar o

acionamento, a parte superior da granada deverá estar direcionada para um local onde não ofereça perigo de acidentes desta espécie.

8.12. Granada Manual lacrimogênea “Mini Condor” – Rfr.: GL – 303.

Este tipo de granada corresponde em todos os aspectos à granada GL – 302, somente se diferenciando quanto ao tamanho e tempo de emissão de Agentes Químicos, que é de 25 segundos, ideal para uso em alguns locais fechados por produzir baixa concentração de Agente Químico.

8.13. Granada Explosiva de Efeito Moral – Rfr.: GL – 304.

Esta granada tem como finalidade exercer um efeito inibidor através do som, da explosão. Este tipo de artefato não possui carga de agente químico; no seu interior há uma carga de talco industrial, e seu objetivo é emitir um som para abalar moralmente o oponente da tropa.

Seu acionamento é feito de forma manual, e funciona através do sistema de espoleta de ogiva de tempo pois, após o seu acionamento primário, há uma detonação de uma espoleta, que por sua vez aciona o sistema de retardo e ao seu fim lança uma fagulha no interior do reservatório de pólvora, a qual fica em um reservatório fechado com ausência de ar. Devido ao confinamento da pólvora ocorre, então, a explosão.

A carga inerte de talco industrial ajuda no oscilamento e compressão do reservatório, aumentando o efeito explosivo.

Este tipo de material costuma falhar, devido a defeitos na pressão da mola sobre o percussor da granada. Quando isso ocorrer com este tipo de granada, esta deverá ser colocada em local próprio, como em caixa de madeira com areia ou ser mergulhada em água corrente para se evitar acidentes.

Este tipo de granada não deve ser desmontada devido a um acionamento retardado, e mesmo quando for colocá-la no interior da caixa de areia ou lançá-la na água deverá ter decorrido um espaço de 10 minutos como segurança. Uma granada desta, ao detonar, poderá provocar até a perda de membros no caso a mão que a estiver segurando.

É importante salientar que ao se retirar o pino de segurança desta granada, ela somente irá percutir após o seu lançamento, pois além do pino, existe uma alça de segurança que impede o trajeto livre do percussor. Esta alça deve sempre ficar posicionada contra a palma da mão após se retirar o pino do percussor, para que se possa ficar segurando a granada na mão e mesmo que ocorra alguma queda do lançador a pressão exercida sobre a alça de segurança pela mola do percussor fará com que a granada seja expelida de sua mão não ocorrendo a explosão nas mãos do lançador.

Esta granada possui dispositivo explosivo, e por causa deste dispositivo, gera estilhaços. Tais estilhaços são de formas irregulares e pontiagudas na grande maioria das vezes; mesmo possuindo ranhuras em todo o corpo, esta granada não se estilhaça uniformemente, a explosão ocorrendo muito próximo a uma pessoa poderá causar – lhe ferimentos no corpo através de perfurações e cortes, sendo que o maior perigo ronda os olhos da pessoa. Sempre que for fazer o lançamento, este deverá ser feito a uma distância de segurança a mais de 15 (quinze) metros, mesmo assim quem lançou e demais acompanhantes deverão estar devidamente protegidos por uma linha de escudos ou qualquer outro anteparo.

8.14. Granada Explosiva lacrimogênea – CS –Rfr.: GL – 305.

Esta granada tem por finalidade exercer efeitos inibidores através do som, explosão, e efeitos lacrimogêneos sobre os oponentes da tropa.

Os seus cuidados quanto ao acionamento e à ocorrência de falhas são os mesmos tomados para com a Granada Explosiva de Efeito Moral.

Este tipo de granada bem como a GL - 304 (Efeito Moral), são as mais recomendáveis no uso em ações no interior de estabelecimentos penais ou em ambientes fechados, onde não se deseja criar uma concentração de Agente Químico, isto no caso de GL -305. O lançamento do agente é feito através do espargimento. Pela explosão o agente, após espalhado no ar, tende a se depositar no solo do ambiente onde foi lançado, daí porque a cada movimento feito no local há o levantamento do pó, podendo provocar os efeitos lacrimogêneos sobre o organismo humano.

8.15. Granada Explosiva de Luz e Som - Rfr.: GL - 307.

Esta granada foi projetada para ser utilizada por tropas policiais e militares em operações de controle de distúrbios graves e combate à criminalidade ou em situações onde haja a necessidade de se desalojar pessoas confinadas em recintos fechados. Acumula grande efeito atordoante provocado pela detonação da carga explosiva, associada à luminosidade intensa que ofusca a visão dos agressores por alguns segundos, permitindo uma eficiente ação policial.

O funcionamento se dá através da percussão mecânica da cápsula de iniciação que transmite chama à coluna de retardo e posteriormente à carga explosiva e iluminativa. Com a explosão, o corpo da granada se fragmenta em pedaços emitindo forte estampido e intenso clarão de luz.

Para manusear a granada, o policial deverá segurá-la firmemente, mantendo-se a alça do capacete do acionador comprimida na palma da mão. Em seguida, retirar o pino de segurança, fazendo-se com a argola, um movimento de rotação seguido de um movimento de tração. Manter a granada na posição inicial, com a alça do capacete do acionador comprimida na palma da mão, até o momento de lançá-la. Ao ser lançada, o sistema de percussão automaticamente ejetará a alça do capacete, percutirá a espoleta (cápsula de

2- Puxe com energia o cordão de disparo e logo após, lance a granada ao solo na direção desejada.

O acionamento é do tipo tração, com cordão de disparo e sobre - tampa protetora em plástico na cor branca. A mola do acionador fica em descanso permanente, sendo tencionada somente no ato do funcionamento, garantido uma maior durabilidade e segurança ao sistema.

Este tipo não tem seu uso recomendado em locais fechados por produzir grande quantidade de fumaça, pois mesmo com proteção adequada, máscara contra gases, o campo de visão fica prejudicado. Produz uma boa cobertura com abundante emissão de fumaça, não tem efeitos lacrimogêneos sobre o organismo, mas pode provocar intoxicação ou asfixia por inalação em excesso deste material.

O artefato é manufaturado em alumínio de formato cilíndrico e tampa do mesmo material, dotada de orifícios para saída da fumaça.

9. DA TROPA DE CHOQUE

9.1. Formação do Pelotão e da Companhia de Choque.

Para melhor entender a formação de um pelotão e de uma Companhia de Choque é importante conhecer as simbologias, conforme anexo “B”.

Os Pelotões de Choque, anexo “C”, mediante comando, adotam formações específicas de acordo com o objetivo desejado.

Assim, utilizamos as seguintes formações:

EM LINHA (Anexo D) - É a formação mais comumente utilizada e servimo-nos dela para bloquear o deslocamento de uma massa, ou mesmo para empurrá-la.

Ao comando correspondente, os PM do 2º Grupo do Pelotão de Choque ficam dispostos um ao lado do outro, à direita do homem base; o mesmo procedimento será adotado pelos homens do 3º Grupo, à esquerda do homem base. Os policiais integrantes do 1º Grupo infiltrar-se-ão no lado esquerdo, se forem número ímpar, e no lado direito se forem número par (daí a importância da numeração do Pelotão Choque).

EM CUNHA – Esta formação será utilizada sempre que o objetivo for penetrar na massa e dividi-la (na mesma medida em que a divisão a enfraquece).

A disposição dos homens será a mesma do pelotão em linha quanto à numeração, diferenciando apenas quanto à formação geométrica que terá

os PM, não um ao lado do outro, mas um à retaguarda (na diagonal) do outro, de ambos os lados (à esquerda e à direita do homem base) voltados para a mesma frente, conforme anexo “E”.

ESCALÃO À DIREITA - Tal formação visa direcionar a movimentação da massa para a direita. (ANEXO F).

A posição numérica dos policiais permanece a mesma da formação em linha ficando à retaguarda direita do PM à sua frente, todos voltados para o mesmo objetivo.

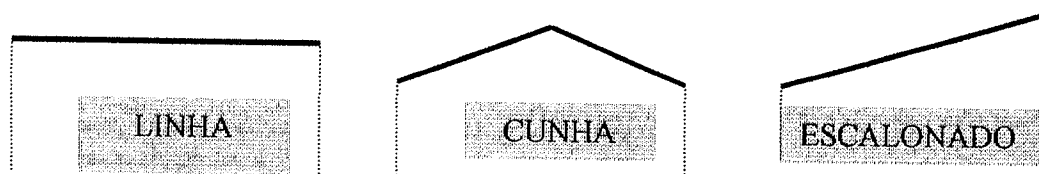
ESCALÃO A ESQUERDA - Essa formação é idêntica à anterior, porém, sendo para a esquerda. (ANEXO “G”).

GUARDA ALTA - A este comando os escudeiros permanecem ombro a ombro com os escudos oferecendo proteção na parte superior do corpo. Todo o efetivo restante será recolhido à retaguarda dos escudeiros para também serem protegidos contra eventuais arremessos de objetos.

O cassetete empunhado pelo escudeiro efetua apoio na parte inferior do escudo e os policiais da retaguarda o apoiam em sua parte superior, para maior firmeza.

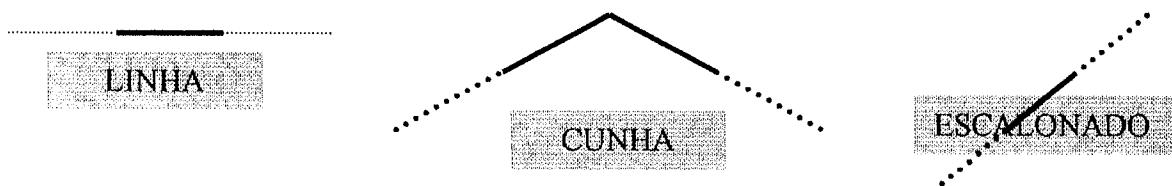
Vê-se, ainda, as formações de apoio, normalmente quando empregados mais de um pelotão.

APOIO LATERAL - Independentemente da formação do pelotão a ser apoiado, o Pelotão de apoio divide-se, sendo que o 2º Grupo e os números pares do 1º Grupo formarão uma coluna (por um) na extremidade direita da formação, e o 3º grupo e os números ímpares do 1º Grupo adotarão o mesmo procedimento ao lado esquerdo.



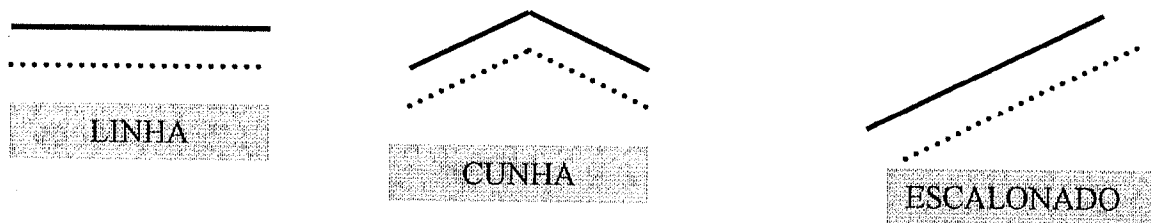
As linhas pontilhadas representam o pelotão de apoio.

APOIO COMPLEMENTAR – Neste caso, a divisão do Pelotão de apoio dar-se-á tal qual no item anterior, no entanto tem a finalidade de completar a formação para aumentar o seu tamanho.



