

# GUERRA QUÍMICA : NECESSIDADE DE UMA SOLUÇÃO BRASILEIRA

*"Como as grandes florestas, que só crescem uma vez e depois, quando derrubadas, não voltam a crescer, o homem e o povo, durante a sua juventude, adquirem de uma vez ou nunca certas características."*

JACOB BURCKHARDT

Cap Art

A. MACHADO DE PAIVA

Instrutor de Guerra Química da EsIE

## 1 — INTRODUÇÃO

O advento das armas nucleares no cenário mundial provocou tamanho impacto emocional entre as nações, abalou de tal forma as concepções de guerra, que determinou, como consequência lógica, uma corrida constante para os estudos dos efeitos dessas armas e dos meios de proteção mais adequados. Reformularam-se, nos exércitos das grandes potências, a organização e a doutrina de emprego e as revistas, livres e publicações diversas, não só dessas nações, como em tôdas a demais, foram inundadas por uma vasta literatura sobre o assunto, o que nos parece perfeitamente compreensível.

Por outro lado, após a 2ª Grande Guerra, registrou-se um incremento tremendo na Guerra de Guerrilhas, que também passou a merecer maior destaque, provocando estudos de toda a ordem sob suas características, métodos e processos, surgindo para as nações ocidentais o problema de contraguerrilha. Destarte, Guerra Nuclear e Guerrilha exercem, desde 1945, um monopólio quase que total nos estudos empreendidos no campo militar, absorvendo de tal forma as atenções, que já há quem diga que tudo deveria ser reformulado, à luz destes dois magnos problemas.

Entendemos e apoiamos que essas duas formas de guerra mereçam a maior atenção possível por parte dos militares, em particular no Brasil, mas julgamos altamente perigoso que tal atenção se faça em detrimento de uma outra forma de guerra, que sob certos aspectos, constitui-se em ameaça igual ou maior: Referimo-nos à Guerra Química.

Poderá parecer, a princípio, que tal assertiva se ligue ao fato de exercemos agora, função intimamente ligada ao assunto GQ. Tal raciocínio não é, porém, verdadeiro. Ao afirmarmos que a Guerra

Química é uma linha de ação que está a merecer maiores cuidados, baseamo-nos em fatos concretos, em assertivas de militares altamente credenciados, e em conclusões calcadas em um conhecimento maior do assunto. Além disso, julgamos que, quer no campo de batalha nuclear, quer no emprego contra guerrilheiros, as vantagens do seu uso poderão em muito aumentar a eficiência operacional do Exército.

Defendemos a tese de que o seu estudo cada vez maior e o preparo das Forças Armadas, para o seu emprego, contra inimigos externos ou internos, deverá ser feito em íntima ligação com os dois setores acima mencionados — GN e Guerrilha — todos em igualdade de condições e não com nitidas predominâncias de um sobre o outro, como vem ocorrendo, e onde a Guerra Química é colocada de lado, em razão de falsos conceitos, sem bases concretas, geralmente nascidos da falta de conhecimentos sobre o problema.

Em nossa vida militar temos ouvido, de companheiros e até de superiores, idéias e pontos de vista que chegam a chocar, pela indicação segura que dão, do despreparo neste setor que reputamos da maior importância.

## 2 — DESENVOLVIMENTO

### 2.1 — Definições:

*Guerra Química:* Denominamos Guerra Química à forma de guerra onde são empregadas substâncias químicas denominadas agentes químicos para fins militares.

*Agente Químico:* Também chamado agente químico de guerra ou agressivo químico é toda a substância que, por sua atividade química, produza quando empregada para fins bélicos, um efeito tóxico, fumígeno ou incendiário.

Dessa definição pode-se de início concluir o primeiro grande engano que geralmente existe entre os menos avisados. Expressões como "gases asfixiantes" "gases de combate" ou "gases de guerra", comumente usadas, não definem corretamente o problema, já que a grande maioria dos agentes químicos é constituída de líquidos e sólidos, aos quais não se poderia designar como gases.

Uma substância química pode ser empregada em guerra, quando preenche um certo número de requisitos, alguns imprescindíveis, chamados requisitos absolutos e outros desejáveis, chamados adicionais.

