

A DEFESA NACIONAL

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES

DIRETOR - PRESIDENTE:

SECRETARIO:

GERENTE:

Armando Batista Gonçalves



Ano XXVI

Brasil - Rio de Janeiro, Abril de 1939

N.º 299

SUMÁRIO

	Pags.
Escola de formação de cadetes	329
O problema da segurança nacional — Ten.-Cel. Araripe	333
SECÇÃO DE TÁTICA GERAL	
Transposição de curso d'agua (continuação)	341
O combate contra os engenhos coraçados — Ten.-Cel. Onofre Gomes Lima	347
SECÇÃO DE ARTILHARIA	
A artilharia e as ações anti-carros — Cap. Olindo Denys .	357
SECÇÃO DE INFANTARIA	
A infantaria na defesa das grandes frentes — Maj. Paranhos	365
NOTICIARIO E VARIEDADES	
Anel rotativo para o comando mecano-eletrico do dispositivo de pontaria nos canhões automaticos de aviões..	375
SECÇÃO DE INTENDENCIA	
Reabastecimento aéreo — Cel. Anapio Gomes	379

BIBLIOGRAFIA

Considerações em torno do livro "A conferencia do desarmamento", do Gen. E. Leitão de Carvalho — Maj. **H. Castello Branco**

SECÇÃO DE CAVALARIA

Suplica do cavalo a seu dono

SECÇÃO DE ESTUDOS GERAIS

A historia militar do Brasil através de suas fontes numerosas e fidedignas — Cap. **Newton Franklin do Nascimento**

SECÇÃO DE LEIS E DECRETOS

Regulamento para o funcionamento dos Estados-Maiores

SECÇÃO DE ENGENHARIA

A proteção em fortificação permanente — Cap. **Ignacio Carneiro de Azambuja**

O PROBLEMA DA SEGURANÇA NACIONAL

O QUE TODO MUNDO DEVE SABER

PALESTRA realizada pelo Ten. Cel. Araripe, no curso de férias das professoras do Espírito Santo, em Dezembro de 1938, por solicitação do Dr. Fernando Rabelo, Secretario da Educação do Estado.

Digníssimas — Professoras.

Devo confessar o grande prazer com que aceitei o honroso convite para palestrar convosco em torno do palpitante problema da Segurança Nacional.

Prazer e honra de entrar em contáto com os mais voliosos ornamentos do magisterio primario do país e de ser ouvido por um auditorio selecionado e pelo qual tenho a certeza de ser perfeitamente compreendido.

Sinto-me inteiramente á vontade no vosso meio, porque instrutor e professor tenho sido em quasi toda a minha vida de official. Nessa labuta, formando a alma e a tecnica do soldado, na tropa; especializando-me durante quasi um decenio no preparo dos inferiores na Escola de Sargentos; dirigindo a formação professional e moral dos cadetes, na Escola Militar, como diretor do ensino; lecionando na Escola de Aperfeiçoamento de Officiais e no nosso mais elevado centro de estudos militares, a Escola de Estado Maior, como chefe de curso, tenho prescrutado os meandros de vossa arte, quasi divina, a pedagogia, sempre buscando melhorar os processos de produção para conseguir maior rendimento na obra a que me dedico com alma e convicção.

E por conhecer todo o alcance de vossa missão; e por avaliar todo o cabedal de conhecimentos com que jogais no seu arduo desempenho; e por sentir o quanto é necessario se ter alma, ardor e fé no sacerdocio do educador, é que aqui estou, com a certeza de que falarei a quem melhor do que ninguem poderá avaliar o alcance de minhas afirmações; na certeza de que elas não cairão no vazio; ao contrário, frutificarão na obra a que vos dedicais quotidianamente a formação da mentalidade brasileira de amanhã.

Sinto-me, sobretudo, á vontade, na convicção de esta fazendo aqui obra de utilidade.

A SEGURANÇA NACIONAL

O PANORAMA MUNDIAL

"1914-1918" serviu para incrementar a guerra á guerra.

Tempo houve em que a campanha "remarqueana" e a ut "briandista" encaminharam muitos espiritos para o sonho de mundo novo, bafejado por eterna aura de paz e de concórdia.

O tratado de Versailles, esse parto laborioso e que exigiu intervenção de inumeros sabios e especialistas, parecia ter a tado para sempre a possibilidade das guerras.

A sociedade das Nações pavoneava o seu prestigio em claves incidiosos, servindo, por via de regra, aos interesses Nações fortes e dominadoras.

Os pactos multiplicaram-se. As conferencias de desarmamento repetiram-se com frequencia, em manobras sutis das ções realmente armadas, no afan de melhorar a propria situ e de acentuar as vantagens sobre as suas congengeres e prova antagonistas.

Mas, dentro em pouco todo o castelo de cartas e, porque dizer, todo o convencionalismo, caiu por terra.

Os fatos recentes ocorridos na Europa, na Asia e na Africa tais como a conquista da Etiopia, o desaparecimento da Austria como nação livre, o desmembramento da Tchecoslovaquia, a guerra Sino-Japoneza e a luta na Espanha que, de simples choques partidos inicialmente, apresenta hoje o carater de uma guerra internacional, vieram demonstrar á luz meridiana quão fráforam os alicerces da paz tão almejada. O seu proprio incremento de segurança, o tratado de Versailles, que poz fim a guerra de 1914-1918 é hoje apontado e invocado como justificativa dos atos de guerra atuais e em preparação.

"1936" marca a derrocada da ilusão pacifista. A febre armamentista reacende-se aos quatro cantos. Até mesmo a Inglaterra, mergulhada na morfina do socialismo trabalhista, não acanha nem procura mascarar o seu aqodamento nas usinas material bélico e nos arsenais. A corrida empolga mesmo os tentos idealistas da paz a todo o transe.

A França, em afan nunca interrompido, renova o seu precioso material belico; o Estado emcampa as estradas de ferro as usinas de material de guerra; os seus comunistas da ter

ternacional subscrevem todos os creditos militares e a ciclópica ha Marginot se destende para o norte, se engrossa e se enterra da vez mais.

Reaviva-se, por toda a parte a cobiça dos poderosos — os imperialismos brutais de todas as cores, brancos, amarelos ou vermelhos — a esvoaçar ás escancaras ou insidiosamente, sobre as terras promissoras, mal guardadas e desprevenidas contra as garras uncas e ávidas dos mais fortes.

O problema das minorias raciais ou das recuperações a titulo historico e originário está no cartaz, como nuvem sombria a ameaçar os candidos cordeiros que confiaram, por demais, no direito e na magnanimidade alheia.

TUAÇÃO DO BRASIL

E o Brasil, como afirmou em alto som o então General WALOMIRO LIMA, nas conferencias que realizou sobre a campanha da Etiópia, após tê-la acompanhado no próprio teatro de operações, “é bem uma presa facil, dadivosa e ingênua”.

Os indícios de ameaça á sua segurança pululam a todo instante. Os gritos de alarme irrompem aos quatro cantos, na boca dos mais autorizados responsaveis pela causa publica. O mal imminente, mesmo aos espiritos displicentes e negativistas de todas as ordades sérias. Mesmo aqui no meio em que labutais, a ameaça faz-se sentir em trabalho de socapa, porem firmemente executado com ousadia que pasma. Felizmente já se começa ver claro, com coragem para combater o inimigo onde e como quer que surja.

O Excelentissimo senhor General Góes Monteiro, no seu discurso de posse na Chefia do Estado Maior do Exército, assim aponta o perigo: “A cobiça estrangeira sobre o Brasil — Um país de geografia complexa, com porções sensíveis aos ataques aéreos, terrestres e navais, apresentando uma desproporção de forças flagrante, é campo magnetico que atrai a cobiça dos mais fortes. Reconhecer e fixar as nossas debilidades, afim de procurar atenuá-las progressivamente até um ponto que nos permita respirar tranquilamente, é o objeto e principal cuidado dos órgãos responsaveis pela defesa nacional, cujas bases não podem ficar descobertas ou fragmentaveis de modo a equivaler á confissão tácita da impotencia”.

O PROBLEMA DA SEGURANÇA BRASILEIRA

O problema da segurança nacional apresenta uma complexidade que escapa, na maioria das vezes, á compreensão dos estrangeiros ás classes armadas.

Não nos parece facil tarefa expô-lo, mesmo nos seus traços essenciais, durante o rapido entretenimento que aqui nos reúne. Hei-de, porem, fazer o possivel para levar a vossa atenção aos aspectos que precisais conhecer para que bem sintais o valor da vossa colaboração eficiente; colaboração fundamental e indispensavel.

A apreciação do problema da segurança nacional desdobra-se através de uma serie extensa de quesitos, pelos quais são esmiuçados todos os seus dados fundamentais, bem como as soluções possiveis. Em rapido bosquejo, como êste que aqui tento, êles se enquadram nas seguintes perguntas, de ordem geral:

— Como formar o nosso potencial de tempo de guerra ? Quais os dados de que podemos lançar mão ?

— Como estabelecer o potencial do tempo de paz dentro das contingencias graficas, politicas e economicas ?

— Sobre que bases iniciar a nossa preparação moral, tecnica e material para a nossa defesa eficiente ?

A GUERRA INTEGRAL — A GUERRA TOTAL

Hoje mais do que outr'ora, as questões que constituem o complexo problema da segurança nacional não podem ser tratadas ocasional, parcelada e isoladamente; ao contrario, exigem para serem solucionadas com economia, — o que é fundamental nos problemas modernos — que sejam apreciadas no conjunto dos problemas e das condições nacionais de toda natureza; que sejam atendidas com bom dosado sentimento de ordem e realizadas com espirito de larga previsão.

Não sobra duvida a ninguem que a guerra de amanhã será, como já é hoje, uma guerra total, integral, em que participam todas as forças vivas das nacionalidades; que se fará sentir em toda sua monstruosidade sobre a população inteira, o territorio inteiro; em que serão consumidos todos os recursos do país e que atingirá a medúla mesma da nação.