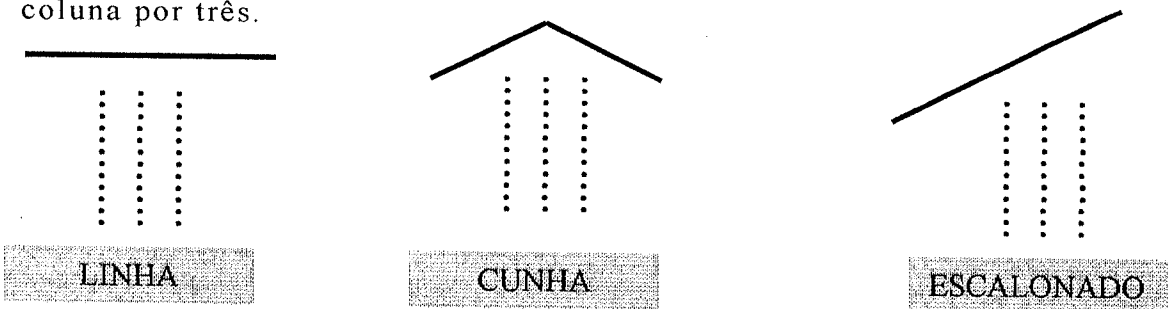
As linhas pontilhadas representam o pelotão de apoio

APOIO CERRADO – A função do Pelotão de apoio é a de ficar na mesma formação do pelotão apoiado, colocando seus homens no intervalo dos policiais do primeiro pelotão. Tem o objetivo de reforçar a formação.



As linhas pontilhadas representam o pelotão de apoio.

APOIO CENTRAL – Trata-se de apoio onde o Comandante da operação disporá de uma reserva para emprego de qualquer espécie. Dessa forma, o pelotão de apoio permanecerá à retaguarda da formação e em coluna por três.



As linhas pontilhadas representam o pelotão de apoio.

COMANDOS – Os comandos para as formações e apoios poderão ser dados por voz e gesto.

a- *Comandos por voz* – são dados em tantos tempos quantos forem necessários, sendo que deve ter no mínimo três tempos: advertência, comando propriamente dito e execução. O Comandante deve, sempre que possível, indicar o local, a frente, e o intervalo, caso contrário o pelotão entrará na formação comandada, no local em que se encontrar o homem base. Ex.:

- 1) Pelotão em linha
 - a- advertência: pelotão
 - b- local: 10 (dez) passos à frente
 - c- frente: frente para tal ponto
 - d- formação: em linha
 - e- execução: marche-marche

À voz de execução, o número 01 (homem base) ocupa o ponto e a frente indicada, e os demais se colocam na ordem já descrita.

2) A situação exigindo, o Comandante do Pelotão poderá comandar intervalos diferentes dos normais, determinando a voz de comando, o intervalo que deseja:

- a- pelotão
- b- 20 metros à frente
- c- 02 (dois) passos de intervalo entre os homens
- d- em linha
- e- marche-marche

3) Se o segundo pelotão fizer apoio ao primeiro, o Comandante do Pelotão comandará:

- a- pelotão
- b- apoio lateral
- c- marche-marche

b- *Comandos por gestos* – quando necessário, os comandos por gestos poderão ser empregados, isoladamente ou juntamente com os comandos por vozes. Os comandos por gestos devem ser dados em três tempos: **Advertência**, que é feito pela extensão do braço direito para cima, indicando o pelotão. **Comando propriamente dito**, que é formação desejada que veremos a seguir. E **execução**, que pode ser marche-marche ou marcas, e consiste no movimento de punho fechado de cima para baixo, uma ou duas vezes respectivamente. Para comandar por gestos, o Comandante se coloca à frente da tropa, de frente para o objetivo.

1) EM LINHA - o Comandante estende os braços lateralmente, na horizontal.

2) EM CUNHA – o Comandante ergue os braços acima da cabeça, de maneira que as mãos se toquem formando um ângulo de 90° graus.

3) EM ESCALÃO À DIREITA (ESQUERDA) – o Comandante estende o braço esquerdo (direito) para o lado e para cima, formando um ângulo de 45° graus em relação ao solo, ao mesmo tempo que o outro braço estende-se no lado oposto e na mesma direção.

4) EM COLUNA POR TRÊS – o Comandante faz o gesto de reunir, isto é, com o braço estendido para cima, faz o movimento de circundação do mesmo.

Os comandos por gestos são utilizados quando a tropa está usando máscaras contra gases, ou quando o excesso de ruído torne os comandos por vozes impraticáveis. Após cada gesto de execução o homem base (nº 01) se coloca a dois passos à retaguarda do Comandante e os demais executam a formação comandada.

Podem ser convencionados gestos para os apoios, como por exemplo:

1) *apoio lateral* – o Comandante coloca os braços na horizontal, e os antebraços e mãos levantados em posição perpendicular.

2) *Apoio complementar* – o Comandante flexiona e estende os braços na lateral e horizontal.

3) *Apoio cerrado* – o Comandante bate a palma de uma mão sobre as costas da outra com os braços estendidos acima da cabeça.

9.2. Atuação da Tropa de Choque em Estabelecimentos Prisionais.

Aqui serão abordados alguns procedimentos e recomendações para o emprego da tropa de Choque em presídios:

9.2.1. Após o escalão competente, transmitir a ordem de deslocamento da fração de tropa. O Comandante dessa fração deverá inteirar-se dos detalhes essenciais da ocorrência;

9.2.2. A tropa deverá ser informada dos acontecimentos e, assim, ser preparada psicologicamente para a ação. O Comandante deve transmitir segurança e serenidade;

9.2.3. O material de choque deve ser levado. É preferível perder alguns minutos para reunir o material do que dirigir-se para a operação com material inadequado ou insuficiente. O embarque do pessoal será comandado, para demonstrar força e disciplina. Recomenda-se que em todas as ações, a tropa tenha à em sua disposição: megafone ou alto-falantes, material de arrombamento, holofotes, coletes, capacetes e escudos balísticos, armas de tiro de precisão, algemas, camisas de força, HTs, cordas-espia, garatéias, além de outros a critério de cada comandante de fração;

- 9.2.4. Durante o trajeto, o comandante da tropa deverá ter em mente que novos detalhes poderão surgir no desenrolar da ocorrência e, mentalmente, irá estabelecendo o “modus operandi” de sua tropa, de maneira que, ao chegar ao local, já tenha estabelecido um planejamento mínimo, mantendo contato com o COPOM durante o deslocamento, a fim de receber novas informações;
- 9.2.5. As viaturas deverão chegar ao local, de maneira mais discreta possível, sem alarde, sem sirenes acionadas, faróis apagados, etc. Devem estacionar fora das vistas e fogos de eventuais antagonistas o que evitará sustos, precipitações ou procedimentos indesejáveis;
- 9.2.6. A tropa permanecerá embarcada enquanto o Comandante e um auxiliar, com toda cautela e discrição, se dirigirão ao local da situação de risco, para inteirar-se dos acontecimentos. A tropa não deve ser vista senão no momento da ação, de modo a causar impacto;
- 9.2.7. O comandante da tropa procurará uma *definição de comando*, isto é, qual a autoridade que dirá “o que fazer”. Isso é primordial para evitar “comandos paralelos” (o que sempre acontece nos momentos de maior tensão). Enquanto essa definição não for alcançada, abster-se-á de qualquer iniciativa, exceto sugestões que visam atingir esse objetivo (a definição);
- 9.2.8. A partir do recebimento da ordem, deverá ficar de exclusiva competência do comandante da fração o COMO, QUANDO, ONDE E PARA QUE, da ação da tropa. A responsabilidade deve ser totalmente

sua. A tropa deverá agir de forma coesa e coordenada. Não poderá haver ações isoladas e muito menos precipitações de um ou mais homens, que comprometam a coesão;

- 9.2.9. No Pelotão de Choque deverá haver de três a quatro atiradores de elite, que serão colocados em lugares estratégicos, fixando antagonistas que estejam colocando em risco a vida de reféns ou de terceiros. A vida e a integridade física de reféns e de outras pessoas deverão ser preservadas a qualquer custo. Manter o adversário sob mira, atirando somente mediante ordem;
 - 9.2.10. O Comandante deverá procurar fazer com que apenas permaneça no local a tropa de Choque, afastando os demais elementos (civis, tropas da área, etc.) a não ser para cercar, refazer vias de fuga, etc;
 - 9.2.11. O Comandante da tropa, através de megafone ou alto-falante, procurará parlamentar com os amotinados, procurando se dirigir principalmente àquele que aparenta ser o CHEFE. Usará linguagem firme, mas comedida. Não se fará acordo, a não ser depois de esgotados todos os argumentos, e se pessoas estiverem em constante perigo de vida. O que se procurará é ganhar tempo com diálogo. A idéia é cansar o antagonista/amotinado enquanto a tropa tomará o dispositivo mais adequado à situação. O adversário deverá saber no momento oportuno, que está sob mira de atiradores de elite;
 - 9.2.12. A tropa, embora abrigada, poderá ser alvejada, mas somente reage mediante ordem do Comandante. A violência desnecessária gera violenta reação perigosa. Todo componente de Pelotão de Choque
-

deverá ser responsável pela segurança própria e da tropa. A ordem de atirar deverá ser dada em caso extremo;

9.2.13. Sendo obrigatória a entrada da tropa de choque no local dominado pelos amotinados, adotar as seguintes condutas, após definir de quem partiu a ordem:

- (a) Evitar que outra tropa a siga, bem como policiais civis ou civis. Não permitir infiltração de agentes de outros órgãos na tropa;
- (b) Tomar o máximo cuidado com manobras imprevistas e ações inesperadas do adversário;
- (c) Resguardar-se de ataques com estiletos, armas de fogo (reais ou improvisadas) coquetéis molotov, etc.;
- (d) A progressão dos homens deverá ser feita o mais cautelosamente possível. Os homens deverão portar escudos e coletes balísticos;
- (e) O Pelotão, unidade básica em ação de choque, somente deverá ser fracionado em situações especiais, desde que seu Comandante tenha o comando sobre o todo;
- (f) Deverão ser identificados e presos os amotinados que lideram;
- (g) Evitar a ação corpo-a-corpo;
- (h) Prever que o emprego de agentes químicos no interior de um prédio (local fechado) poderá causar pânico e mesmo desarticulação da tropa, se esta não estiver com equipamentos de proteção adequados;
- (i) O contato do Comandante do Pelotão com o Comandante da Operação deve ser constante, através de rádio-portátil ou mesmo através de homem de ligação.

9.3. Emprego da Tropa de Choque em Reintegração de Posse.

Segundo o art. 499 da lei Civil, cabe tal ação ao possuidor esbulhado, a fim de ser restituído na posse da coisa.

Esbulho é o ato pelo qual o possuidor se vê privado da posse, violenta ou clandestina, e ainda por abuso de confiança. Assim, comete esbulho aquele que invade uma casa alheia, aquele que constrói uma casa em propriedade alheia e mandatário que deixa de entregar a coisa dada em comodato findo e prazo contratual.