São requisitos absolutos:

- a) Ser muito tóxico ou muito inquietante, produzir grande volume de fumaça ou ter propriedades incendiárias.

b) Ser estável quando armazenada ou razoavelmente estável quando em contato com a umidade.

c) Ser de possível fabricação em grande escala.

d) Poder ser fabricada com matérias-primas existentes no país ou que possam ser obtidas com facilidade.

e) Poder ser acondicionada em munições e ter pouco ou nenhum efeito corrosivo sobre o aço comum.

f) Poder ser vaporizada ou lançada por qualquer outro meio de dispersão em concentrações ou quantidades suficientes para produzir o efeito desejado, nas condições normais de campanha.

g) Se for um gás nas condições normais de temperatura e pressão, poder ser facilmente liquefeito por compressão e voltar também facilmente à forma gasosa quando cessar essa compressão.

São requisitos adicionais:

a) Pode ser manipulada e transportada sem exigir precauções especiais.

b) Ser de baixo custo.

c) Pode ser fabricada em curto prazo na indústria civil, sem exigir grandes alterações no equipamento existente.

d) Quando dispersada sob a forma de vapor, ter peso molecular muitas vezes maior que o do ar.

## 2.2 Histórico

### 2.2.1 De suas origens a I Guerra Mundial:

A Guerra Química vem sendo empregada, ainda que de forma empírica e rudimentar, desde a mais remota antiguidade.

Os primeiros agentes empregados pelo homem foram os incendiários, encontrando-se referências do seu emprêgo na Bíblia (Óleos ferventes e bolas de fogo). Na Guerra de Tróia, Enéias lançou sobre os gregos composições incendiárias de pez, enxôfre, estôpas e madeiras resinosas, substâncias fáceis de inflamar mas difíceis de extinguir. Na Guerra entre Atenas e Esparta (431 a 404 AC) foi usado pelos espartanos um ancestral do atual lança-chamas. Mas o incendiário mais característico da Antiguidade e Idade Média foi sem dúvida o chamado Fogo Grego de fórmula exata nunca definitivamente estabelecida.

Com a descoberta da pólvora e a falta de recursos para aumentar o alcance dos lançamentos, declinou a sua utilização.

O emprêgo tático da fumaça também encontra referências nesse período, citando-se entre as tentativas coroadas de êxito, a travessia do Rio Duina pelas tropas de Carlos XII da Suécia que lutavam contra o exército polono-saxão.

Nos 10 anos que precederam a I Grande Guerra, as densas nuvens de fumaça, causadas pela quantidade cada vez maior de pólvora negra usada nos combates, eram encaradas como desvantagem tática.

Gases com finalidades militares foram também empregados desde a antiguidade, como no sítio de Platéia, nas campanhas de Alexandre, onde empregava-se a cal viva como visicante e pelos silvícolas do continente americano. Nas campanhas napoleônicas, o general Von Bulow chegou a ser aconselhado por um farmacêutico a usar, ao invés de balonetas, pincéis embebidos em ácido clanídrico, contra as tropas francesas.

### 2.2.2 A GQ na I Guerra Mundial:

Três causas básicas determinaram o emprêgo de gases pelos alemães no primeiro conflito mundial.

1º Os alemães não possuíam reservas de matérias-primas suficientes para manter uma longa guerra de desgaste com o armamento e munições clássicas.

2º Possuíam, por outro lado, matérias-primas em abundâncias e um corpo de técnicos altamente desenvolvido, para a produção de agentes químicos de guerra.

3º O único meio de atingir as tropas aliadas abrigadas em trincheiras cada vez mais profundas, era o emprêgo de um gás tóxico mais pesado que o ar.

Por estes motivos, às 17 horas do dia 22 de abril de 1915, lançaram o cloro sobre a junção das tropas franco-britânicas no setor de Yprés na Bélgica, em uma frente de aproximadamente 50 km, tendo a expansão gasosa durado cerca de 8 minutos. O resultado excedeu tôdas as expectativas, provocando a surpresa do ataque, no espaço de uma hora, 15.000 baixas.

A Guerra Química surgiu, assim, dentro das concepções de guerra moderna.

Além do cloro, durante êsse conflito estudaram-se cerca de 3.875 compostos, dentre os quais os mais empregados foram o fôsgênio, responsável por mais de 80% das baixas de GQ, a mostarda, que trouxe um nôvo aspecto ao problema, por atacar a pele e tornar a proteção da máscara insuficiente, o ácido clanídrico, o cianeto de bromo-bensila e os vomítivos.