TODA A NAÇÃO SOFRE A GUERRA — TODA A NAÇÃO FAZ A GUERRA

Daí se conclue que quando se cuida da preparação para a segurança não se visa apenas o emprego das forças armadas na luta, mas prepara-se um dispositivo complexo que envolve toda a nação, em todos os seus organismos e vida, pois que todos êles terão que cooperar direta ou indiretamente na defesa.

Rápido retrospecto historico acentúa êsse carater das lutas atuais. Pode-se dizer que até o Seculo XIX as contendidas entre os estados eram decididas por lutas entre **Exércitos profissionais especializados** e em muitos casos, **mercenarios**.

Porem desde que adquiriram conciencia da propria nacionalidade e o direito de governar-se a si mesmos, já aceitavam os povos a necessidade do "levantamento em massa" para a defesa da própria integridade ou mesmo para a agressão aos outros povos. Contudo, só nesse Seculo XIX assumem as guerras o carater de "**lutas nacionais**", em que tomam parte a maioria dos homens validos da nação.

Ainda assim, tratavam-se antes de guerras entre Exércitos e Marinhas do que de guerras entre nações. De fâto, após ter fornecido os contingentes de homens mobilizados ou melhor, constituídos os Exércitos e Marinhas de guerra, a nação suportava os **riscos da guerra**, mas ficava de algum modo alheia a ela. Havia profunda diferença entre os elementos da guerra — os **beligerantes** — e a parte civil — os **não beligerantes**. A nossa guerra do Paraguai constitue exemplo típico. Travada a distancia por uma parte reduzida dos Brasileiros, só se fazia sentir á massa da população pelo espetáculo desagradavel do luto e das lagrimas das mães e viuvias ou pelos enbandeiramentos festivos nos dias de vitoria".

Foi com essa noção de "**guerra militar**" que se iniciou a luta em 1914 para a qual se previa curta duração e fulminante ação.

Os fâtos destruíram rapidamente essa concepção. Os povos arrastados á luta compreenderam-lhe a excepcional gravidade e só tiveram daí por diante uma idéa — **vencer** ! Para isso, lançavam na fôrnalha todos os seus recursos, todas as suas forças, não somente militares mas economicas, industriais, financeiras, politicas, intellectuais e morais. O desenvolvimento e a intensi-

dade da guerra eram tão consideráveis que os povos compreenderam perfeita e imeditamente a importância da partida — estava em jogo a própria existência da nacionalidade.

Já não se tratava apenas de **luta militar**; éra uma **guerra de povos**. E' o que se explica a obstinação dos beligerantes. E' a noção do perigo, a luta pela existência que justificam o estoicismo com que tropas e populações civis suportaram encargos e sacrificios pesadíssimos, com ardor e amor ao trabalho, capazes de vencer as dificuldades oriundas do aumento das necessidades, da penúria da mão de obra e da diminuição do bem estar e da prosperidade.

Os governos, convencidos de que a anémia do país causaria o rápido enfraquecimento das tropas, procuraram por todos os meios aumentar a produção nacional com a volta dos soldados especializados ás oficinas, com o emprego da mão de obra estrangeira, com o trabalho das mulheres principalmente nos campos. Não se arrecearam de contrariar, muitas vezes, as próprias leis economicas, contanto que o perigo fosse conjurado.

Não parou aí, porem, a transformação. O jogo dos interesses, a ação das propagandas, a reprovação causada pela violação de pactos solenes pelo emprego de certos processos de guerra, fizeram entrar em cena novos povos e novos recursos. Propagou-se o incendio.

Da guerra de povos passou-se á **conflagração mundial**, **guerra de efetivos**, **guerra de material**, **guerra científica**, **guerra total**, **integral**, absorvendo todos os recursos humanos e materiais de nações inteiras revolucionando o universo, abolindo progressivamente a antiga distinção entre civis e militares e lançando todos na luta sob diversas formas, não escolhendo as suas vitimas, suspendendo durante anos a capacidade produtiva dos povos orientando-a para obras de morte.

Eis a imagem da guerra moderna.

Que não será ela no futuro ?

ORGANIZAÇÃO GERAL DA NAÇÃO PARA A GUERRA

Ao dispositivo que permitirá tal guerra deu-se o nome de "Organização geral da nação para a guerra", conjunto de medidas que prepara estrutura, harmonisa e coordena toda a vida do país no sentido das necessidades da Guerra. Em outros termos,

êle leva á idéia da **Mobilização Nacional**, isto é, a **operação** que tem por fim passar da **organização do tempo de paz á do tempo de guerra**, passagem esta que subverte todas as formas de atividades do país.

E' claro que não se trata apenas de uma **Mobilização Militar**, isto é, na transformação do Exército e da Marinha do tempo de paz no Exército e na Marinha para a guerra, porem e principalmente na **Mobilização Civil, Mobilização Industrial, Mobilização Economica, Mobilização dos Serviços Publicos** e também a **Mobilização dos Espiritos** ou a **Mobilização Moral**.

Nada no país deixará de ser um fator da vitoria e entre todos êsses elementos, quero destacar, desde já, o ultimo — o **fator Moral** — porque é do ardor patriótico e da maneira como a nação compreende a guerra que advirá todo êxito desta. Em outros termos, essa organização para a guerra comportará:

Nos **teatros de operações**: Armas combatentes (Infantaria, Artilharia, Cavalaria, Engenharia e Aviação) entrando combinadas na composição das **Divisões** e dos **Exercitos**;

os **Serviços** para alimentár, equiparar e fardar o pessoal;

" " " tratar da saúde;

" " " prover a tropa de material de toda especie e principalmente de municação, etc.

O **Comando**, nos seus diversos escalões, órgão cuja necessidade e cujo aparelhamento os civis não conhecem e por isso timbram por negar-lhe o titulo de **Cerebro diretor da vitoria**.

Para ter-se uma idéa de grandeza, pode-se dizer que nos teatros de operações o efetivo dos serviços corresponde a um $\frac{1}{4}$ do efetivo das tropas combatentes.

No **interior do país** trabalham diretamente para alimentar, armar, tratar, transportar, etc., os Exércitos um numero consideravel de oficinas, arsenais, hospitais, estradas de ferro, etc., computando um efetivo em homens muito aproximado daquele que combate nas linhas de frente. Alem disso e indiretamente, todo o resto da nação se movimenta em proveito da guerra, do funcionario que se desdobra para que não seja alterado o ritmo da vida publica e administrativa, á mulher piedosa, que pacientemente cose os agasalhos destinados aos combatentes na frente.

Por cima de tudo isto, a guerra é a grande devastadora dos recursos da nação — não são só as vidas, ha o material vultuoso e carissimo, há o ouro sempre escasso. Para que tudo seja lançado na

fornalha — a pira de vida e de morte — a pira da vitória — todos se sacrificam, despem até a ultima camisa, privam-se de sua manteiga, do seu torrão de assucar.

E como se não bastassem êsses sacrificios, o pavor como gaz dos mais toxicos vai a todos os recantos e exige esforços sobre-humanos das por demais gastas fibras morais dos filhos do país em luta.

COMO O PAÍS PREPARA A SUA SEGURANÇA ?

Fatores da segurança — A organização para a guerra corresponde á ou ás suas finalidades desta e que são determinadas:

- pela situação geográfica do país;
- pela extensão do seu territorio;
- pela politica adotada pela nação;
- pelas tendências dos adversarios eventuais;
- pelo potencial economico e financeiro; etc.

Situação geografica e Extensão do territorio.

Em nossa extensa vulnerabilidade física, subsiste a possibilidade de sermos atacados simultaneamente, segundo todos os pontos cardeais. Nem o mar nem o céu nos protegerão.

Esse mar imenso que RUY BARBOSA denominou de grande avisador e que "Deus pôz a bramir junto ao nosso sono para nos pregar que não durmamos", continúa a ser róta aberta a todas as cobiças, ás audacias imprevisíveis do conquistador, para quem não ha freios capazes de deter todos os arrojos expansionistas. Esse mar — "curso de força e escola de providencia" — clama pela propria defesa, como para abalar a surdez cronica da então politica Brasileira com a voz que detona, por essas praia,s alem no fragor continuo das rochas e das ondas: Marinheiros ! Marinheiros ! Marinheiros !

Os 9 mil quilometros de costa aí estão pedindo uma Marinha forte, muito forte mesmo, conjugada com uma defesa terrestre muito bem aparelhada. Mas não basta defender a costa, será preciso garantir o caminho maritimo por onde nos chegará o que nos falta para viver e lutar (principalmente material de guerra).

E tudo está ainda por fazer. Ha um esforço herculeo a realizar.

SECÇÃO DE Tática Geral

Redaror: JOÃO VICENTE SAYÃO CARDOSO

TRANSPOSIÇÃO DE CURSO D'AGUA

II

MECANISMO GERAL DA TRANSPOSIÇÃO

(Continuação)

O mecanismo da transposição depende de um certo numero de considerações **taticas e técnicas**.

a) **No ponto de vista tatico.**

A profundidade de 10 km. **não poderá ser atingida n'um só tempo**, em virtude das dificuldades técnicas da transposição e das necessidades taticas de coordenação.

Combinação das armas.