Na ação de reintegração, o autor deverá provar:

- a. a posse do autor;*
- b. o esbulho praticado pelo réu;*
- c. a data do esbulho;*
- d. a perda da posse.*

Então, aquele que foi privado ou turbado da posse, por violência, de forma clandestina ou por abuso de confiança pode, a qualquer momento, fazer uso das ações possessórias para protegê-la? Não. As ações possessórias só são cabíveis quando intentadas dentro do prazo de 1 ano e 1 dia, contados a partir da data da turbação ou do esbulho.

Se passado o prazo de 1 ano e um dia, contados do dia do fato que originou o esbulho ou a turbação, o lesado não procurar a justiça para defender a sua posse, não poderá mais fazer uso das ações possessórias.

Mas, isso não quer dizer que o legítimo proprietário perdeu a posse. Ele poderá reaver a posse de seu bem, só que agora terá que fazer uso de um outro tipo de ação, chamada reivindicatória.

Juridicamente, a posse com menos de um ano e um dia é chamada de posse nova, e a posse com mais de 1 ano e 1 dia, posse velha. As ações possessórias só são aplicáveis quando se trata de posse nova.

O maior traço distintivo entre as ações de força nova e ações de força velha é que, somente nas primeiras tem cabimento a expedição de mandado de manutenção ou reintegração.

A expedição de mandado liminar pela justiça significa o reconhecimento do direito pleiteado, sem necessidade de provas maiores, pois o mérito da questão vai ser questionado no decorrer da ação, se o réu contestar esse direito.

Tal não acontece nas ações de força velha, com posse de mais de 1 ano e 1 dia. O proprietário ingressará com a ação, o possuidor atual contestará e, somente ao final da ação, a justiça declarará a quem pertence a legítima posse.

Observando agora o lado operacional da ação de reintegração propriamente dita, veremos a importância do planejamento da ação.

9.3.1. Levantamento do Local

O levantamento do local haverá de ser feito, preferencialmente por órgãos de informação onde deverão ser analisadas as vias de acesso para a tropa, bem como vias de fuga aos posseiros, tipo de terreno onde será desenvolvida a ação (para estudo do tipo de viatura utilizada, se é aplane, declive ou acidentado, bem como se há obstáculos naturais que facilitam ou dificultem a ação da tropa).

9.3.2. Discriminação do Material Logístico

Necessário se faz que o material levado seja adequado à presumível reação encontrada pela tropa. Dessa forma, poderão ser levados escudos de amianto em substituição ao de acrílico, dada a expectativa do arremesso de objetos resistentes (pedras, ferros, tiros, etc.) coletes a prova de balas, extintor de

incêndio (contra coquetel molotov) munição química sobressalente em decorrência do tamanho da área.

Todas são medidas a serem observadas para evitar o desabastecimento do material, ou mesmo utilização de forma ineficaz.

9.3.3. Distribuição da Tropa no Terreno

O posicionamento da tropa deve ser tal, que permita o melhor emprego tático da tropa e do armamento, bem como da munição (particularmente das munições químicas).

9.4. Atuação da Tropa de Choque em Caso de Greve Ilegal.

9.4.1. Greve Legal e Greve Ilegal.

A paralisação temporária e coletiva do trabalho é legal quando feita por motivos puramente trabalhistas e quando declarada procedente pela Justiça do Trabalho. É ilegal quando feita por motivos políticos, partidários, religiosos, sociais, de apoio ou de solidariedade, e bem assim, quando declarada improcedente pela Justiça do Trabalho.

O direito de greve dos trabalhadores é reconhecido pela Constituição Federal e deve ser exercido nos termos e nos limites da Lei Nº 7.783, de 28 de junho de 1989. O Estado, sempre que necessário, agirá por meio dos órgãos policiais para manter a ordem pública, a integridade das pessoas e dos bens públicos e particulares.

O Estado, acima de tudo, deve empenhar-se na obtenção de solução de entendimento e de justiça entre as partes.

A PM não deverá interferir nos problemas entre empregadores e empregados. Seu objetivo é a manutenção da ordem pública e, se uma greve obedece a parâmetros legais, ou seja, não

estabelece conflitos mais sérios, o policiamento não deverá reprimir o movimento grevista.

9.4.2. Procedimentos

Em princípio, a Tropa de Choque não deverá ser empregada em ações preventivas quando da ocorrência de movimentos grevistas, devendo permanecer na condição de reserva do Comando Geral, sendo utilizada, entretanto, como recurso a eventuais ações violentas.

Quando receber determinações para agir, fazê-lo de maneira serena, à luz do direito, nos casos de violência, tais como: ocupação de fábricas, invasão de propriedades públicas e privadas, depredações ao patrimônio, piquetes violentos, etc..

No caso de piquetes, atentar para o fato de que, embora pareçam pacíficos, na realidade podem estar coagindo o trabalhador. Afora este aspecto, o policiamento poderá se defrontar com piquetes que estejam agredindo ou intimidando pessoas, quebrando, apedrejando ou incendiando bens, máquinas, equipamentos ou viaturas.

As prisões serão realizadas à vista de fatos que indiquem o cometimento de crimes ou contravenções penais, em especial aqueles contra a organização do trabalho e contra o patrimônio.

O policiamento deverá ater-se, também, ao uso abusivo de equipamentos de som (utilizados para divulgação e aliciamento pacífico), quando este uso perturbar o trabalho ou o sossego alheios.

Nada impede a realização de buscas pessoais e em automóveis, desde que se obedeça a formalidade do art. 244, do CPP e evitando-se, tanto quanto possível, que tais procedimentos se constituam em provocações aos manifestantes.

9. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.

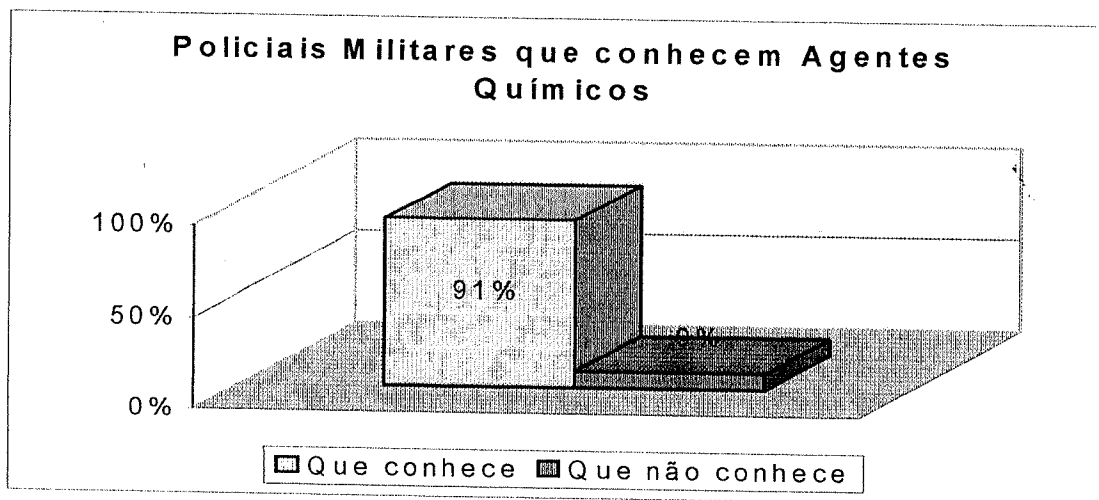
TABELA 01.

POLICIAIS MILITARES QUE CONHECEM AGENTES QUÍMICOS

RESPONDERAM	QTIDADE	%
Que conhece	32	91%
Que não conhece	3	9%
Total	35	100%

Fonte: própria

De acordo com os dados coletados da amostra examinada 91% dos respondentes desconhecem o gás lacrimogêneo. E 9% já tiveram a oportunidade de conhecer o agente químico.



9. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.

TABELA 01

POLICIAIS MILITARES QUE CONHECEM AGENTES QUÍMICOS

RESPONDERAM	QTIDADE.	%
Que conhecem	32	91%
Que não conhecem	3	9%
Total	35	100%

Fonte: própria

De acordo com os dados coletados da amostra examinada, 9% dos respondentes desconhecem o gás lacrimogêneo e 32% já tiveram a oportunidade de conhecer o agente químico.

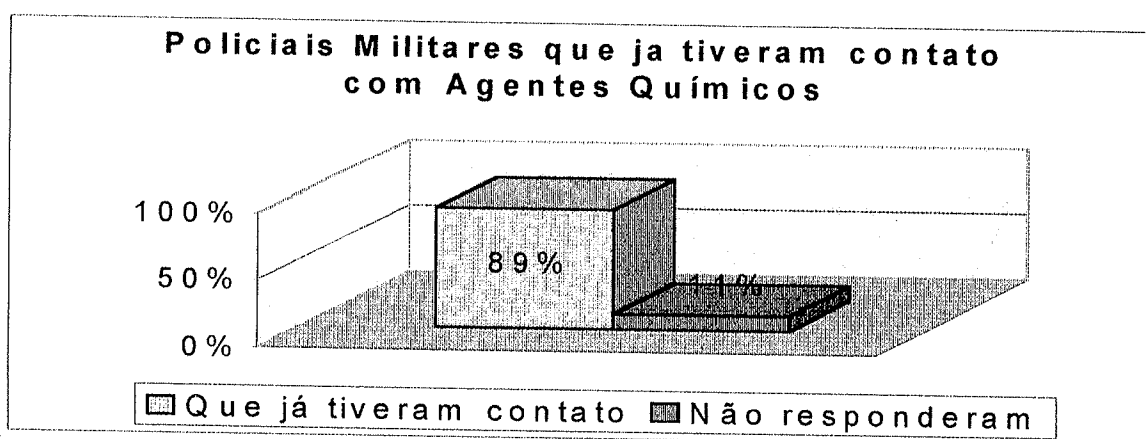


TABELA 02

Policiais Militares que já tiveram contato com Agentes Químicos

RESPONDERAM	QTIDADE	%
Que já tiveram contato	31	89%
Não responderam	4	11%
Total	35	100%

Fonte: própria

Observamos que 89% tiveram este contato de maneira adequada visando à adaptação do organismo para o trabalho e 11% tiveram este contato de maneira empírica.