As medidas de proteção, em particular as chamadas máscaras contra gases, tiveram também grande incremento.

Os fumígenos, com planejamento regular, foram também largamente empregados, seja em cobertura seja em sinalização ou como recurso de fintar o inimigo, fazendo-o crer na existência de gases contra pessoal e assim forçando-o ao uso de máscaras.

Os incendiários ressurgiram como importante arma de guerra lançados pela aviação, artilharia e lança-chamas, estes ainda sem produzirem grandes resultados.

### 2.2.3 A GQ entre as duas grandes guerras:

Após o armistício de 11 de novembro de 1918 procurou-se por tratados, especialmente o de Versalhes, impedir o uso dos agressivos em uma guerra futura. Na realidade, porém, só depois da Conferência de Genebra de 1925 é que diversos países cogitaram mais abertamente do problema.

Pelo protocolo que condenava o uso em guerra de todos os agressivos químicos, os países participantes se obrigavam a exercer toda a sua influência para induzir outros estados a aderirem ao protocolo. Alguns países, como os Estados Unidos, o Brasil e o Japão nunca o ratificaram definitivamente.

Malgrado tal fato, ampliaram-se as pesquisas para a descoberta e melhoria de agentes passíveis de emprêgo em novos conflitos, aparecendo a mostarda destilada, as nitrogênio-mostardas, a cloroacetofenona, a mistura trióxido de enxofre-ácido clorossulfônico, as soluções lacrimogêneas, tubos fumígenos, geradores de fumaça e tanques espargidores.

### 2.2.4 A GQ na 2.<sup>a</sup> Grande Guerra:

Os sucessos obtidos pelos gases na I Guerra Mundial foram tão grandes e calaram tão profundamente na opinião pública, que até hoje há ainda quem limite a concepção de Guerra Química exclusivamente ao emprêgo de agentes contra pessoal.

Tal conceito, defendido inclusive entre militares, é evidentemente errôneo, porquanto o emprêgo dos gases é não só uma das três grandes aplicações da Guerra Química, mas justamente aquela cujo uso é mais limitado, por depender de fatores e circunstâncias nem sempre presentes na guerra.

Duas causas podem ser apresentadas para o não uso de gases na 2.<sup>a</sup> Grande Guerra.

1.<sup>o</sup>) Não seria obtido o fator surpresa, por estarem os beligerantes preparados, quer para o ataque, quer para a defesa.

2.<sup>o</sup>) A guerra de movimento não indicava grandes vantagens na sua utilização.

Malgrado tais fatos, muitos gases foram estudados e produzidos, particularmente pelos alemães, que descobriram os gases tóxicos dos nervos ao final da guerra e mandados para os Estados Unidos e Rússia.

Os fumígenos foram empregados em grande escala, pelos processos mais modernos, pelo exército, marinha e aviação, desde as simples operações de patrulha até a cobertura contínua e prolongada de instalações industriais, portos e bases aéreas e navais e grandes cidades.

A 2ª Guerra demonstrou, ainda, que os incendiários haviam recuperado toda a sua antiga importância na guerra. Nos bombardeios sobre Londres, foram responsáveis por 80% dos danos causados. A destruição de Hamburgo e Colônia pela RAF, os bombardeios sobre Tóquio e Yokoama, foram quase que totalmente realizados pelos incendiários, tudo isso obtido com um esforço logístico correspondente a apenas 3% do que seria exigido se fossem empregadas apenas bombas explosivas.

### 2.3 Aspectos atuais da GQ:

A experiência das duas grandes guerras e o aperfeiçoamento que vêm sofrendo não só os agentes químicos, como os seus processos de lançamento e de emprego, situam a Guerra Química como uma das mais importantes formas de atividade bélica.

Três grandes aplicações lhe são atribuídas:

- 1º) O emprego contra pessoal por meio de gases;
- 2º) A cobertura ou sinalização por meio de fumaça;
- 3º) A destruição de pessoal e material pelo fogo.

Quanto à primeira aplicação, vem sendo preocupação de todos os grandes exércitos que procuram criar e aperfeiçoar novos meios de defesa e proteção.