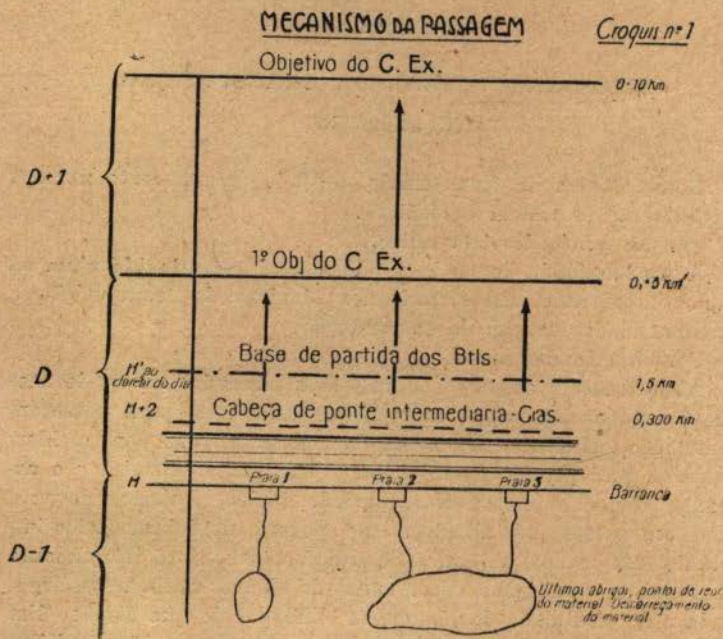
Alem disso, o emprego de engenhos blindados não póde acelerar a rapidez da progressão, porque os carros, para passarem em numero suficiente, dependem da construção das pontes. Mesmo assim, será preciso fazer passar a infantaria primeiro e o assaltante só poderá dispor nesse periodo critico, de carros leves e pouco numerosos; só ulteriormente poderá desdobrar meios importantes em carros; ao contrario o defensor contará inicialmente com todas as vantagens decorrentes da defesa anti-carros organizada e da totalidade dos engenhos blindados de que dispõe. Em conclusão, podemos dizer que o emprego dos carros não modifica o carater da transposição de um obstaculo constituido por um corte d'agua.

Nessas condições podemos admitir que o ritmo da operação de passagem da grande unidade compreenderá em regra "tres fases" I. G. U. — 427), que podem succeder-se do seguinte modo:

PRIMEIRA FASE

O objetivo da primeira fase é **ganhar na margem oposta uma profundidade suficiente**, de modo a colocar os locais escolhidos para a construção das pontes **ao abrigo das vistas directas e dos fogos de pequeno alcance** da artilharia de campanha adversa.

Esse resultado será geralmente obtido mediante a conquista, na primeira jornada, de uma **cabeça de ponte com a profundidade de 3 a 5 Km.**, o que fixa a localização do primeiro objetivo (do corpo de exercito): Objetivo O_1 (Ver o croquis anexo).



Para a conquista desse objetivo a operação se fará em **dois tempos**:

1.º tempo — comportando:

- transposição à noite, por divisões, **„dos primeiros elementos”** que se lançam diretamente á frente tendo em vista atingir uma **base de partida** bem nitida (por exemplo uma estrada paralela ao rio), a uma distancia de **1.000 a 1.500 ms.**, mais ou menos da margem;
- transposição seja por surpresa, seja, mais frequentemente “sob a proteção dos fogos de artilharia e de infantaria instalados

na margem oposta, constituindo-se uma forte cabeça de ponte de projeteis ao abrigo da qual se efetua a passagem". (I. G. U. 468);

- transposição "**por meios descontínuos**", em certos casos por meio de passadeiras (I. G. C 467).

Por "primeiros elementos" de transposição, a I. G. U. subentende a "cavalaria e a infantaria, pequenas unidades de engenhos blindados e frações de artilharia leve". Na realidade trata-se para a infantaria de empregar os meios necessários para atingir o objetivo da primeira fase O_1 . Nesse sentido, é preciso, com efeito, passar durante a noite o maximo de infantaria das divisões, mas, antes de tudo lançar para a margem oposta um primeiro escalão tão forte quanto possível no menor lapso de tempo: O valor desse escalão "tão forte quanto possível": ficará evidentemente restrito, em quantidade de meios, às possibilidades técnicas da transposição. O processo mais indicado para consegui-lo, levando em consideração essas possibilidades, consistirá em embarcar a tropa de I. das D. I. em varias praias (uma por batalhão);

- para que se o possa ter "**no minimo de tempo**", é imprescindível que as unidades fiquem em condições de assegurar um ataque **metodico**, isto é, que a sua passagem não implique na ruptura dos liames organicos, nem a transposição se faça prematura ou mprovisadamente, pelo impulsonamento desordenado para a frente de unidades que escapam dest'arte á ação do comando. Exemplifiquemos. Para evitar esses inconvenientes podemos fazer transpor o rio em duas vagas:

1.^a **vaga** — constituída de 3 batalhões dispostos sobre a frente de modo que a cada um corresponda uma praia. A passagem proceder-se-á com o auxilio de meios ligeiros (sacos Habert, si possível passadeiras, eventualmente barquinhos ou barcos improvisados, etc.);

2.^a **vaga**: tambem cerca de 3 batalhões, passando seja em passadeiras seja em portadas e si possível uma companhia de carros tendo em vsta o alargamento da cabeça de ponte creada" (I. G. U. 458).

Em seguida "ligeiros elementos de artilharia leve, transportados por meios descontínuos". (I. G. U. 468).

Desde que os batalhões de segundo escalão tenham transposto o obstaculo, o dispositivo será colocado na base de partida, a retaguarda, prontos a partir de H' (em principio ao clarear do dia).

A despeito de tudo é preciso acentuar que o bom exito desse 1.º tempo, do qual depende o sucesso de toda a operação, repousa em grande parte na **surpresa**. Para isso compete:

- á **infantaria**, esforçar-se por empreender uma ação rapida para dissociar o dispositivo inimigo mais aproximado;
- á **engenharia** assegurar á infantaria, a passagem do obstaculo com a utilização de meios rapidos;
- á **artilharia** só intervir quando a surpresa fôr quebrada e os seus efeitos se tornem necessarios. Si isso não se der, si houver possibilidade de estabelecer passadeiras nas partes cobertas e não guardadas pelo inimigo, sem que ele perceba, ou que se possá atacar as partes da frente que flanqueiam o obstaculo, a transposição do primeiro escalão de infantaria poderá ser concebida sem preparação de artilharia; a uma hora H' fixada de modo que a entrada em linha dos batalhões de ataque, esteja terminada justamente ao despontar do dia. Sómente a partir desse momento a artilharia entrará em ação.

2.º Tempo:

- na hora H' **lançamento do ataque**, que deverá ganhar a profundidade de 3 a 5 Km. para atingir o objetivo O₁;
- ao mesmo tempo fazer passar o 3.º escalão da D. I. (3 batalhões).

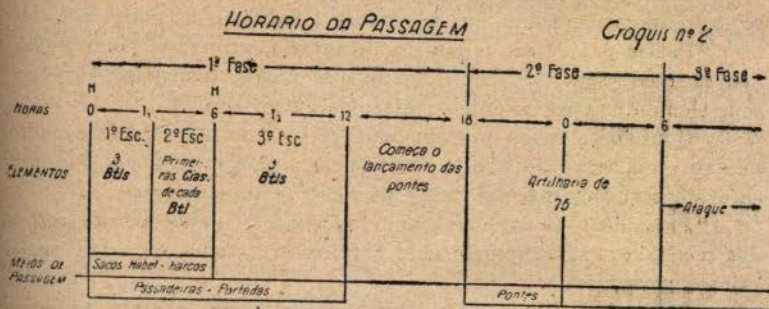
Convem notar que o objetivo O₁ corresponde em geral, ao momento em que o assaltante deve sustar a sua manobra, seja porque a sua artilharia atingio o limite de apôio direto, seja porque a infantaria penetra na zona não vista dos observatorios da margem amiga. Si o inimigo tiver instalado sua defesa sôbre as margens do obstaculo, o ataque será facilitado pelo fato do assaltante ter já conquistado a maior parte da posição adversa, sem necessidade de deslocamento importante da massa de sua artilharia; si, ao revés, a defesa está colocada a 3 ou 5 Km. recuado da margem, te-la-íamos ainda intacta no momento em que o assaltante tiver que deslocar seu dispositivo de artilharia, e, neste caso,

êle se encontrará em uma situação assás delicada, tendo o corte do rio pelas costas, porque a defesa terá guardado a possibilidade de, por meio de sua artilharia e de sua aviação, impedir a construção e utilização das pontes.

SEGUNDA FASE

A segunda fase começa com a **construção ou restabelecimento** das pontes; e de qualquer modo corresponde a uma fase de aproveitamento de exito em que a engenharia lançará as passagens de grande rendimento.

"Sómente quando a cabeça de ponte é assaz profunda e bastante solida, para colocar as margens do rio e o proprio rio ao abrigo do fogo ajustado das armas automáticas da infantaria adversa e das vistas dos observatorios aproximados do inimigo, é que será possível começar a construção das pontes com probabilidades de exito". (I. G. U. 469).



"A ordem é dada pelo comando", si possível no inicio da tarde, o mais tardar tres horas antes do anoitecer para permitir os reconhecimentos necessarios aos deslocamentos da artilharia".

"Durante os trabalhos, os movimentos por meios descontínuos ou sobre passadeiras continua no eixo das unidades engajadas para alimentar o combate: o ataque com efeito, prossegue sem parada, tendo em vista alargar a cabeça de ponte para permitir, desse modo e cada vez mais, colocar os pontos de passagem ao abrigo dos tiros da artilharia inimiga" (I. G. U. — 469).

TERCEIRA FASE

A passagem sobre as pontes começará desde a que estejam abertas a circulação" (I. G. U. 470). Em principio na noite do dia D_1 para D_2 .

Começará pela artilharia de 75, depois pelos "elementos pesados do grosso".

O dia D_2 , ataque da posição inimiga para ganhar a profundidade de 10 Km.: progressão normal, sob a reserva de que o ritmo é condicionado pelo rendimento dos meios de passagem.

* * *

Parece interessante citar aqui o mecanismo preconizado no XII seculo para a transposição de um rio, citado por um "**Tratado de guerra**", atribuido a **Vauban**.