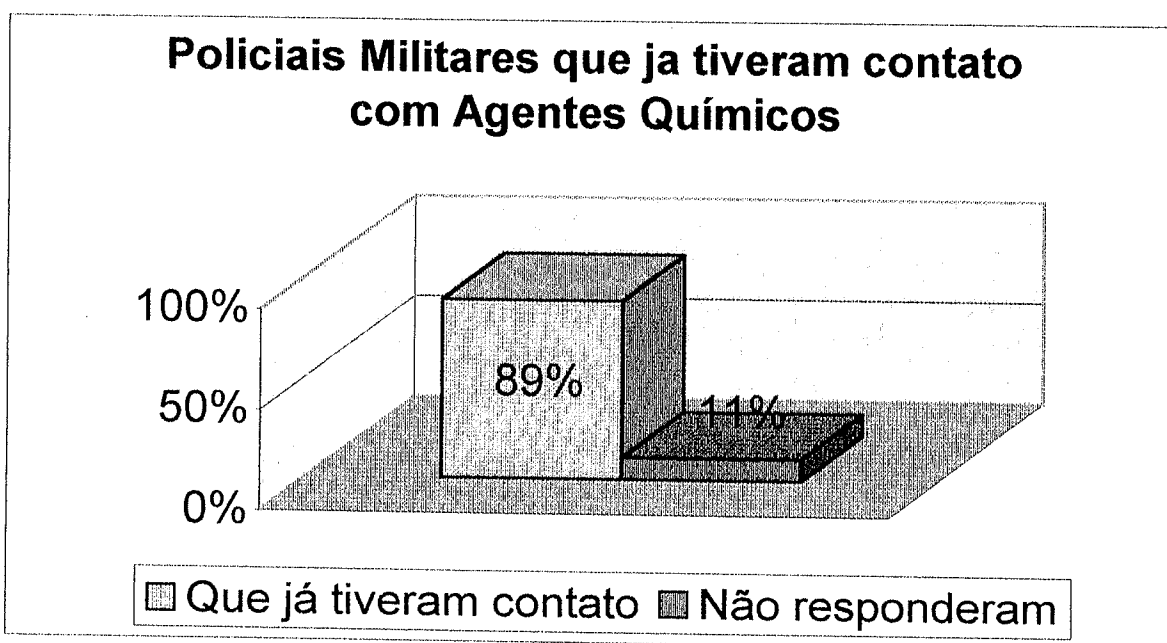


TABELA 03

**Policiais Militares que conhecem os efeitos do Gás
Lacrimogêneo**

RESponderAM	QTIDADE	%
SIM	31	89%
NÃO	4	11%
TOTAL	35	100%

Fonte: própria

Neste quadro observamos que um percentual de 11% desconhecem os efeitos que causa o gás lacrimogêneo; 89% sabem as reações provocadas pelo gás.

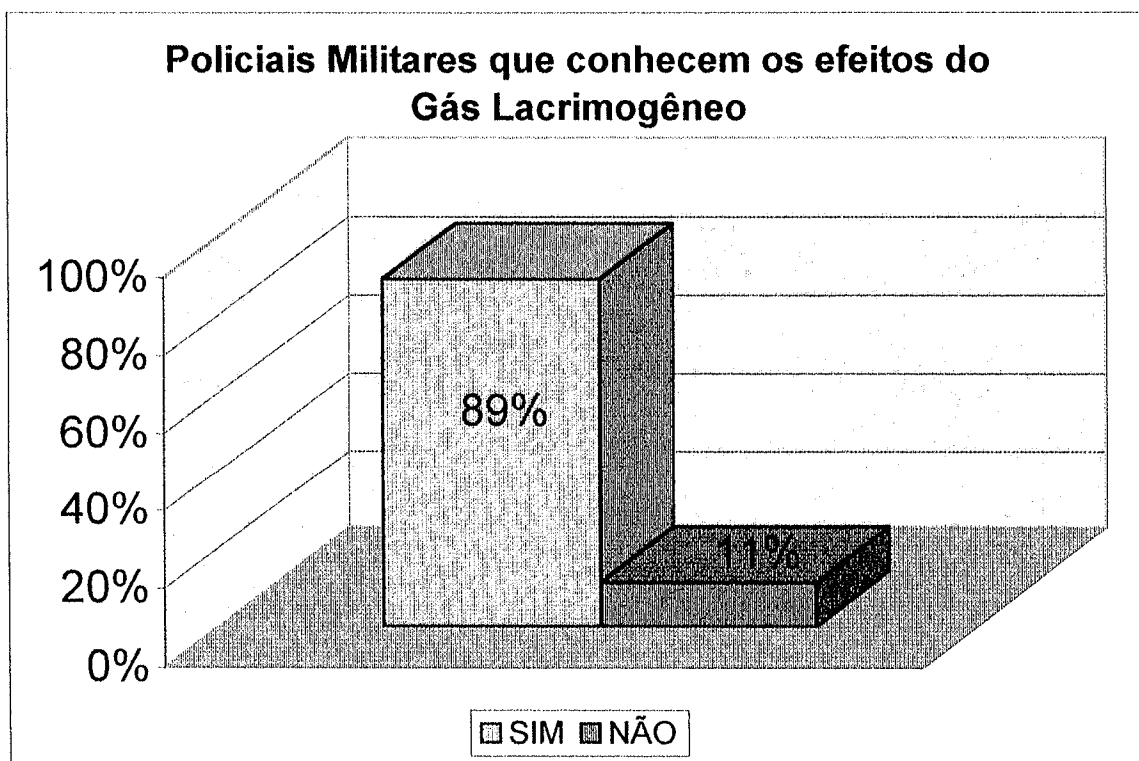


TABELA 04

**Policiais Militares que conhecem os efeitos letais do Gás
Lacrimogêneo sobre o Organismo humano**

Responderam	QTIDADE	%
SIM	20	57%
NÃO	15	43%
TOTAL	35	100%

Fonte: própria

Embora 89% aleguem que conhecem os efeitos do Gás Lacrimogêneo, verifica-se que 43% dos entrevistados não conhecem os efeitos letais do agente químico sobre o organismo quando empregado inadequadamente, seja em instrução seja em controle de distúrbios civis.

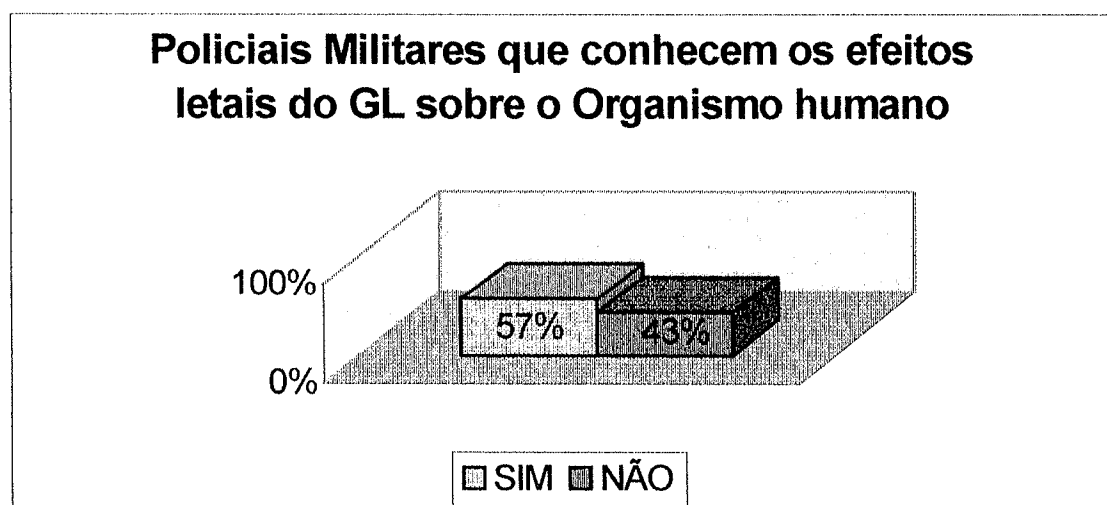


TABELA 05

Policiais Militares que utilizam produto químico no serviço diário

RESponderAM	QTIDADE	%
SIM	14	40%
NÃO	21	60%
TOTAL	35	100%

Fonte: própria

Embora ficou evidenciado que 43% dos entrevistados não conhecem os efeitos letais do G.L. sobre o organismo, 40% utilizam-no diariamente quando executam o serviço operacional.

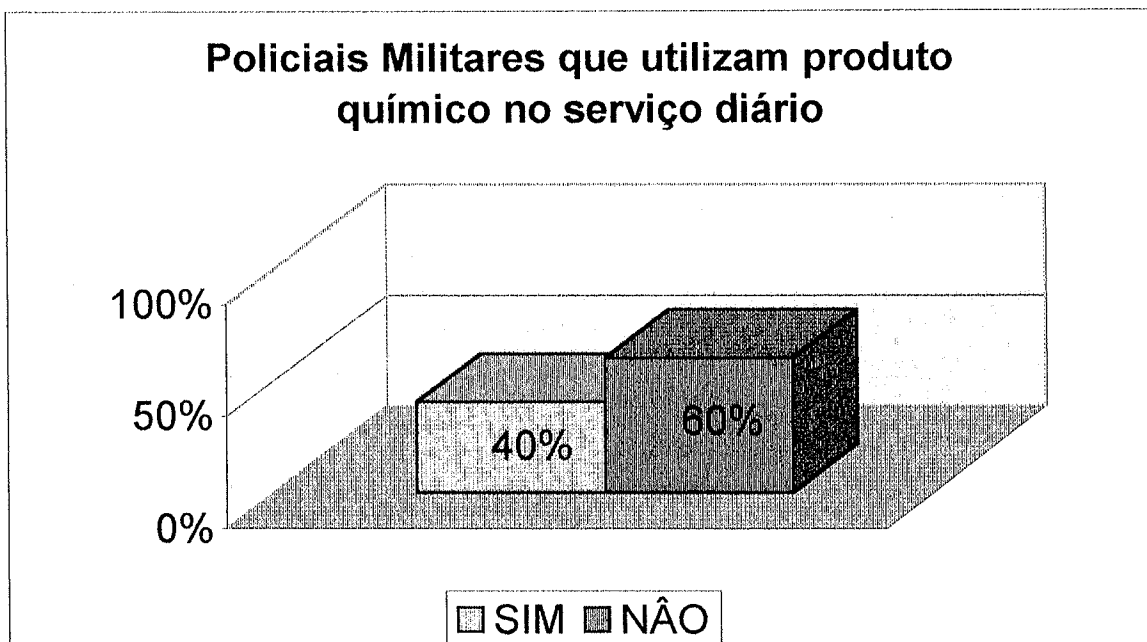


TABELA 06

Policiais Militares que conhecem os efeitos danosos do emprego de Agentes Químicos com data de validade vencida

RESPONDERAM	QTIDADE	%
SIM	9	26%
NÃO	26	74%
TOTAL	35	100%

Fonte própria

Somente 26% dos entrevistados responderam que conhecem os efeitos danosos pelo emprego de Agentes Químicos com data de validade vencida, enquanto que 74% alegaram que não conhecem os citados.



Os 26% dos entrevistados enumeram alguns itens, como forma de apontar os diferentes efeitos, conforme quadro a seguir:

Resultado das Opiniões	Qtidade	%
Toxicante	4	44%
Efeito diverso (3º agente – químico)	2	22%
Sem efeito	2	22%
Retardo Mec. Disparo	1	11%

TABELA 07

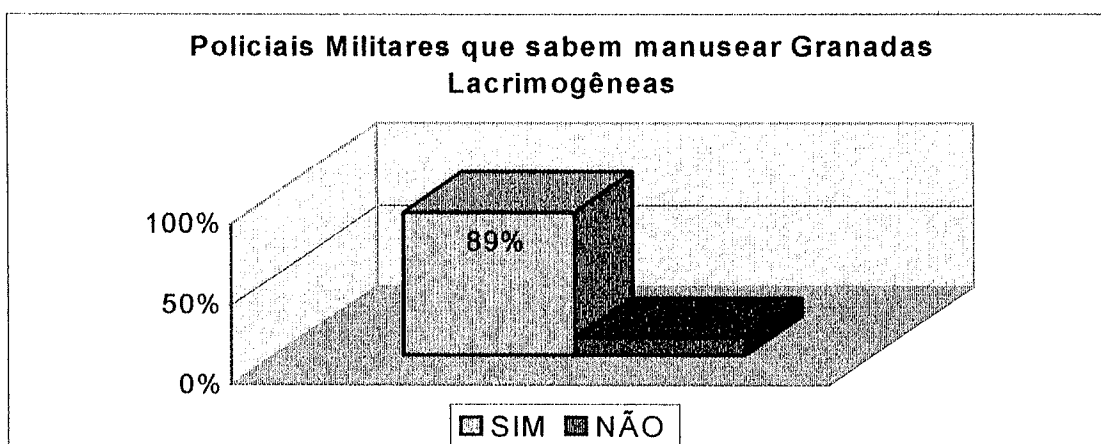
Policiais Militares que sabem Manusear Granadas Lacrimogênea

RESPONDERAM	QTIDADE	%
SIM	31	89%
NÃO	4	11%
TOTAL	35	100%

Fonte: própria

Constatou-se que 89% dos entrevistados responderam que sabem manusear uma granada de gás lacrimogêneo, estando portanto em condições de atuar em operações de controle de distúrbios civis.