A circunstância de não terem sido empregados no último conflito, não pode em absoluto determinar um menosprezo para a questão, que pelo contrário deve estar sempre presente no espírito de nossos chefes.

Os tóxicos dos nervos, por exemplo, apresentam características que os colocam em uma situação de alta relevância em relação aos demais agentes razão pela qual, no momento, constituem a grande preocupação dos Serviços de Guerra Química das maiores potências militares. Um desses tóxicos, o GB (sarim) mereceu do Brigadeiro-General William M. Creasy, considerado uma das maiores autoridades no assunto, a afirmação: "Dentro de condições adequadas, o GB representa, para a tropa e população civil uma ameaça tão séria quanto a da Bomba atômica".

Em uma guerra futura, os gases poderão ser lançados quer tática, quer estrategicamente, pelas tropas aéreas, terrestres e navais, utilizando todos os tipos de lançamento, que poderão variar de granada de mão aos mísseis intercontinentais.

O emprêgo estratégico apresenta-se como um dos males prováveis, para a neutralização do esforço industrial do inimigo pela contaminação de seus centros de produção e conseqüente interdição.

Também os pases chamados psicoquímicos parecem já ser realidade (o assunto é considerado altamente secreto pelos Estados Unidos) e poderão quando empregados de surpresa e em massa provocar, por exemplo, o pânico ou o sono forçado das populações civis e as tropas.

O ataque a ilhas, quando feito com auxílio de gases pode permitir uma redução considerável de perdas humanas e o dispêndio de munições, como demonstraram estudos feitos depois das operações de Okinawa, Iwojima e Tarawa. Além de todos êsses fatos o emprêgo dos gases, quando devidamente escolhidos, ao contrário do que muitos pensam, pode se constituir em um meio de guerra que venha reduzir a mínimo as perdas humanas com um mínimo de destruição das instalações.

Quanto à segunda aplicação, malgrado a descoberta e o aperfeiçoamento do radar e das fotografias aéreas de raios infravermelhos, constitui um elemento imprescindível a todos os esforços militares. Em certos tipos de operações, como travessias de cursos de água, desembarques em praia ou de tropas aeroterrestres, ataque com carros, proteção de tropas e instalações, a cobertura ou sinalização fumígenas são consideradas um apoio normal e quase indispensável. Os fumígenos integraram-se definitivamente na guerra moderna.

Finalmente quanto à 3ª aplicação, sua utilização na guerra vem sendo cada vez maior, quer quando lançados estrategicamente, quer quando taticamente. Na Guerra da Coréia, as minas incendiárias e os lança-chamas provaram sobejamente a sua eficiência.

Os aspectos acima vistos, também se aplicam com vantagem, obviamente, a um campo de batalha nuclear, onde a GQ poderá ser empregada em estreita coordenação com os engenhos nucleares, já que apresenta sobre eles a grande vantagem de interditar áreas ou provocar baixas, sem a destruição de instalações e sem uma tão grande mortandade.

Contra guerrilheiros, em combate em localidades, ou mesmo em distúrbios menores, o emprêgo da GQ, abre um campo ilimitado, com possibilidades muito amplas, podendo ser a grande solução para tais tipos de operações.

Agora mesmo, a utilização de agentes químicos pelos norte-americanos no Vietnã vem alcançando bons resultados, que no nosso entender, não são maiores por estarem sendo empregados de forma restrita. A retomada da iniciativa pelo exército dos Estados Unidos, perdida há quase 3 meses, seria possível, através do emprêgo maciço

de agentes inquietantes, já que duvidamos possam os guerrilheiros vistcongns se defenderem em boas condições contra tais ataques por deficiência de meios de proteção.

#### 2.4 A GQ no Brasil:

O assunto Guerra Química, com o seu aparecimento dentro das concepções de guerra moderna após o ataque em Yprés, não ficou esquecido pelo Exército Brasileiro. Muito pelo contrário, fomos também atingidos pelo impacto emocional que o gases provocaram em todos os exércitos do mundo e também nos deixamos levar pela falsa idéia de que a GQ seja tão-sòmente ou pelos menos em grande parte, o emprêgo de gases.

Muitos poderão afirmar que a nossa conclusão é apressada, que todos ou a grande maioria dos militares brasileiros conhecem as possibilidades dessa forma de atividade bélica.