"Quando se quer construir uma ponte sobre um rio que o inimigo ocupa as margens é preciso ser **superior em artilharia** — e **geralmente em tudo**, pois do contrário será bem difficil obter exito.

"**Começa-se por fazer uso do canhão** que se coloca o mais vantajosamente possivel, para afastar o inimigo da margem".

"**Faz-se passar em seguida a infantaria**, protegida pelos fogos dos canhões, seja em barcos ou outros meios, transportando os seus elementos para se entrincheirar do outro lado".

"Quando se tenha passado uma certa quantidade de tropas e que se creia estar ao abrigo de insultos, começar-se-á por colocar as estacas que mantem os cabos da ponte e se a constróe..."

"**Passam-se os canhões para favorecer a passagem do resto das tropas**..... ocupando com a infantaria todos os locais vantajosos para isso...."

"**Estender-se-á a tropa a direita e a esquerda** até que tenham todos passados..."

"**Toma-se então a formação de batalha para marchar sobre o inimigo**".

b) — NO PONTO DE VISTA TECNICO

A escolha dos meios e a organização da transposição é essencialmente funções do caso concreto e em particular:

- 1.º) Das características do obstaculo d'agua;
- 2.º) Das características das cargas a transpor;
- 3.º) Dos meios que se póde dispôr.

(Continua)

O combate contra os engenhos coraçados

Pelo Major VON SCHELL

Traduzido para o Francês pelo Capitão SOURY

La Revue D'Infanterie — Julho de 1937

Trad. do Ten.-Cel. **ONOFRE GOMES DE LIMA**

(Continuação do n.º 298)

Não pode exigir dos elementos a pé roçadas sucessivas em uma frente de 20 quilómetros. Remediará semelhante inconveniente fazendo seu Cmt. de Engenharia proceder com bastante antecedência os reconhecimentos necessários a sua decisão e a sua ordem de emprego da engenharia.

CONCLUSÃO

Já insuficiente na defensiva, as perspectivas da defesa anti-carros são ainda mais aflitivas na ação retardadora.

Estendida em uma delgada linha de resistencia, uma D. I. que fôr abordada por formações mais rapidas que ela não poderá mais escapulir-se e reconstituir-se diante delas.

A insuficiencia da defesa anti-carros condena certamente ao falhamento qualquer ação retardadora contra um inimigo ativo e armado de carros.

PROTEÇÃO DA DIVISÃO NO ATAQUE

Ha ataque quando os dois adversarios marcham um contra o outro com a intenção de atacar ou quando um se decidiu a uma atitude defensiva.

Esa póde ser uma defensiva normal ou uma ação retardadora.

Distinguiremos, portanto, no estudo da proteção contra os carros, durante o ataque:

1.º) — O combate de encontro, quando os dois adversarios atacam;

2.º) — O ataque contra um adversario que se defende:

a) No caso de uma atitude normal;

b) No caso de uma ação retardadora.

O COMBATE DE ENCONTRO

NATUREZA DOS ATAQUES DE CARROS — O combate de encontro termina a aproximação. Nenhum dos dois adversários escolheu ou pode reconhecer o terreno. Os primeiros engajamentos dão origem a situações confusas, cuja vista de conjunto escapa, na maioria dos casos, ao comando.

E' muito pouco provavel que nossa atmosfera de incertesa qualquer dos partidos engajem possantes destacamentos de carros. Deve-se então contar, como na marcha de aproximação, com ataques de destacamentos bastantes fracos, da ordem de um grupo ou de um regimento, visando, em ações contra objetivos limitados, a conquista de pontos importantes do terreno, em vista das operações posteriores.

Depois desse primeiro encontro a situação se esclarece. O Comandante poderá decidir estender o ataque a certos pontos ou ficar temporariamente na defensiva. Onde atacar, fa-lo-á com o maximo de forças, notadamente com possantes destacamentos de carros, com missões de ruptura.

FISIONOMIA DO COMBATE — O combate de encontro interessa inicialmente aos primeiros elementos da D. I., ainda articulados em profundidade.

E' de presumir-se que essa profundidade será mantida em face da incertesa da situação inicial e que de começo, ao menos, só um R. I. será engajado.

Com a potencia do armamento moderno, o extraordinario poder das metralhadoras na defensiva, mesmo ás grandes distancias, o combate terá um ritmo geral muito lento. Longas paradas separarão empuxos de uma extrema violencia, porem muito curtos.

No inicio as frentes serão moveis, as ligações com os vizinhos mal asseguradas. Brechas poderão existir, que darão, de uma parte e de outra, logar a envoltimentos locais.

DEFESA ANTI-CARROS NO COMBATE DE ENCONTRO

Enquanto que todas as outras tropas participam do ataque e tem mais ou menos por missão lançar-se ao inimigo, a defesa anti-carros só intervem quando se declara um ataque dos carros inimigos. Mas exige-se-lhes então estar pronta para abrir instantaneamente fogo em massa contra o ponto perigoso. E' esse

o caráter original dessa missão e que torna particularmente difícil o comando das unidades de canhões; devem atender além das necessidades do presente, pois têm que enfrentar imediatamente exigências prováveis do futuro. Felizmente a lentidão do combate permite a seu comandante rever e retocar continuamente a organização dessa defesa.

Os R. I. engajados apoiam-se antes de tudo, no que diz respeito a D. A. C., em suas próprias Cias. anti-carros. Como a eficiência dos canhões depende do seu emprego em massa, o R. I. conserva-los-á grupados. Nenhuma distribuição aos Btls. é aqui admissível.

Como devem, para preencher sua missão (cf. defensivo), estar relativamente bastante avançados, poderão subordinar-se ao comandante de Btl. de primeira linha, sendo esse o melhor meio de emprega-los a tempo.

E' preciso coloca-los onde a situação e o terreno indicam a possibilidade de um ataque de carros. Assim, atenta às vicissitudes do combate, a Cia. deslocar-se-á de posição em posição, sempre pronta a abrir o fogo.

Particularmente quando um avanço fôr realizado, o Cmt. da Cia. não deverá esperar qualquer ordem para avançar, porque é o momento em que os contra-ataques blindados são mais proveitosos e mais perigosos; ha, então, para si, belas iniciativas a tomar e um campo de ação cheio de responsabilidades.

Si os meios anti-carros do R. I. são insuficientes, reforçar-se-ão pelos do G. Div. na média que a situação e o terreno indicarem.

DEFESA ANTI-CARROS NO ATAQUE A UMA POSIÇÃO DEFENSIVA

Quando esses combates preliminares esclarecem a situação, um dos adversarios não tarda a resolver-se ou resignar-se á defensiva.

Chegar-se-á, então, ao ataque a um inimigo obrigado ou resolvido á defensiva.

No curso dos primeiros ataques ás linhas adversas, não ha que temer por assim dizer qualquer resposta de carros. Mas, si uma penetração se efetuou, o perigo de um contra-ataque de carros aumenta de muito, possivelmente sob a fórmula de ataque a objetivo limitado.

Os Cmts. de D. I. se empenharão em fazer seguir de perto sua infantaria por toda a D. A. C.. Impulsioná-las-ão o mais á frente possível, desde que não é de recear-se, normalmente, ataque blindado com missão de ruptura.

Os deslocamentos dessas unidades serão determinados pelas exigências variáveis da situação. Será excelente no curso do combate, prever os lanços a realizarem-se quando a infantaria atingir tal linha.

ATAQUE CONTRA UM ADVERSARIO QUE MANOBRA EM AÇÃO RETARDADORA

Dinte de um adversario que manobra em ação retardadora, nossa D. I. beneficia-se normalmente de uma superioridade esmagadora, por isso que o inimigo só luta para se furtar e ganhar tempo.

Si a D. I. inimiga não dispõe organicamente de carros, ha pouca possibilidade que o alto comando lhes forneça, porque se trata des um setor em que quer furtar-se a toda decisão.

Si dispõe deles organicamente, as possibilidades de vê-los aparecer em uma frente ampliada de tres a cinco vezes são muito diminuidas para o assaltante.

Todavia, o inimigo que procura antes do mais poder dobrar-se de uma linha de resistencia para outra, enganará carros si, uma dessas linhas tendo sido submergida, êle é de tal fôrma acossado em terreno livre que só assim lhe é possível desaferrar.

Enquanto a D. I. diante de uma linha de resistencia, não ha, portanto, que temer um ataque de carros. Si a penetra em algum ponto são possíveis ataques de carros, porém não é muito.

Parece, por conseguinte, que basta que as unidades de D. A. C. permaneçam grupadas detrás de sua infantaria, enquanto esta combate na frente de uma linha de resistencia. Si a penetra, o que, nesse caso de resistencia em ação retardadora, toma rapidamente o caráter de ruptura da frente, a D. A. C. deve ser engajada segundo os principios gerais do seu emprego no curso do ataque.

COLABORAÇÃO DA ENGENHARIA

O estabelecimento de barragens e minas não é evidentemente para considerar-se na zona em que a infantaria ataca. To-

davia, no curso de certas pausas de combate, poder-se-á solicitar que a engenharia consolide certas zonas conquistadas e de nelas guarnecer a defesa anti-carros. Resta-lhe, ao menos no inicio do combate, a difficil missão de segurar a defesa anti-carros nos intervalos do dispositivo, como vimos na aproximação. No ataque a um inimigo que manobra em ação retardadora, normalmente não ha de empregá-la.

CONCLUSÕES

1.º — E' preciso priteger a infantaria contra os carros, mesmo no ataque, e por isso lançar a D. A. C. bastante á frente, para que possa atirar a algumas centenas de metros na frente das primeiras linhas.

2.º — A difficuldade aqui é adaptar a defesa anti-carros ás exigencias variaveis da situação. Os chefes subalternos devem dar provas de grande iniciativa, do ambito de um quadro geral de previsões.