Verificou-se também que 11% não estão capacitados a utilizar o artefato químico, por não possuírem conhecimentos sobre seu manuseio. Foi verificado ainda que esse percentual refere-se a policiais que ingressaram na PMGO há mais de cinco anos e que servem no BPMChoque há mais de 2 anos, conforme tabela abaixo:

**Policiais Militares que não sabem manusear Granadas Lacrimogêneas**

<i>Ordem</i>	<i>Tempo de Serviço – PMGO</i>	<i>Tempo que serve no BPMChoque</i>
01	5 anos	4 anos
02	6 anos	Não respondeu
03	10 anos	2 anos e 7 meses
04	11 anos	5 anos
05	18 anos	7 anos

TABELA 08

**Policiais Militares que acham importante conhecer e
empregar Agentes Químicos na Atividade Policial
Militar**

RESPONDERAM	QTIDADE	%
SIM	35	100%
NÃO	0	0%
TOTAL	35	100%

Fonte: própria

Diante da unanimidade das respostas, 100% dos entrevistados acham importante o emprego de Agentes Químicos em Ocorrências Policiais de grande vulto. Constatou-se que, conforme tabela 07, 11% não sabem manusear o artefato químico.

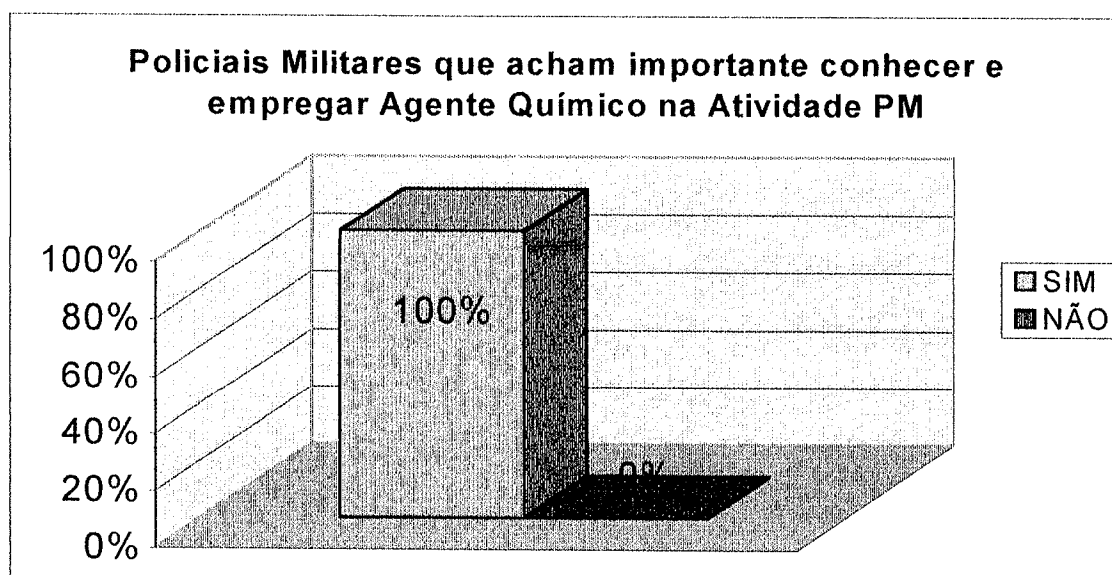


TABELA 09

Porque é importante o emprego de Agentes Químicos em Controle de Distúrbios Civis

MOTIVO – IMPORTANTE	QTIDADE	%
Evitar o confronto corpo a corpo	22	30%
Evitar o emprego de arma de fogo	17	23%
Dispersão de manifestantes (tumultos) a curto prazo	30	41%
Outros	5	7%
TOTAL	74	100%

Fonte: Própria.

As diversidades da necessidade do emprego de Agentes Químicos em Controle de Distúrbios Civis foi verificada nas respostas dos entrevistados em que 22% atribuem o emprego para evitar o confronto corpo a corpo com os possíveis manifestantes, enquanto 23% vêem o emprego como forma de evitar a utilização direta de arma de fogo e 41% dos entrevistados acham importante como forma de dispersar manifestantes o mais rápido possível, enquanto 7% consideram importantes outros motivos, como desabrigar meliantes barricados; rebeliões em presídios e alcançar objetivos com melhor riscos de acerto.

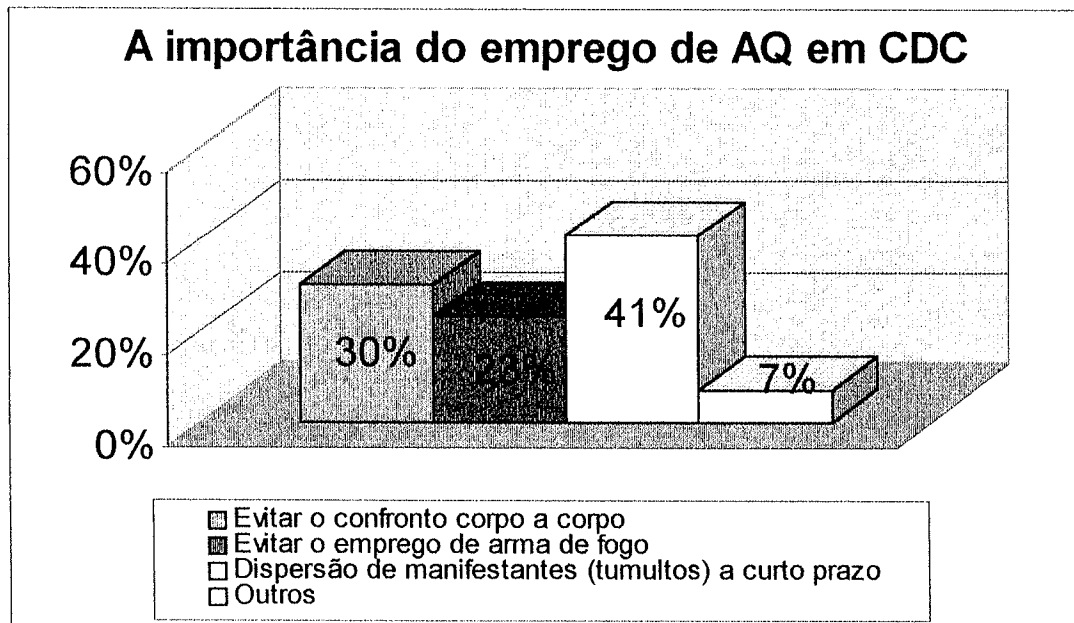


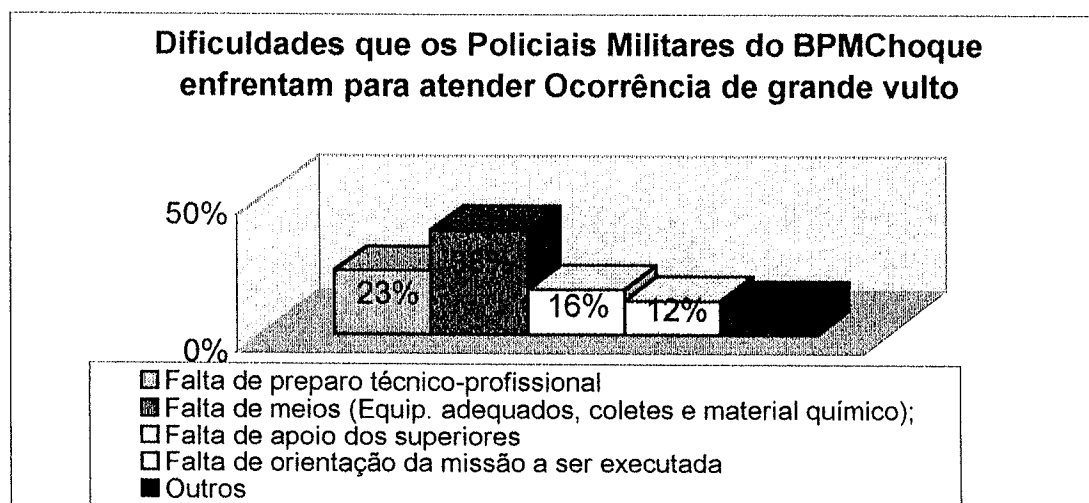
TABELA 10

Dificuldades que os Policiais Militares do BPMChoque enfrentam para atender Ocorrências de grande vulto

Dificuldades	QTIDADE	%
Falta de preparo técnico-profissional	19	23%
Falta de meios (Equip. adequados, coletes e material químico);	31	38%
Falta de apoio dos superiores	13	16%
Falta de orientação da missão a ser executada	10	12%
Outros	8	10%
Total	81	100%

Fonte: própria

Nesta, os entrevistados enumeraram as principais dificuldades que enfrentam para atender ocorrências de grande vulto: 23% atribuíram à falta de preparo técnico-profissional; 38% à falta de meios, como equipamentos adequados, coletes e material químico; 16% à falta de apoio dos superiores; 12% à falta de orientação da missão a ser executada e, outros 10% atribuíram ao baixo salário, falta de viaturas específicas às necessidades de Choque, instrução contínua, à falta de instrução contínua, efetivo reduzido e falta de uma diretriz operacional que padronize a forma de atuação das forças policiais



Após analisarmos a presente amostra de um contingente especializado como é o Batalhão de Polícia Militar de Choque, se constata que há uma necessidade premente de se suplementar um programa de estudo visando aumentar o nível de conhecimento dos policiais militares que atuam na linha de frente em caso de Controle de Distúrbios Cíveis. Faz-se necessário, também, um investimento robusto para aquisição de equipamentos adequados ao desenvolvimento de treinamento dos policiais e eventual emprego no combate à criminalidade, no intuito de proporcionar à comunidade uma melhor prestação de serviço.

11. CONCLUSÃO.

Como preceito constitucional, cabem às polícias militares as funções de polícia ostensiva e a preservação da ordem pública.

A Polícia Militar do Estado de Goiás - PMGO, diante do amparo legal expresso no Decreto Lei nº 667, de 02 de julho de 1969, e Lei nº 8125, de 18 de junho de 1976 – que dispõe sobre a Organização Básica da Polícia Militar de Goiás, poderá atuar de maneira preventiva, como força de dissuasão, em locais ou áreas específicas, onde se presume ser possível ocorrer perturbação da ordem. De maneira repressiva, poderá atuar em caso de perturbação da ordem e, ainda atender a convocações do Governo Federal para reprimir grave perturbação da ordem ou ameaça de sua irrupção.