O que temos observado em 15 anos de vida militar nos permite, entretanto, com plena convicção, afirmar em contrário. Parodiano Alex Carrell poderíamos sem medo de erro, dizer: Guerra Química, essa desconhecida.

E se êsse desconhecimento é grande entre os oficiais, entre as praças chega a atingir as raias do inconcebível. Falamos obviamente em tese. Há os que conhecem e muito bem, suas possibilidades, mas êsses constituem sem dúvida, uma minoria aterradora.

E porque acontecem tais fatos? As principais razões que podemos apontar são:

1º) O assunto não tem merecido a atenção que lhe é devida, por força, talvez, da influência que o último conflito vem exercendo sòbre as concepções de guerra. Raciocinamos, ainda, em têrmos da 2ª Guerra Mundial, quando deveríamos dêste conflito tirar as conclusões proveitosas que êle nos pudesse dar, como qualquer conflito nos pode dar, e daí partimos para o futuro. O dogmatismo e a doutrina congelada, herdada de qualquer guerra, constituem-se sempre em fortes razões para a derrota. Já em 1934, o General De Gaulle, então Coronel, escrevia "Os períodos da História onde o comando deu provas das mais altas qualidades foram aquêles em que a ordem puramente didática exerceu influência insignificante".

O fato de a 2ª Guerra Mundial não nos ter apresentado o emprêgo de gases, não pode nos levar, sob pena de estarmos a priori nos condenando, a concluir que tal emprêgo não seja possível. Além disso, nas demais formas em que a GQ se pode apresentar, fumígenos e incendiários, êste conflito é cheio de exemplos, todos a merecerem maiores estudos.

2º) Não criamos ainda uma mentalidade de guerra química.

Um exemplo muito simples, mas altamente significativo, serve para explicar o problema da criação de uma mentalidade.

Quando cursávamos a Academia Militar, várias unidades de Cavalaria e Artilharia foram transformadas de hipomóveis em motorizadas. Era de ver-se a que ponto chegavam as discussões sobre a conveniência ou não de tais transformações, onde companheiros forjavam argumentos os mais pueris, sobre as vantagens do cavalo sobre a viatura, no Brasil ou em outras partes do mundo. E o que é mais grave, até oficiais superiores apoiavam essas teses. Esse fato bem ilustra o que seja a falta de mentalidade. Trazendo de novo o problema para o campo da GQ, a mesma situação existe. Vemos companheiros e superiores menosprezarem o seu emprêgo ou pelo menos considerarem-no de segundo plano, juntamente sob a alegação, ou da inviabilidade do seu desenvolvimento no Brasil por nos faltar uma infra-estrutura capaz de nos tornar auto-suficientes, ou, por mais absurdo que pareça, por considerarem-na arcaica e fora de moda, coisa da 1ª Guerra. Um terceiro grupo afirma e a este nós recomendamos um estudo mais cuidadoso da história, que a GQ é possibilidade remotíssima, tendo em vista a existência de tratados que a probem: Lembraríamos tão-somente que até hoje já foram assinados mais de 8.000 tratados de paz.

3º) *Deficiências de ensino:*

O ensino da Guerra Química nas escolas do Exército, exceção da EsIE, e nos corpos de tropa, deixa muito a desejar, quando é feito.

Naquelas, por falta de atualização e por motivos já apontados, é relegado a um plano secundaríssimo. Os conceitos emitidos, via de regra, estão desatualizados, são ministrados em pouquíssimas horas de instrução, em bases puramente teóricas, a título de informação. Em toda nossa vida escolar podemos contar a dedo as sessões de instrução sobre a GQ, quase todas sem os meios auxiliares adequados.

Nestes a coisa atinge níveis ainda mais baixos. As unidades quase nada possuem sobre o assunto, às vezes nem mesmo máscaras contra gases para mostrar aos soldados o principal meio de proteção e os contingentes entram na vida militar e muitas vezes dela saem sem que tenham sido feito os exercícios de câmara de gás, geralmente por falta de meios, isso quando as horas previstas nos programas padrões não se transformam em ordem-unida ou outro tipo de instrução.