3.º — Como os ataques de carros são desfechados de surpresa e a D. A. C. deve instalar-se a priori, é de temer-se que ela não chgue sempre em numero suficiente, em tempo util e em posição bastante avançada.

4.º — A atividade dos pioneiros se exerce, como na aproximação, nos intervalos e nos flancos descobertos.

PROTEÇÃO CONTRA OS CARROS NA PERSEGUIÇÃO

A perseguição se desenvolve como uma sucessão de marchas e de ataques. Daí decorre que os principios correspondentes de D. A. C. são validos ainda.

O adversario perseguido só procura afastar-se o mais depressa possivel e tanto quanto possivel sem combate. Não engajará, portanto, grande batalha de carros, porem, somente ataques e objetivos estreitamente limitado, para conter momentaneamente a perseguição.

Os pioneiros das forças que perseguem quasi não intervem na D. A. C.

Ocupam-se em destruir as barragens inimigas e a restabelecer as pontes.

O adversario que exerce a perseguição visa atingir os grossos para aniquila-los. Emprega, portanto, meios mais rapidos que eles e aptos a quebrarem a resistencia das retaguardas, por conseguinte e antes de tudo engenhos blindados.

Assim, nossa D. I. em retirada está sempre exposta a ataque de carros, mesmo em terreno que não lhes é de todo favoravel.

A retaguarda deve proteger a retirada dos grossos. Em face da potencia das metralhadoras, será preciso pouca infantaria. Ao contrario, enquanto o armamento anti-carros de infantaria bastava nas vanguardas, é necessario reforçar as retaguardas com canhões, e esses deverão encontrar-se prontos á abertura do fogo em tempo util, sob pena de expor os grossos, em caso de ataque de carros, ao maior perigo.

Todavia, a escolha das posições de tiro será mais facil, porque a retaguarda poderá ser informada.

O adversário que persegue, avido de fustigar, o inimigo que se furta, lançará cedo seus carros, porem os desvendará ao mesmo tempo. Convirá, portanto, subordinar ás retaguardas órgãos de reconhecimento de grande raio de ação, equipados com radio-telegrafia, para que ela se oriente sobre os possiveis ataques de carros.

O trabalho dos pioneiros da defesa consistirá não mais em canalisar os ataques, tornando certos pontos da frente rigorosamente intransponiveis, mas, ao contrario, em estabelecer obstaculos mais sumarios em uma larga frente e em profundidade, para retardar os carros por toda a parte. ,

O estabelecimento das linhas de barragem sucessivas deve permitir deter os carros em cada uma delas tanto tempo quanto a retaguarda, do contrario os grossos não estarão em segurança atrás da linha imediata.

A defesa anti-carros só intervem, então, quando o inimigo transpõe as barragens. Ela pode apoiar-se nessas linhas de obstaculos, quer para combater aí em defensiva normal, quer para aí combater em ação retardadora, si, por qualquer razão, é obrigada ao combate.

CONCLUSÕES E VISTA DE CONJUNTO

Ensaíamos trazer, nos limites permitidos por argumentos puramente teóricos, uma contribuição ao estudo das possibilidades

e servidões da defesa anti-carros, de desenvolver algumas idéas sobre a técnica do emprego das unidades de carros e de entrever como os princípios gerais do comando podiam ser influenciados pelo seu aparecimento.

Para definir e sobretudo para limitar o assunto, propusemos, em geral e em cada situação particular, um caso normal, o da D. I. enquadrada, dispondo de 54 canhões, dos quais metade com os R. I.

Desejariamos agora, depois de ter exposto a parte que as outras armas tomam na D. A. C., constatar com aflição e insuficiência notoria de nossos atuais meios e propôr novos.

Vê-los-emos antes de tudo na atribuição a cada D. I. de destacamentos organicos de carros de caça, destinados a correr contra os assaltantes blindados, aptos alem disso ao acompanhamento da infantaria no ataque e imediatamente disponiveis para as ações contra objetivos limitados.

COLABORAÇÃO DAS OUTRAS ARMAS NA DEFESA ANTI-CARROS

A colaboração dos pioneiros, chamados a reforçar as defesas naturais foi especialmente estudada em cada capitulo.

Artilharia parece só ter potencia defensiva contra os carros na medida das possibilidades de conseguir realizar concentrações de fogos sobre carros emassados em posição de espera, ou atacando em massa. Isso, porém, só raramente acontece.

As demais tropas da D. I. não intervem na defesa anti-carros.

A infantaria, fóra de seus canhões anti-carros, não tem meios de proteção contra engenhos blindados. Não pode mais esperar-se seriamente deter carros modernos com granadas de mão ou tiros contra as fendas de visada. São muito rapidos, armados e protegidos para isso e seu emprego em massa o interdita igualmente.

COLABORAÇÃO DA AVIAÇÃO NA DEFESA ANTI-CARROS

Nenhuma formação de aviação existe normalmente na D. I.. Todavia, a aviação e, no nosso quadro, as esquadrilhas de reconhecimento de C. E., participam dessa defesa pelos reconhecimentos e pelo ataque ás tropas terrestres.

Os reconhecimentos de aviões de C. E. deverão descobrir os primeiros aparecimentos dos engenhos blindados. Ora, estabeleceu-se que a principal dificuldade de empregar a D. A. C. residia na surpresa com que os ataques surgem: quanto mais cedo o inimigo é descoberto, tanto mais tempo se terá para dispôr a defasa e mais medidas tomadas serão eficazes.

O avião é o melhor meio de descoberta. Todavia, os serviços que pode prestar são desenvolvidos tendo em vista:

1.º) — As informações negativas do aviador são sem valor: quando êle assinala: "engenhos blindados não observados", em nada diminue a preocupação de vê-los surgir;

2.º) — Si assinala seu aparecimento em um ponto ou é imediatamente antes do engajamento e a informação é muito tardia, ou então é muito antes do seu engajamento. Os carros estão ainda reunidos em posição de espera, longe na retaguarda, fora do alcance da artilharia, e todas as modalidades do ataque a que poderá ser desfechado e notadamente o ponto em que o será, ficam desconhecidas.

O ataque aos carros a bomba não terá normalmente uma grande eficacia, porque só tiros ao alvo poderão destruir um aparelho.

O ataque a metralhadora é sem eficacia contra as blindagens.

Pode, entretanto, assinalar-se em um quadro mais elevado que o da D. I., modos de ataques aereos eficazes contra carros no solo. E' o caso de formações aereas atacando em massa, a bomba ou melhormente com canhões de tiro rapido, com obuz perforante, destacamentos de carros. Si tal intervenção se produz oportunamente constitue um método de defesa anti-carros extraordinariamente eficaz.

Em certos casos particulares, o avião pode igualmente produzir terríveis estragos, atacando a bombas incendiarias formações de carros localizados (reperées) em bosques ou localidades; mas excepcionalmente.

PRIMEIROS RESULTADOS DE NOSSA INDAGAÇÃO

Insuficiencia geral dos meios anti-carros

Os primeiros resultados que parecem deduzir-se de nossa indagação, são os seguintes:

A defesa anti-carros parece sempre assegurada contra os engenhos blindados de reconhecimento.

Ela só é assegurada contra ataques locais a objetivos limitados, quando a defesa anti-carros está no local a tempo, o que é extremamente difícil, sem que assegure garantia absoluta do sucesso. Semelhantes ataques conservam suas **chances**. Pode dizer-se mesmo que são iguais as dos carros e as dos canhões. E' a instrução e o moral das equipagens e dos serventes que decidem do seu exito.

E podem admitir-se hoje ataques de carros realizados com diminuto numero de aparelhos? Já nos ataques de Cambrai e de Villers-Cotterêts entraram em ação varias centenas de aparelhos. Vimos acima que são de prever densidades de cem carros por klm. Mesmo os ataques a objetivos limitados engajarão formações grupadas e desenbocando de surpresa.

Com mais forte razão são de esperar-se ataques massivos de carros onde se trava a batalha essencial. A defesa anti-carros aí é insufficiente. E' o primeiro resultado aflitivo de nossa inqui-rição.

Eis o segundo: A principal dificuldade da defesa anti-carros é assegura-la em primeira linha. Não se deve nem se pode por motivo algum afastar dessa condição sine qua non. E mesmo empenhando todas as forças da D. A. C. para assegurá-la, não se consegue esse desideratum na maioria das vezes.

Só depois de assegurar a defesa em primeira linha é que se poderá cogitar de consegui-la tambem em profundidade, conquanto esta ultima pareça quasi tão importante quanto a primeira.

Perguntar-nos-emos, enfim, que novos meios de defesa anti-carros se poderiam por á disposição da infantaria?

ALGUNS MEIOS SUPLEMENTARES DE DEFESA ANTI-CARROS

Porque o canhão, que se revelára, duranté a guerra, um meio de defesa parada eficaz contra os carros, não tem mais hoje esse mesmo valor?

Antes de tudo, porque a rapidez de tiro, disparo a disparo, se tornou muito fraca, em face de carros mais rapidos atacando em massa. Mostramos todas as necessidades com relação a esse ponto no capitulo sobre a defensiva.

Procurar-se-á primeiramente melhorar a D. A. C. pelo melhoramento do armamento. Vejamos o que podem dar, notadamente, o aumento do alcance eficaz dos canhões, o aumento do seu numero, a metralhadora, a carabina anti-carros e a mina.

AUMENTO DO ALCANCE EFICAZ DOS CANHÕES — Permitirá atirar maior numero de tiros contra os carros, a partir do momento em que aparecem a boa distancia. Isso, porém, acarretaria um aumento no consumo de munição e, de outro lado, não elevaria muito o numero de tiros ao alvo, porque esses, unicos que interessam, só são realizaveis a quem de um certo alcance.

GRANDE AUMENTO DO NUMERO DE CANHÕES — Procurando instalar uma densidade suficiente de canhões na zona de infantaria, arriscar-se-ia, dada a dificuldade de disfarça-los, vê-los destruidos em massa antes de entrarem em ação. A dificuldade de transporta-los á primeira linha, em massa, em tempo util, seria ainda maior.