Pela Lei de Organização Básica da PMGO, o Comando Geral poderá ter como força de reação, no mínimo, uma Companhia de Polícia de Choque (Cia P. Chq), especialmente instruída e treinada para missões de contra-guerrilha urbana e rural, que será usada, também, em outras missões de policiamento. (§ 3º do art. 33 da Lei nº 8.125, de 02 de junho de 1976).

A exegese do art. 144 da Carta Magna, na combinação do *caput* com seu § 5º, deixa claro que caberá à polícia militar a preservação da ordem pública. Trata-se de uma competência residual de exercícios de toda atividade policial de Segurança Pública, não atribuída aos demais órgãos, a polícia militar, como verdadeira força pública da sociedade, funcionará como previsto na bicentenária Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão, quando ocorrerem greves ou assemelhados, que os tornem inoperantes ou ainda incapazes de dar conta de suas atribuições.

Neste trabalho elaboramos alguns conceitos visando trazer informações, como guia, para instrução e emprego da Polícia Militar no controle e na repressão de distúrbios civis. O

Policial Militar, ciente dos conceitos sobre distúrbios, deverá conhecer as suas causas e, estar preparado para as ações que poderão ser desencadeadas contra a tropa. O grau de violência de uma turba depende de vários fatores, tais como a espécie de indivíduos que a compõe, o número de pessoas envolvidas, a localização, a causa da perturbação e as armas disponíveis.

A tropa de choque, quando acionada, tem como objetivo principal dispersar a multidão em distúrbio. O ideal é evitar o confronto corpo a corpo e ao mesmo tempo, evitar a violência. E para demonstrar força e organização, fator psicologicamente inibidor, a tropa deverá manter-se sempre dentro das formações de choque.

Destarte, diante da missão a ser cumprida, deve ser obedecida uma ordem de prioridade de emprego dos meios disponíveis. O comando da tropa deverá estar atento para vias de fuga para a multidão; demonstração de força da tropa de forma disciplinada dentro das formações, dando idéia de organização e preparo; ordem de dispersão; recolhimento de provas; emprego de agentes químicos, observando-se a direção do vento, (sendo a melhor situação quando este soprar da tropa para a multidão); emprego de água; carga de cassetete; detenção de líderes; atiradores de elite; emprego de armas de fogo. Ao utilizar agentes químicos a tropa deverá estar protegida com máscara contra gases;

O emprego tático e técnico dos agentes lacrimogêneos fumígenos em ações de distúrbios ou rebeliões em carceragens deve ocorrer de forma a produzir uma concentração mínima, ou seja, produzir os efeitos necessários para provocar inquietação, e isto quebrar a unidade de grupos manifestantes ou presos rebelados. Isto deverá ser observado porque o local gasado será ocupado pela tropa destacada para conter o movimento. Para isto, a concentração deverá ser a mínima necessária e, o mais importante, a tropa deverá estar condicionada a se controlar diante da utilização do Agente Químico.

Os agentes químicos lacrimogêneos utilizados e conhecidos são o CN (Cloroacetofena) e o CS (Ortochlorobenzalmalononitrilo), cujos efeitos provocados no organismo humano por estes agentes são idênticos, com uma ressalva de que as irritações provocadas pelo CS são maiores que as provocadas pelo CN. E mesmo produzindo mais irritação que o CN, o CS tem maiores efeitos tóxicos sobre o organismo e menores possibilidades de intoxicações fatais no organismo humano.

Cabe aqui salientar os efeitos letais sobre o organismo humano, onde quando aplicado em grandes concentrações poderão causar lesões nos pulmões de forma a produzir desde pequenas seqüelas no aparelho respiratório até levar à morte por uma pneumonite química.

Outro tipo de agente químico bastante utilizado em controle de distúrbios é o fumígeno, que tem por finalidade ocultar e proteger movimentos de tropa e de também quebrar a unidade e o sentido de massa criado pela aglomeração de pessoas. Neste caso a sensação de força grupal fica anulada, pois o campo visual fica limitado, anulando também a noção de equilíbrio do corpo.

O Agente utilizado para esta finalidade é a hexacloretana (Mistura HC). Os efeitos sobre o organismo quanto à irritação de vias respiratórias e visão não são constatadas. Há, sim, os efeitos asfixiantes provocados pelo excesso de concentração do agente. Esta asfixia é a mesma provocada quando de ocorrência de incêndios, quando há uma grande liberação de gás carbônico.

Uma importante situação a ser observada é a variação dos agentes quanto ao uso. Um agente químico poderá variar suas características quando usado em conjunto com outro agente químico, ou seja, quando ocorre o uso em conjunto dos agentes CN ou CS com a mistura HC. Desta combinação poderá surgir, desde que em condições e locais ideais, o gás fogsênio. O local ideal para formar o gás fogsênio deverá ser um ambiente fechado com pouca aeração, onde as moléculas de cada uma destas substâncias possam reagir

entre si. A combinação do HC com o CN ou CS formam o gás fosgênio, enquanto que o CN com o CS não cria o fosgênio, o CS prevalece sobre os efeitos do CN. Em local aberto e aerado será quase que impossível a criação do gás fosgênio. Quanto maior a temperatura mais rápido ocorrerá a elevação da nuvem química e com isto sua dizimação na atmosfera.

O uso das munições químicas deverá ser em locais abertos ou fechados, para os quais há um tipo de munição específica dependendo da ação, dentro das definições das granadas químicas. Vimos que existem granadas de alta e baixa emissão de agentes químicos e temos as granadas de efeito moral: as que provocam som por meio de explosão e a granada mista com efeito moral e lacrimogêneo.

O policial militar deverá estar atento aos critérios para a Delegação de um agente químico adequado para o controle de tumulto.

Procedeu-se a uma análise sobre as granadas explosivas utilizadas pela PMGO. A de formato cilíndrico (GL-304, 305 e 307), o corpo obedece a um desenho com ranhuras formando gomos que se fragmentam com a detonação, em que sua carga explosiva é a pólvora que alcança uma velocidade de 500m/s. A outra granada é de formato ogival que se compõe de corpo de granada, espoleta de ogiva de tempo (EOT) e a carga explosiva é a Nitropenta que alcança uma velocidade de detonação de 8.300m/s. Na análise das granadas foram observados a descrição, as características, a utilização, a operação, o funcionamento e a segurança, com vistas a trazer informações precisas sobre a correta utilização dos artefatos explosivos.

Em determinadas situações, o ideal é evitar a utilização de granadas explosivas e, em havendo necessidade, poderá ser utilizada uma granada tipo queima.

No caso de tropas que venham a utilizar este material em operações, deverão estar, estas tropas, em condições de exercer

controle pessoal em situações diante do Agente Químico Lacrimogêneo.

Existem situações em que, devido à concentração, não há condicionamento que resista, mas em condições suportáveis requer um controle muito exato da respiração, de forma pausada pelas narinas nunca pela boca, pois as mucosas da garganta são muito sensíveis e nas narinas existem uma proteção natural que são os pêlos que exercem função de filtro, eliminando pequena parte do agente químico. Este procedimento já alivia, em parte os efeitos do gás.

A instrução periódica com uso de munição química se faz necessária, com objetivos claros, destacando-se o treinamento e condicionamento perante as zonas gasadas e identificar, caso exista componentes da tropa que possuam uma hiper sensibilidade a agentes lacrimogêneos e que mesmo exposto a baixas concentrações, fiquem incapacitados para ação de choque.

Este último fator poderá colocar em risco toda a uma operação, onde o integrante da tropa de choque venha a entrar em pânico e se desgarrar do seio da tropa, podendo assim ser ferido ou capturado por não se manter em condições de atenção.

A instrução com munição química é necessária para evitar estas situações, uma vez que não há como se diagnosticar previamente se uma pessoa é ou não, sensível ao agente lacrimogêneo.

É importante salientar que toda instrução, seja qual for, deve obedecer a todos os quesitos técnicos que ela necessitar, por mais simples que possa ser, e no caso de manuseio de Agentes Químicos, os cuidados devem ser redobrados, como exemplo: **Nunca** executar instrução com Agente Lacrimogêneo após uma sessão de Educação Física ou outra atividade, que a pessoa tenha produzido grande quantidade de suor e esteja com o corpo molhado; **nunca** colocar pessoas confinadas em local gasado pois, além de possíveis intoxicações, podem ocorrer pisoteamento e contusões desnecessárias

devido ao pânico: sempre observar vias de fuga para aeração; **nunca** criar o sentimento de **prisão**, mesmo em situação real de operação.

De acordo com a pesquisa de campo foi constatado que, 43% dos entrevistados não conhecem os efeitos letais dos agentes químicos no organismo. E 100%, da amostra pesquisada, acham importante conhecer e empregar estes agentes na atividade policial militar, o controle de distúrbios civis.

12.SUGESTÕES

1. Que as granadas explosivas de mão, de qualquer tipo, **NÃO DEVEM, SOB HIPÓTESE ALGUMA**, ser lançadas contra pessoas ou no meio da multidão. Seu emprego deve ser criterioso e sua utilização, somente feita por policial militar treinado e habilitado. A explosão deve ocorrer a uma distância mínima de dez metros da linha de frente da multidão, evitando-se atingir pessoas e conseqüentemente provocar lesões.

 2. Que seja elaborado um programa de treinamento, devidamente acompanhado de uma manual explicativo, a ser ministrado em forma de instrução aos policiais militares que atuam na linha de frente no combate à criminalidade e no controle de distúrbios civis, envolvendo os seguintes tópicos:
 - 2.1. Conceitos gerais sobre distúrbios civis;
 - 2.2. Causas de distúrbios civis;
 - 2.3. Ações desencadeadas contra a tropa;
 - 2.4. Esclarecimentos sobre Agentes Químicos Lacrimogêneo;
 - 2.5. Efeitos irritantes e letais dos Agentes Químicos Lacrimogêneo sobre o organismo humano;
 - 2.6. Prioridade no emprego de meios em caso de controle de distúrbios;
 - 2.7. Cuidados com o uso do gás lacrimogêneo.
-

2.8. Formação do Pelotão de Choque e da Companhia de Choque;

O treinamento deverá ter por finalidade, tão-somente, a de levar informações ao policial militar, em caso de Controle de Distúrbios Cívicos.

3. Aquisição de Agentes Químicos do tipo CS – Ortoclorobenzalmalononitrilo, pela periculosidade dos efeitos lesivos a vida humana pelo uso do gás lacrimogêneo CN, conforme atesta o Dr. Fortunato Antônio Badan Palhares, em sua tese de doutoramento defendida na Universidade Estadual de Campinas (Faculdade de Ciências Médicas – Departamento de Anatomia Patológica de Medicina Legal), *in verbis*:

‘Vários trabalhos de pesquisas foram realizados, entre os quais podemos destacar o de BALLANTYNE (1978), que é um dos autores que mais publicou sobre estes compostos. Em seu trabalho, comparou a toxicidade entre o ‘CN’ e o ‘CS’, e demonstrou que ‘CS’ é efetivamente menos tóxico que o ‘CN’, quando se utilizam as vias orais e inalatórias, nas outras vias de administração, porém, seus efeitos são semelhantes. Demonstrou também que as lesões teciduais provocadas pelo ‘CS’ são menos graves e geralmente não letais, diferente do que ocorre com o “CN” em que as lesões teciduais normalmente são graves(...)’ (Fls. 108 e 109).