4º) *Deficiência em material:*

Talvez neste item resida a causa das deficiências apontadas anteriormente. Como ministrar instruções que tenham um rendimento

aceitável, se não há fontes de consulta atualizadas, se a organização não possui máscaras em número suficiente, se as máscaras existentes, estão com o tempo de duração totalmente ultrapassado, se não há agentes químicos para serem utilizados nos exercícios, se os filtros não filtram mais nada, se os demais equipamentos utilizados na GQ nunca foram vistos nem mesmo pelos oficiais?

Reconhecemos a magnitude dos problemas, mas julgamos que a única posição em que não nos poderemos colocar é a de simples espectador, sem que tomemos a iniciativa das ações e procuremos de todas as maneiras, pelos menos minorar os efeitos altamente nocivos que tal situação já vem provocando e poderá ainda provocar para a eficiência do Exército.

Sabemos que só a ofensiva conduz à vitória. E essa no caso da GQ, terá de ser lançada com os meios de que dispomos no momento.

Que meios são esses?

- a) A Fábrica de Bonsucesso, no Rio de Janeiro;
- b) A Companhia-Escola de Guerra Química, aquartelada na Escola de Instrução Especializada, Realengo;
- e) A Seção de Guerra Química, Biológica e Nuclear da EsIE.

a) *Fábrica de Bonsucesso:*

É uma organização fabril militar criada primordialmente para apoiar o Exército em artigos de manutenção do equipamento de Guerra Química, estando em condições de fabricar as máscaras contra gases M 1 Aa 45, com tambores filtrantes de uso geral, ou tipos especiais contra agentes específicos (os chamados tambores filtrantes especiais). Possui ainda condições para fabricar e já o tem feito com excelentes índices de qualidade, embora ainda merecendo certos reparos, o lança-chamas portátil M2A2 sobre o qual podemos afirmar, por conhecermos também os de fabricação norte-americana, nada ficarem a dever ao produto importado.

No setor de gases, pode produzir a cloroacetofenona, de símbolo CN e mais conhecido como gás lacrimogênio, o cloro (Cl) e o fosgênio (CG). Quanto aos fumígenos produz os tubos fumígenos FGB-4, tubos fumígenos flutuantes, granadas fumígenas coloridas de sinalização (verde, violeta, amarela, tijolo e vermelha), granadas de sinalização para pára-quedistas. Produz ainda granadas de termita, capazes de gerar temperaturas de ordem de 2.000°C.

Possui ainda condições de, através de seu pessoal especializado, estudar, projetar e fabricar outros tipos de materiais de guerra química, como acontece atualmente com respeito a um estôjo para detecção de contaminação em água e alimentos ou com o sistema de inflamação da gasolina, gelatinosa dos lança-chamas. O napalm, formador desse tipo de gasolina espessada, é também nela fabricado.

Luta esta fábrica, entretanto, com problemas seríssimos, em razão de verbas insuficientes e missões que recebe totalmente desvirtuadas de suas finalidades básicas. Em consequência, vários de seus setores de produção há muito se encontram totalmente paralisados, ficando a maquinária sem a manutenção adequada e tornando-se a cada dia mais insersível. Por outro lado, os artigos produzidos são em tão pequena escala, que além de tornar a produção antieconômica, não conseguem suprir o Exército dos meios que necessita. A própria seção de guerra QBN, que tem a missão de formar os especialistas neste setor, vive às voltas com uma carência de material alarmante, procurando ainda, com o pouco que tem, auxiliar várias e várias unidades que a ela recorrem.

A solução dos problemas da Fábrica de Bonsucesso, portanto, é o grande passo inicial a ser dado para melhoramento da instrução no Exército no que tange à Guerra Química.

Não poderá continuar a existir Unidades em que não haja uma máscara sequer, ou onde as existentes não mais merecem confiança. Nada é mais prejudicial à formação do soldado do que a criação de reflexos negativos, ocasionados por materiais deficientes e nos quais não se possa confiar. Imaginem o que seja um infante que espera que a qualquer momento a sua arma individual deixe de funcionar ou ainda o que seja uma guarnição de Artilharia que teme a cada instante que a culatra do seu canhão não suporte a pressão dos gases? Com a guerra química o problema é exatamente o mesmo. Por isso compreendemos e até apoiamos que as instruções de GQ, em certas Unidades não sejam dadas. Não se pode fazer com que um soldado conceba no 3º diedro o que seja uma máscara ou outro qualquer material de GQ, ou ainda que se diga que determinado material o protege contra um agente químico e que com esse material, ele sinta os mesmos efeitos que sem ele?