METRALHADORA — A metralhadora permite atingir mais facilmente um objetivo movel; mas seus tiros são menos eficazes. Como se é obrigado a conserva-la bastante maneira e movel para emprega-la na zona de infantaria, não poderia dar-se-lhes um calibre suficiente para perfurar as blindagens modernas. Sabe-se que o aumento de calibre de qualquer arma automatica arrasta um acrescimo de peso muito e logo inaceitavel.

No estado atual da questão, pensamos que uma semelhante metralhadora poderia afastar hoje da infantaria o dos carros leves, porem continuaria ineficaz contra os carros médios e pesados. Alem de que não seria possivel tê-las instantaneamente prontas na linha dos Pelotões de infantaria, prontas a intervir. Seria, portanto e no maximo, um armamento de Btl.

CARABINA ANTI-CARROS — E' considerada por alguns como a arma anti-carros do infante. Atualmente não poderia contentar-se com o calibre de 13 mm., usado durante a guerra. Será preciso um calibre de 20 a 22 mm.

A arma, será, então, pouco manevavel e só poderá ser distribuida uma ou duas por Pelotão, para lhe não mudar os principais fundamentos no combate. Alem de que continuará uma arma atirando lentamente e a distancia aproximada.

MINAS DE INFANTARIA — Cada G. C. disporia a tempo, para sua propria defesa, de algumas minas prontas a serem instaladas ou lançadas. E será possivel faze-las bastante leves para

(Continua)

A artilharia e as ações anti-carros

Cap. Olindo Denys

(Continuação)

ATUAÇÃO DA ART. NA OFENSIVA

A rápida apreciação da ofensiva abordará as seguintes partes:

- A) — Progressão da Vanguarda.
- B) — Tomada de contato.
 - Fogos correntes.
- C) — Ataque.
 - a) — Plano de emprego dos carros.
 - estudo do terreno;
 - objetivos.
 - b) — Plano de emprego da aviação.
 - c) — Planos de emprego da artilharia.
 - preparação;
 - apoio;
 - c/bia. e outras missões.

A) — Progressão da Vanguarda:

Uma Vanguarda temerosa de uma incursão de carros inimigos terá forçosamente sua velocidade de progressão bastante reduzida. As linhas importantes do terreno, escolhidas dentre as que mais favorecem a defesa contra os carros, balisarão os lances da Vg.

As armas anticarros serão distribuídas para utilização em dois escalões que farão lances alternados, logo que a tomada de contato pareça iminente. Mas, convém encarar a velocidade de marcha dos carros leves e de reconhecimento para que não haja surpresa, especialmente em terrenos tão praticáveis como as campanhas do Rio Grande, por exemplo. Por isso é de grande vanta-

gem afetar alguns carros á Vg. para acelerar a progressão, pois os carros ultrapassado a linha a ser atingida, constituirão a melhor defesa contra semelhante ação do adversario.

A Vg. só iniciará o lance, para nova linha quando tiver a quasi certeza de que poderá atingi-la sem esbarrar com os carros do adversario. Desse modo, quando não for possível distribuir-lhe alguns carros para tal finalidade, a Vg. deverá se valer dos seus próprios recursos anticarros. Desdobrada em dois escalões de meios (Inf. e anticarros) que se ultrapassarão sobre as linhas mais favoraveis, a Vg. terá sempre um escalão pronto (em posição) a barrar a incursão dos carros inimigos.

Mas, tais barragens verdadeiramente improvisadas pelo excesso tempo e pouco profundas, poderão ser rompidas com certa facilidade. Em consequência, as demais unidades de Inf. que se sucederem, procurarão progredir de coberta em coberta, imbuídos dos perigos de semelhante choque.

Ainda, toda unidade que fizer alto na progressão (Inf., Art., etc.), envidará esforços para se proteger pela frente e pelos flancos, enquanto não se conseguir a segurança efetiva, por parte das unidades do 1.º escalão.

Nessa fase em que se procura o encontro com o inimigo, a importancia da informação evidencia-se por si mesma. Uma Vg. sem a colaboração do avião não poderá lançar-se ousadamente em busca de um adversario que disponha de carros.

Sem tomar a tempo as mais rigorosas providências para apara-rar um choque de carros, ela estará fadada a grandes perdas e sérias dificuldades.

O RCD não basta para prevenir essa constante ameaça. O raio de ação, potencia e velocidade dos carros exigem preocupações com maior antecedencia. Daí o trabalho do avião na informação e rapidez da transmissão não só a orientação da Vg. como também á atuação do proprio RCD.

Uma Vg. que contar com todos esses recursos certamente terá sua progressão acelerada, pois, a presença dos carros é util ainda para a rapida redução das primeiras resistencias encontradas, dispensando talvez o desdobramento de outras bias, que poderiam tornar necessario.

B) — Contato:

Na tomada de contato as precauções com a defesa anticarros já são mais acentuadas e esboçam uma organização em profundidade. Funcionam no mínimo dois escalões, cada um deles completando a inviolabilidade dos obstáculos aproveitados, apoiados nas cobertas naturais do terreno para permitir a progressão por lances alternados — enquanto um escalão progride, o outro assegura a posse do terreno.

Cada escalão formará destarte uma barragem anticarros que nem sempre coincide com as bases de fogo da Inf. Embora a maioria dos anticarros nesse momento seja apresentada pelos canhões de calibre próximo a 20 m/m, a maneabilidade dessas armas e a respectiva localização nas bases de fogo não pode ser comparada a das metralhadoras (razões de alcance útil, visibilidade, etc.).

Por isso a força maior do escalão anticarros permanecerá sempre um pouco mais atrasado, de modo a atuar com segurança contra os engenhos inimigos que transponham a crista.

Realizado que seja o contato e paralisada a progressão, os dois escalões anticarros da Vg. serão grupados e, criteriosamente localizados passam a constituir o escalão anticarros dos PA.

A artilharia durante o contato será empregada em larga escala para impedir as realizações da defesa inimiga, notadamente a evolução da defesa anticarros.

Quanto mais tempo conceder o atacante, mais completa será essa defesa, numa progressão consoante a rapidez possível na utilização dos meios, assim resumida:

- 1.º) — meios de acionamento rápido:
 - armas anticarros;
 - carros;
 - artilharia.
- 2.º) — meios que já exigem cerca de uma jornada (ou uma noite):
 - campos de mina (minas á flor da terra;
 - obstáculos com árvores abatidas;
 - avivamento de cortes já existentes.
- 3.º) — meios que requerem varias jornadas:
 - fossos e trincheiras especiais;

- estacadas de trilhos;
- represamento de águas;
- etc.

4.º) — finalmente os que são executados por especialistas durante prazo superior a uma semana:

- obstaculos a base de cimento;
- campos de minas especiais;
- fossos absolutos;
- etc.

A tarefa da artilharia para impedir a montagem de tal dispositivo defensivo é ardua e o Comando não regateará meios, empregando-os desde logo, para mais facilmente impedir um trabalho a ter que destrui-lo posteriormente.

A ofensiva com carros por sua vez, deve ter a característica da rapidez de progressão. O tempo perdido nas paradas, quando atinge varias jornadas, é extremamente benefico á defesa. Por isso a agressividade dos fogos correntes durante a fase do contato deve ser mantida a todo o custo, desde que não venha comprometer a dotação de munição prevista para a fase do ataque propriamente dito.

Quando porém o contato é tomado contra uma posição na qual o adversario já se encontra instalado com bastante antecedencia, os fogos correntes serão orientados por um plano de emprego no qual se definirá:

- a atividade contra os objetivos inopinados;
- a progressão das destruições indispensaveis.

Esse plano de emprego, intimamente ligado ás necessidaes previstas para a progressão dos carros, terá um desenvolvimento compativel com o tempo e munição disponiveis, finalizando num grande auxilio aos resultados á conseguir pelas bias. na fase consagrada á **preparação**.

C) — ATAQUE:

a) — Plano de emprego dos carros:

Um ataque com carros, montado e desencadeado sem as mais rigorosas informações, estará exposto a resultados muito duvidosos e por vezes lastimaveis. Essa pratica só será admissivel quando

se tiver certeza de que o dispositivo anticarros do adversario for precario (pobresa de meios e tempo) ou quando forem percebidos indicios de retraimento, pois toda a posição sem uma séria defesa anticarros estará perdida, por mais valerosos que sejam os fogos da Inf. que a defende.

O emprego dos carros no ataque obedecerá a um plano estabelecido com o mais acurado rigor face ás necessidades e dificuldades que podem surgir a cada momento.

Para o estabelecimento desse plano terá o Chefe que:

- 1.º — examinar meticulosamente o terreno (vistas directas, cartas, fotos, etc.) e fixar para os carros:
 - trechos impraticaveis;
 - trechos praticaveis.
- 2.º — estudar os meios ao alcance do inimigo para a defesa:
 - obstaculos;
 - armas.

- 3.º) — determinar os objetivos sucessivos aos carros.

E' somente após esse reconhecimento que se poderá encarar as 3 questões principais:

- condições gerais do engajamento dos escalões;
- ligação com a Inf.;
- apoio da artilharia.

Inicialmente, para a escolha da **frente de ruptura** o Comando, pelo minucioso estudo do terreno, conhecerá as zonas praticaveis ou não aos carros. Assim, só serão utilizadas as faixas de terreno firme, sem pedregulhos grossos, cascalhos ou pantanos. As faixas de vegetação escassa e com declives pouco acentuados (declives além de 40° representam obstaculos), serão as preferidas desde que apresentem largura bastante para receber a **massa de carros**, sem exigir a desarticulação frontal dessa massa para a penetração ao longe dos corredores naturais.