‘(...)ficou constatado que este composto ‘CS’ é pouco tóxico ao homem, mas extremamente irritante para os olhos e trato respiratório, portanto, droga de eleição para os fins desejados’. (Fl. 18).

‘(...) existe uma publicação de GWYNN (1953), em que demonstra o efeito Co-carcinogênico do ‘CN’, não ocorrendo o mesmo com o ‘CS’(...)’. (Fl. 13).

‘(...) finalmente, sugere uma mudança gradual, com amadurecimento dos conceitos aqui emitidos, do composto a ser utilizado nas granadas de mão, passando a ‘CS’ no lugar do ‘CN’’. (Fl. 2).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALENCAR, Vicente Peixoto de - *Memento do Secretário Geral*.
Goiânia: Centauro, 1983.

ALMEIDA, Márcio José de. *Manual Técnico de Bombeiro Energia Nuclear* (MTB-4-2-PM). Belo Horizonte: Polícia Militar de Minas Gerais, 1990

BRASIL. *Manual de Campanha C 19-15 - Distúrbios Cíveis e Calamidades Públicas*. 3.ed. Brasília: Ministério do Exército/ Estado-Maior do Exército. 1973.

_____. *Manual de Campanha C 3-40 - Defesa Contra os Ataques Químicos, Biológicos e Nucleares*. Brasília: Ministério do Exército/ Estado-Maior do Exército, 1987.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

CONDOR S/A - *Indústria Química, Normas Técnicas e Especificações de Artefatos Anti-Distúrbio e Combate a Criminalidade* - Rio de Janeiro, 1997.

- EXPLO BRASIL S/A, *Manual Técnico de Artefatos Anti-Distúrbio e de Combate a Criminalidade*. Lorena; SP, 1994.
- FF BRASIL, *Aer Taser*: Equipamento que utiliza gás comprimido como propulsor para lançamento de Pequenos Contatos à Distância Máxima de 5 metros. São Paulo: Comercial Importadora e Exportadora LTDA. 1996.
- GOIÁS. *Constituição do Estado de Goiás*: promulgada em 5 de outubro de 1989. Goiânia: Assembléia Estadual Constituinte. Administração: 91/92.
- NATIONAL, *Guia de aplicação e seleção de equipamentos de proteção pessoal da polícia*. Traduzido por Taurus Blindagens LTDA. Porto Alegre: Institute of Justice. 1989.
- PALHARES, Fortunato Antônio Badan. *Efeitos lesivos causados pelo uso indiscriminado do Gás Lacrimogêneo "CN"*: Campinas: Universidade Estadual de Campinas: 1985. Tese de Doutorado.
- SÃO PAULO. *Uso de Munição Química em Operações de Choque e Instrução de Tropa*. São Paulo: Polícia Militar do Estado de São Paulo/ 3º Batalhão de Polícia de Choque, 1994.



ALPHAVILLE

ESTADO DE GOIÁS
POLÍCIA MILITAR
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
CURSO APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS/98

Goiânia, GO., 18 de Maio de 1998-05-06

Of. nº 001/ CAO/98

Dos Oficiais Alunos do CAO/98 – APM
Ao Sr. Cmt. do BPMChoque

ASSUNTO: **Questionário (encaminha)**

Por meio deste, encaminhamos a este Comando Questionário a ser respondido por policiais militares desta Unidade, para efeito de elaboração do Trabalho Técnico Científico, versando sobre *Emprego de Agentes Químicos em Controle de Distúrbios Cíveis pela Polícia Militar do Estado de Goiás*

Solicitamos a este comando, após o preenchimento do referido questionário, o envio do mesmo aos Oficiais – Alunos/CAO-98, na Academia de Polícia Militar – Setor Universitário.

Atenciosamente,

*Aparecido Correia de Almeida – Cap. PMGO
Oficial – Aluno do CAO/98*

*Juarez Ubirajara Pinto Filho – Cap. PMMA
Oficial-Aluno do CAO/98*

**QUESTIONÁRIO A SER RESPONDIDO POR POLICIAIS
MILITARES DO BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DE
CHOQUE**

ANEXO "A"

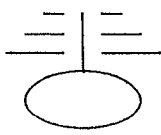
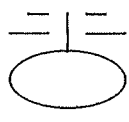
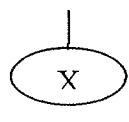
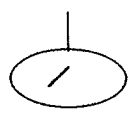
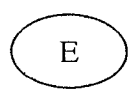
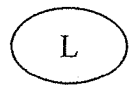
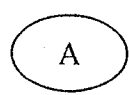



Posto/Grad. _____ Tempo de Serviço _____ anos. Tempo em que serve no
BPMChoque _____. Data ____/____/1998

01. Você conhece Agente Químico (Gases Lacrimogêneo)?
 Sim Não
02. Você já teve contato com contato com Agentes Químicos? Onde?
 Sim Não
 Treinamento- Instrução
 Emprego em Controle de Distúrbios Civis
 Outros _____
03. Você conhece os efeitos do gás lacrimogêneo? Caso afirmativo enumere alguns.
 Sim Não

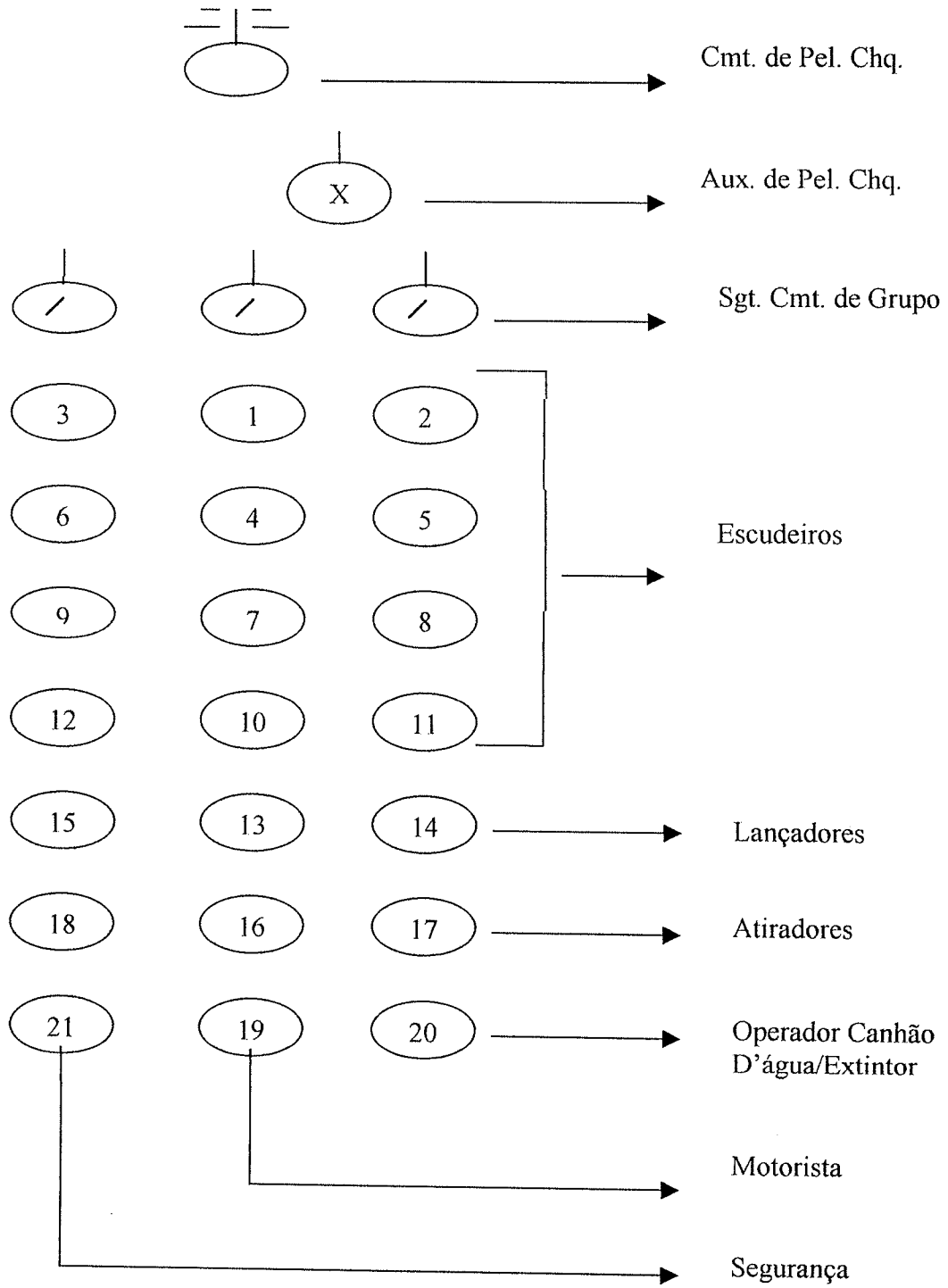
04. Você conhece as consequências (*efeitos letais sobre o organismo*) do emprego inadequado de Agentes Químicos?
 Sim Não
05. Você usa no seu serviço diário (rotineiro) algum tipo de produto químico?
 Sim Não
06. Você conhece os efeitos – danosos do emprego de Agentes Químicos com data de validade vencida? Caso afirmativo, enumere alguns.
 Sim Não

07. Você sabe manusear uma Granada de Gás Lacrimogênea?
 Sim Não
08. Você acha importante conhecer e empregar, quando necessário, Agentes Químicos na Atividade Policial Militar?
 Sim Não
09. Para você qual a importância do emprego de Agentes Químicos em Controle de Distúrbio Civis?
 Evitar o confronto corpo a corpo
 Evitar o emprego de arma de fogo;
 Dispersão de manifestantes (tumultos) a curto prazo;
 Outros _____
10. Na sua opinião, qual a dificuldade que o Batalhão de Choque, enfrenta para atender ocorrências de grande vulto?
 Falta de preparo técnico-profissional;
 Falta de meios (equipamentos adequados, coletes e material químico);
 Falta de apoio dos superiores;
 Falta de orientação da missão a ser executada.
 Outros _____