Com a atenção que lhe é devida, a Fábrica de Bonsucesso poderá, através de um planejamento realístico, voltar a apoiar as unidades do Exército e em particular os estabelecimentos de ensino, permitindo assim um conhecimento mais sólido do assunto GQ pelos quadros e pela tropa. Voltamos a afirmar que se é intenção do Exército fazer sair a GQ do Impasse em que se encontra atualmente, o primeiro ponto a merecer a mais cuidadosa atenção é, sem dúvida, a Fábrica de Bonsucesso.

#### b) *A Cia Es de Guerra Química:*

Aquartelada em Realengo e ligada para fins administrativos e de disciplina à EsIE, a Cia Es GQ é uma subunidade subordinada, operacionalmente, ao Grupamento de Unidades-Escolas. Organiza-se em uma seção de comando, um pelotão de serviço e um de combate.

A seção de comando, além do grupo de comando, conta com um grupo de serviço formado pelas turmas de aprovisionamento, turma de manutenção, turma de saúde e turma de administração.

O Pelotão de serviços compreende três seções: Comunicações e Meteorologia, Manutenção e Impregnação e Descontaminação.

O Pelotão de Combate compreende também, três seções: de morteiros 4.2, de Geradores de fumaça e de assalto.

Criada em 1953, é a única tropa do Exército para o cumprimento de missões específicas ligadas à Guerra Química. Sofre, também, os efeitos das deficiências já apontadas.

Os materiais de que dispõe são, via de regra, antiquados e muitos já não se prestam mais aos fins a que se destinam. A instrução, em consequência, malgrado esforços ingentes dos seus quadros, não pode ser conduzida dentro dos moldes para os quais foi criada, fazendo com que ela, na verdade, seja mais uma subunidade comum e infantaria, do que uma companhia especial criada para fins específicos.

Os meios de que deveriam dispor suas seções especiais, como a de comunicações e meteorologia, impregnação e descontaminação ou a de geradores de fumaça, não se prestam mais ao uso, ou não podem ser acionados por falta de material.

c) *Seção de Guerra QBR da EsIE:*

A Seção de Guerra Química-Biológica e Nuclear, uma das nove seções de ensino com que conta a Escola de Instrução Especializada, destina-se primordialmente à formação de Oficiais e sargentos especialistas em Guerra QBR além de ministrar estágios sobre tais assuntos a várias organizações militares, do Exército, Marinha e Aeronáutica e forças Auxiliares. Opina, ainda, eventualmente e quando consultada, sobre assuntos técnicos relativos a estas formas de atividade bélica, já tendo colaborado em traduções e revisões de manuais, adotados no Exército.

Nela são estudadas as três formas de guerra que lhe dá o nome e possui para esse fim uma vasta gama de material, em particular de Guerra Química, muitos dos quais só nela existentes, em todo o Brasil; tal fato, porém, não nos permite dizer, infelizmente, que ela seja completa. Muito pelo contrário, luta com dificuldades de toda a espécie, já que sendo responsável pela especialização do ramo GQ no Exército, deveria contar com muito mais meios do que dispõe, além do fato de grande parte desse material ser proveniente dos Estados Unidos, o que cria forçosamente, problemas sérios de manutenção e recomplemento.

No que se refere aos agentes químicos, o problema é ainda pior.

Os exercícios práticos por tudo isso e ainda levando-se em conta a escassez da fabricação nacional militar ou os custos excessivos para a aquisição, quando existentes no meio civil do país, ficam seriamente prejudicados justamente onde deveriam, pelo menos uma melhor formação, poder ser empregados sem noção da economia.

De qualquer forma, é ainda Seção de Guerra QBN o único setor do Exército em condições não só de ministrar ensinamentos mais completos desse tipo de atividade bélica, como também de firmar doutrina sobre a parte técnica do assunto ou de opinião sobre o emprego adequado dos materiais de GQ.

Além do estudo dos agentes químicos, feitos sob todos os aspectos e em relativa profundidade, são ainda ministrados quanto ao aspecto específico de GQ os seguintes assuntos:

- Proteção.
- Armamento e munições químicas.
- Meteorologia.
- Emprego.

É ainda parte integrante da especialização em GQ, a realização de um Curso de Combate a Incêndios realizado no Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão, da Marinha de Guerra, de caráter eminentemente prático.