De fato, si o terreno for coberto de vegetação media (inclusive cafetal e laranjal) e ondulado embora suave, o carro arrisca-se continuamente a receber tiros directos ou esbarras num obstaculo. Por isso a ação dos carros será tanto mais simples quanto mais firme e homoganeo for o terreno, despido de qualquer vegetação ou acidente natural suscetível de proteger e disfarçar uma arma anticarro.

Além disso a região mais vantajosa é aquela formada por um **compartimento fechado**, para o qual a defesa só contará com res-
tritos locais de PO. pouco satisfatórios (facilidade de cegamento
por parte de atacante).

A art. atacante terá por missão primordial estabelecer o **isolamento** desse compartimento, no interior do qual operarão os
carros e a Inf. O compartimento favorável á ação dos carros
condiciona a fixação dos objetivos sucessivos a atingir.

Sem descer a pormenores sobre a conduta propria dos esca-
lões de carros á luz das varias doutrinas (inglesa, francesa, ale-
mã, etc.). percebe-se que si esse compartimento for efetivamente
isolado do conjunto da defesa, o sucesso do ataque estará assegu-
rado, desde que a art. conseguir neutralisar as armas anticarros
nele instaladas.

Si os carros numa arrancada continua pudessem atingir as
PB. (do apoio direto), destruindo e varando os sucessivos esca-
lões da defesa anticarros, os acontecimentos do ataque seriam
interessantes:

- a art. da defesa ver-se-ia privada de um certo numero de
PO. aniquilados com a passagem dos carros (destruição
de pessoal dos observatorios, material das transmissões,
etc.);
- certas bias. mais avançadas abandonarias os tiros da
missão principal (justamente o apoio direto da defesa)
para enfrentar o ataque aproximado).

Seria a fiél applicação do carro na finalidade para a qual
foi idealizado — **libertar o ataque das longas paradas intermedia-
rias, muito favoraveis ao inimigo para o afluxo de reservas e re-
organisação rapida da defesa** — mas, só verdadeiro si os carros
pudessem agir isoladamente, prescindindo do acompanhamento da
Inf. para ocupar o terreno, etc.

Mas, embora se trate de carros pesados e com forte blindagem,
o escalão do choque certamente será massacrado ao enfrentar
as PB. (verificado na crista de FLESQUIERES, com os ing-
lezes em 1917), e mesmo numeroso, pelo menos parte dele terá
que permanecer mantendo as necessarias neutralisações num tem-
po assaz longo até a chegada do escalão ligado á Inf. Tal prazo
(varias horas) contribuirá para prolongar uma situação precaria,
suficiente para se processar o aniquilamento desses carros por

parte das peças de 75 e 105, bem instaladas para o tiro direto e melhor servidas de pessoal e munição.

A esse proposito a instrução francesa (emprego tatico das grandes unidades) parece muito acertada, prescrevendo aos carros que constituem o escalão do choque (1.º escalão ou **escalão da manobra e dconjunto com a art.**), "missões sucessivas e limitadas no espaço", e que naturalmente correspondem aos objetivos sucessivos da Inf.

Esse escalão poderá atuar em toda a profundidade do dispositivo inf. "á condição de se encontrar sempre ás vistas e no raio de ação eficaz dos elementos encarregados de assegurar sua proteção contra os anticarros."

A noção de superficie a neutralizar (compartimento) pelos varios escalões de carros, variando em largura com o numero de carros (densidade) é dada portanto em profundidade pelo alcance eficaz do canhão anticarro, visto que neutralizar a defesa anticarros do adversario é a principal missão de todas as armas do ataque, especialmente dos carros.

Deste modo, na fixação das zonas favoraveis aos carros, deve entrar em conta a sucessão de cristas laterais e no sentido da progressão, as quais, embora facilitando a organização defensiva em grande profundidade, permitirá no entanto melhor coordenar as ações dos **carros-Inf.**—**Art.** nos compartimentos então formados.

Uma profundidade da ordem de 1 Km para separar os objetivos sucessivos é muito favoravel e enquanto os carros de choque, que estiverem **coroando** um objetivo, não forem alcançados pelo escalão mixto (carros e Inf.), não passarão a atacar o compartimento ou objetivo seguinte.

Si o compartimento for muito profundo, as tarefas para o ataque naturalmente serão acrescidas por outras dificuldades, exigindo sua decomposição em faixas sucessivas para balisar as linhas sobre as quais o atacante procurará empreender a reorganização do ritmo da progressão dos varios escalões.

De resto, são os compartimentos profundos os preferidos para atuação de massas importantes de carros, capazes de penetração contínua até o limite posterior do compartimento.

(Continua)

BIBLIOTECA DA «A DEFESA NACIONAL»

LIVROS Á VENDA

R. E. C. I. — 1. ^a parte	4\$000	\$500
R. T. A. P. — 1. ^a parte	4\$000	\$500
R. T. A. P. — 2. ^a parte	2\$000	\$500
R. S. C. n.º 19	6\$000	\$500
Signalização a braços e ótica — Major Lima Figueirêdo	2\$000	\$500
Telemetria — Cap. Joaquim Gomes da Silva	20\$000	1\$000
Vencimentos Militares	10\$000	1\$000
Problema Tático — Ten.-Cel. Araripe	8\$000	1\$000
Manual do Sapador Mineiro — Maj. B. Galhardo	15\$000	1\$000
Anuario Militar do Brasil 1937	15\$000	2\$500
Limites do Brasil — Major Lima Figueirêdo	10\$000	1\$000
Tres questões de gramatica - Paulo M. Barreto	6\$000	\$500
Almanaque do M. Guerra 1938	3\$000	\$500
Coletanea de leis e decretos de 1544 a 1938 — Major Bello Lisboa, Igrejas Lopes	12\$000	1\$000
Lei do Ensino Militar e Lei de Organização do Exército		\$500

LIVROS FRANCESES:

Un Regimen de seconde ligne dans une bataille defensive en 1918 — P. Janet		1\$000
Essai sur le renseignement á la guerre — Coronel Bernis	15\$000	1\$000
Etude sur la Cavalerie — H. Salmon	18\$000	1\$000
Procédés de combate — Lieut Colonel Stirn	8\$000	1\$000
Verdun dans la Tourmente — Gal. Passaga	36\$000	1\$000
Strategie des Tranports — Gal. Ragueneau	13\$000	1\$000
Manuel de l'Officier de Réserve de Caval.	20\$000	1\$000
Les Moyens de l'Aéronatique de corps d'armée	10\$000	1\$000
Essai sur l'instruction Militaire — Brallios	20\$000	1\$000
L' Etude par l'Infanterie de la Progression sous le Feu de l'Artillerie — A. Laffargue	8\$000	\$500
Vauban	15\$000	1\$000
Pour être un chef savoir: Instruire, Commander, Entrainer — A. Mermet	6\$000	1\$000
L'Officier de Renseig. Reg. Camp. - A. Mermet	7\$000	\$500
Inst. Prov. sur l'org. du terrain — 1.e partie	6\$000	\$500
Aide memoire du mitrailleur	9\$000	1\$000
Methode pratique de Tir indirect des mit.	13\$000	1\$000
Tirs speciaux des Mitrailleuses Paillé	6\$000	
La culture pratique des forces morales — —A. Mermet	7\$000	\$500
Precis de Tir et Armement de l'Infanterie	13\$000	1\$000
Les leçons de l'Instructeur — Laffargue	22\$000	1\$000
Les leçons du Fantasin — Laffargue	8\$000	1\$000
Tactique Generale — Altmayer	26\$000	1\$000

A Infantaria na defesa das grandes frentes

Major Paranhos.

1.^a PARTE

Sumario:

- I — Considerações gerais.
- II — Concepção de conjunto da defesa.
- III — O dispositivo e organização do comando.
- IV — Organização do terreno.

2.^a PARTE

Caso concreto.

— :: —

DEFENSIVAS EM GRANDES FRENTE

I — CONSIDERAÇÕES GERAIS

Trata-se de um problema de maior interesse para a Infantaria Brasileira, a qual tendo em vista os teatros provaveis da guerra, com efetivos relativamente fracos, será muitas vezes chamada a operar em frentes extensas.

Não podendo, pois pensar, unicamente, em DEFENSIVAS NORMAIS na manutenção do terreno, serão focalizados outros recursos, mais compatíveis com a fraqueza dos meios disponiveis.

O R.E.C.I. é parcimonioso de noticias sobre o caso proposto. Quasi nada informa.

Ha varios aspetos a considerar nas defensivas em grandes frentes. O mais frequente, entretanto, é o observado na fase da "Cobertura", onde a I. toma parte saliente e recebe o encargo de defender uma zona que excede ás suas possibilidades normais.

Trata-se todavia de um caso todo particular, porque a defensiva em grandes frentes na manobra de cobertura, é feita com o unico fim de retardar o adversario e o melhor meio de consegui-lo é **MANOBRAR EM RETIRADA**.

No caso em apreço, procura-se estudar a defesa de uma zona do terreno, de grande frente, sem nenhuma idéia de recuo. Problemas semelhantes, como faz acreditar a historia da ultima guerra (1918), surgirão sempre na guerra de movimento, pois que, não raras vezes, é um partido obrigado a adoptar uma attitude defensiva num certo ponto, em beneficio de ações offensivas que se desenvolvem noutros.

Ora, sómente a defensiva é capaz de proporcionar economia de meios. Então, facil é compreender a necessidade que um determinado partido possa ter, sem prejuizo de seu espirito offensivo de adoptar uma attitude defensiva em certa frente de combate, afim de procurar a **DECISÃO**, num ponto mais indicado, com o reforço dos meios poupados.

O fim da defensiva é quebrar o esforço offensivo do inimigo numa linha do terreno escolhida de ante-mão ou imposta pelos acontecimentos.