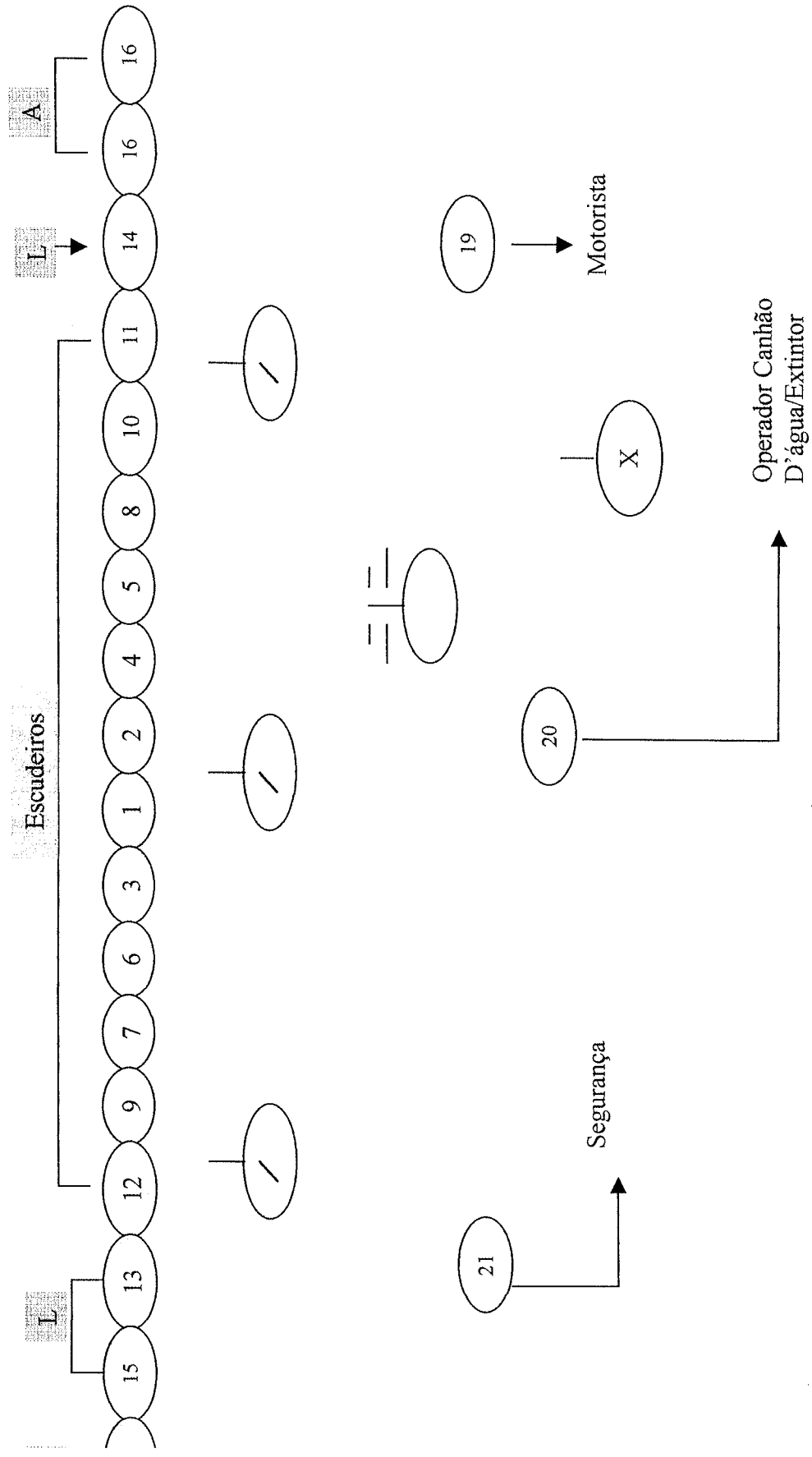
SIMBOLOGIA

Cap. PM		→	Cmt. de Cia Chq
Ten. PM		→	Cmt. de Pel. Chq
1º Sgt. PM		→	Aux. de Pel. Chq
2º/3º Sgt. PM		→	Cmt. de Grupo
Soldado PM		→	Escudeiro
Soldado PM		→	Lançador
Soldado PM		→	Atirador
Soldado PM		→	Op. Canhão de Água/Extintor
Soldado PM		→	Motorista.
Soldado PM		→	Segurança

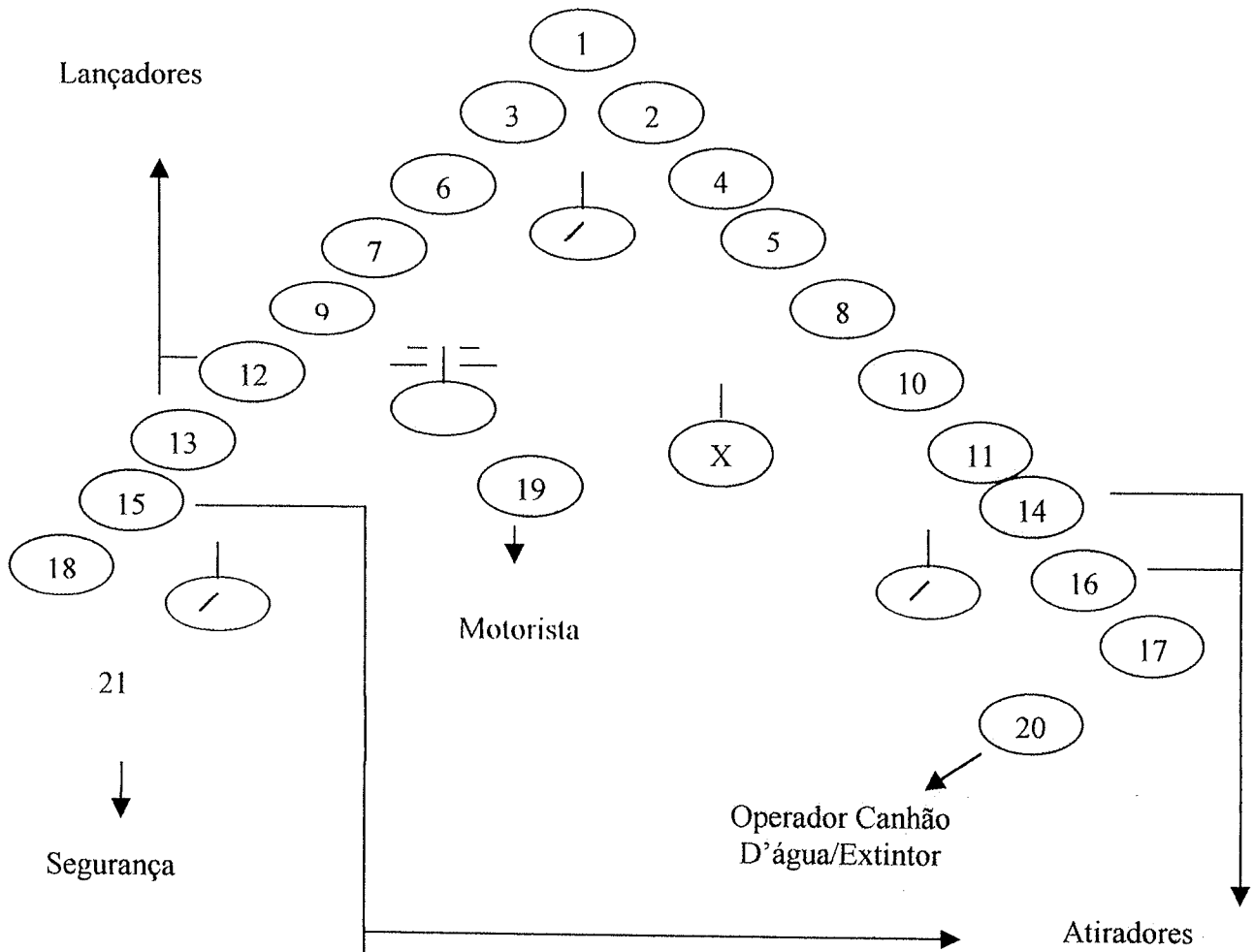
Pelotão de Choque Padrão



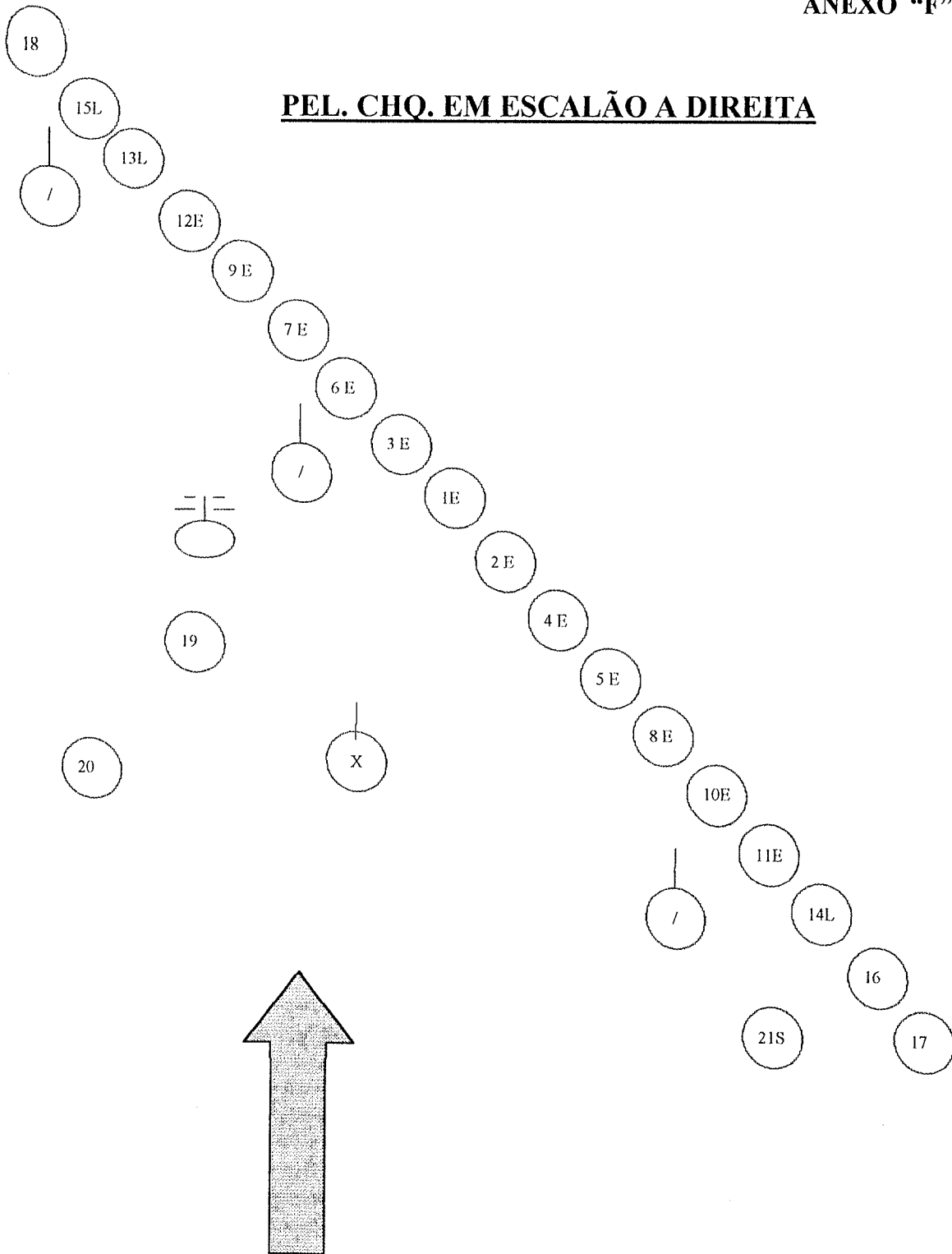
FORMAÇÃO EM LINHA DO PELOTÃO DE CHOQUE



Pelotão de Choque EM CUNHA



PEL. CHQ. EM ESCALÃO A DIREITA



PEL. CHO. EM ESCALÃO A ESQUERDA