### 3 — CONCLUSÃO

Os problemas relativos à Guerra Química estão a merecer por parte do Exército, nunca será demais repetir, uma solução de caráter urgente, tendo em vista o estado a que chegou.

Reconhecemos que na situação atual não poderemos partir para planos mirabolantes de realizações impraticáveis; em compensação não poderemos, por timidez, deixar de calcar tais soluções em bases realísticas que permitam tirar este setor importantíssimo da instrução militar, do marasmo e da irrealdade em que se encontra atualmente.

Na Fábrica de Bonsucesso ter-se-á que reformar sua estruturação de trabalho, de molde a diminuir os custos da produção, enfatizar a produção de três ou quatro artigos básicos entre os quais a máscara protetora, cloro-acetofenona e o CS, programar a produção de tal modo que em cada Regimento ou Grupo pelo menos uma subunidade fique em condições de combater em zonas gasadas e ainda que em 3 ou 4 anos, 70% do Exército se equipe com estes materiais básicos. Sua produção, deverá permitir a existência de uma dotação básica em granadas de mão fumígenas, bem como de inquietantes, para controle de tumultos, em cada organização militar. Além disso, é de toda a importância que lá se organize um grupo de trabalho permanente que fique encarregado de pesquisar, de início com base nos materiais recebidos dos Estados Unidos e depois se conveniente, por iniciativa nossa, mediante determinações superiores, novos meios ou materiais de emprego em GQ.

A Cia Es GQ fica prejudicada, a nosso ver, com a subordinação dupla em que se encontra. Deveria, em consequência, passar a fazer parte integrante da EsIE e segundo informações que temos

será essa a solução a ser adotada com a reforma do Exército. Teria de ser a primeira unidade a ser reaparelhada, não só em materiais de guerra química, como também nos demais itens básicos para sua existência, inclusive as viaturas necessárias e apropriadas ao transporte de suas seções orgânicas. Essa companhia trabalharia em estreita ligação com a Seção de Guerra QBN, o que permitiria a formação de um núcleo inicial para um futuro Serviço de Guerra Química. Seus Oficiais e Sargentos deveriam, todos ser especialistas em Guerra QBN.

A Seção de Guerra QBN está instalada em um pavilhão que já não comporta de forma ideal a gama de material de que é dotada, necessitando urgentemente de novas instalações, já projetadas e em vias de serem submetidas aos escalões competentes.

Embora nela se encontrem os materiais mais modernos de GQ do Exército há muito ainda a ser feito para que fique integralmente mobilada.

Está em condições, mediante autorização do comando da EsIE, de fornecer notas de aula sobre todos os aspectos atualizados de GQ, a qualquer unidade do Exército que as solicitar, como também sobre Guerra Biológica e Nuclear.

Forma como já dissemos especialistas em Guerra QBN, Oficiais ou Sargentos, além de ministrar estágios sobre o assunto.

A atualização das Unidades do Exército, no aspecto Guerra QMB pode e poderá, portanto, ficar a cargo dessa seção que deverá também ficar encarregada de opinar sobre a conveniência ou não da adoção de novos manuais e equipamentos pelo Exército nesse setor o que já vem sendo feito em certas ocasiões.

Embora a GQ seja uma forma de guerra quase tão antiga como a própria história da Humanidade o avanço tecnológico por que vem passando o mundo nos últimos 50 anos nos permite afirmar que para o Brasil o seu desenvolvimento é fundamental em termos de Segurança Nacional tendo em vista ser a nosso ver o meio ideal de combate a qualquer forma de subversão em particular às guerrilhas que se nos afigura como a hipótese mais provável de emprego das nossas Forças Armadas em particular do Exército.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Agentes Químicos — Notas de aula da EsIE.
- Proteção contra a Guerra Química — Notas de aula da EsIE.
- Emprego — Notas de Aula da EsIE.
- Reflexões sobre a História — Ed. Zahar — Jacob Burckhardt.
- A Guerra das Ocasões perdidas — Cel A. Goutard — Bib. Exército.
- Sociologia de Guerra — Dr. Orestes Araujo — Bib. Exército.
- Estratégia — B. H. Liddell Hart — Trad. Cel Celso dos Santos Meyer — Bib. Exército.