Desta sorte, **MANTER-SE NO TERRENO SEM IDÉIA DE RECÚO** é a vontade que o chefe de I. deve possuir ao instalar a sua unidade. Quando o defensor, após o ataque inimigo, consegue manter-se no terreno que lhe foi confiado, conquistou a vitória.

A vitória defensiva é pois obtida quando o assaltante não consegue penetrar na posição.

PETAIN resumiu, em VERDUN, a idéia da defesa com a celebre e sugestiva expressão: "**ON NE PASSE PAS**".

A defensiva "á outrance" é a unica estudada, com detalhe, pelo R.E.C.I. Para que ela, entretanto, possa ser realizada, torna-se necessario a existencia de uma frente compativel com os meios disponiveis.

Um Btl., em principio, não se deve encarregar da defesa de uma zona, cuja frente seja superior a 1.500 m. porque só assim, poderá realizar uma barragem de fogos de profundidade e de densidade suficientes, com uma continuidade aceitavel.

Em resumo, estas **FRENTES NORMAIS**, que se deveriam chamar **MÉDIAS**, respeitam ás duas importantes condições:

- 1.ª — necessidade de tornar intransponivel a barragem de fogos;

2.^a — necessidade de assegurar o exercicio facil do Cmdo.

A fôrma de defensiva normal é, em geral, tratada minuciosamente porque permite, teoricamente, equilibrar o esforço defensivo com o ataque feito pelo adversario.

Mas, como já se fez sentir, as necessidades poderão impôr novas fôrmas de cumprir a missão defensiva, com o emprego de artificios. Entretanto, qualquer dispositivo que daí surja deve apresentar uma capacidade de resistencia compativel com a manobra idealizada pelo Chefe.

EM VIRTUDE DA CAPACIDADE DE RESISTENCIA DE UMA TROPA EM QUE PODERA' CONSISTIR A MANOBRÁ DEFENSIVA EM GRANDES FRENTES ?

Procura-se primeiramente iludir o adversario, isto é, procura-se adoptar um dispositivo defensivo tal, que deixe o inimigo o maior tempo possivel indeciso sobre o valôr das resistencias que lhe foram opostas.

Esta illusão se vae traduzir por uma perda de tempo decorrente da necessidade do adversario montar uma ação ofensiva para reconhecer-las e vence-las.

O tempo perdido por um adversario pela combinação do fogo com o obstaculo, pela profundidade relativa do sistema de fogos, pela exploração máxima do disfarce, pelas destruições applicadas em grande escala, etc., etc., tudo isto, já se vê, subordinado ao tempo disponivel.

Esta é a primeira fase da manobra.

Precisa-se em seguida de uma garantia que se vae traduzir por um dispositivo que compreende reservas capazes de deter o adversario, caso penetre na posição, e sufficiente para limitar as consequencias produzidas pelo ataque desencadeado sobre um ponto da frente.

O alto Cmdo. pouca importancia empresta, em geral, ás flutuações verificadas em pontos de suas linhas. Preocupa-se de preferencia, com as flutuações assinaladas nos locais onde pretende lançar as suas reservas.

A manobra defensiva em grandes frentes necessita, em resumo:

- 1.^o — de uma linha continua de fogos para dar ao adversario a impressão de uma posição fortemente organizada;

- 2.º — de reservas que possam ser aplicadas, em tempo util, no ponto desejado.

Para as tropas empregadas na defensiva em grandes frentes ha uma situação incomoda, resultante de uma perspectiva pessimista, qual seja a do inimigo atacar em força um dispositivo sabidamente fraco.

Portanto, para que o Cmdo. possa deter a tempo o adversario é necessario que intervenha com precisão, no tempo e no espaço.

— C O M O ?

De dois modos:

- 1.º)— ordenando uma manobra, em retirada, se a brécha verificada, no dispositivo atacado, é tal que conduza á derrota;
- 2.º)— empregando normalmente reservas para reforçar o mais rapidamente possivel as linhas, antes de ser iniciada a ruptura.

O emprego das reservas é feito, desta sorte, preventivamente.

Para realizar isto o Cmdo. necessita de muito boas informações, procuradas o mais longe possivel.

O estudo do terreno indica inicialmente as probabilidades de acesso á posição pelo inimigo. Nascem, em seguida, as suas possibilidades. Para caracteriza-las melhor, em tempo util, o chefe necessita de um sistema de informações bem organizado e funcionando o mais longe possivel.

Repita-se para fixar: em consequencias das informações recebidas, o Cmdo. acionará as reservas antes do ataque do inimigo, antes da ruptura da frente.

O modo de empregar as reservas fortes, nos pontos ameaçados da frente, isto é, o jogo das reservas assim descrito é o processo caracteristico da manobra defensiva, principalmente, em grandes frentes.

No caso em estudo, elas devem ser mais poderosas no da defensiva normal, porque se pretende impressionar o inimigo, ou talvez, porque se possa vence-lo num determinado ponto.

Não sendo acionadas, as reservas, em tempo util, cabe á I. em contato, retardar com os seus proprios recursos o avanço do adversario até o momento em que elas possam intervir.

O melhor meio de retardar o inimigo é fazer a tropa agarrar-se aos pontos de apoio naturais do terreno até o sacrificio, sem nenhuma idéia de retirada.

Resumindo, retarda-se o adversário: ou realizando a manobra em retirada, ou fazendo a tropa agarrar-se ao terreno, sem nenhuma idéia de retirada.

Resulta daí, que as tropas instaladas defensivamente numa grande frente, se batem para permitir que as outras alcancem a vitória. — COMO? Seja pela manobra feita nos flancos do adversário, seja pela atuação eficiente das reservas.

A I. que mantém uma grande frente, é uma I. sacrificada, porque recebeu uma missão que redunde no sacrifício da própria vida; unicamente quando quadros e tropas possuem instrução aprimoradas é que este espírito de sacrifício é bem compreendido através das ordens recebidas.

O desenvolvimento do combate, na defensiva em grandes frentes, é diferente do que se passa na defensiva normal.

No primeiro caso, domina a tétrica impressão do isolamento, que muito ha de enfraquecer o moral da tropa.

O Cmdo. entretanto, analisa friamente a questão e a julga como um caso normal, igual aos demais que a guerra faz viver.

II — CONCEPÇÃO DO CONJUNTO DA DEFESA

1.º) — Modalidades gerais da defesa

Cabe ao Comando estudar as modalidades da defesa. Para isso, lança mão, em primeiro lugar, da MISSÃO recebida, que é a sua estrela guia. Geralmente uma divisão pode receber a missão de defender um setor com uma frente de 16 a 18 quilômetros. Si a manobra em retirada não foi encarada pelo Comando superior, é preciso manter-se no terreno. Ora, com os meios de que dispõe o general, como organizar a defensiva, para que haja continuidade, densidade e profundidade no sistema de fogos?

Em resumo trata-se:

a) — de aproveitar no maximo o terreno (criação de zonas ATIVAS e PASSIVAS): não se podendo ser forte em toda a parte, é preciso, então, escolher certas partes do terreno (as mais importantes) que serão bem defendidas pelo FOGO, e sacrificar nessa defesa pelo fogo, outras partes do terreno considerada como menos importantes para a defesa ou inacessíveis ao inimigo (pântanos, etc.). Limitar-nos-emos a VIGIAR essas partes do terreno. Os intervalos assim privados de fogo serão guardados pelos cen-

cidos pelo terreno devem ser judiciosamente aproveitados, afim de que a defesa aumente seu gráu de resistencia.

No caso particular que estamos estudando — defensiva nas largas frentes — o limite posterior será definido pela linha de deter? Pensamos que não, pois o dispositivo a realizar não tem nenhuma semelhança com o dispositivo classico num sêtor de frente normal (veremos mais adiante). Portanto, linha de deter, nos casos de defensiva em largas frentes, não existe por assim dizer, porque não ha meios disponiveis para balisa-la.

b) — POSTOS AVANÇADOS:

E' geralmente impossivel crear sobre toda a frente uma posição de postos avançados continua. Frequentemente, limitamo-nos ás partes mais essenciais do terreno e aos corredores de acesso á frente da posição. Em determinados casos esses postos avançados só terão missão de vigilancia. Ahamos mesmo que este será o caso normal. Em outros, eles poderão ter missão de resistencia temporaria, para permitir (por exemplo) o recolhimento dos destacamentos de contato, ou proteger a execução de certas destruições.

Cabe ao comando fixar nitidamente a duração dessa resistencia, bem como as condições de retraimento.

III — O D I S P O S I T I V O

A concepção do conjunto de defesa é de capital importancia, porque em torno dela gira o mecanismo da defesa em grandes frentes. Se tivermos 3 km. para defender e se distendermos o Btl., este vae ficar num dispositivo em cordão, isto é, perderá sua capacidade defensiva, porque não terá profundidade não podendo, por conseguinte, realizar uma barragem continua, densa e profunda.

— COMO ATENUAR ESTE INCONVENIENTE ?

Arranjando um meio, mediante o qual a capacidade defensiva não se enfraqueça demasiadamente. Para isto não perder de vista o seguinte: Uma unidade de Infantaria na defensiva, só é capaz de cumprir sua missão numa superficie dada. Si se atribue a um Btl. uma frente de 1.000 metros ele a defende bem. Si lhe dermos 4.000 metros, já não terá a mesma capacidade defensiva que tinha naquela frente.

Os meios são os mesmos e não se pode contar com eles além de um certo limite.

Esta noção é orientada por dois fatores sobre os quais o comando nenhuma influencia tem.

- 1.º — Propriedade técnica do armamento;
- 2.º — Particularidades do terreno.

— SE A FRENTE FÔR GRANDE, COMO CUMPRIR A MISSÃO?

A primeira idéia é substituir imediatamente este dispositivo em cordão, por um outro com o qual se possa cumprir a missão.

— QUAL O SISTEMA A ADOTAR OU QUAL O DISPOSITIVO A REALIZAR ?

Vae ser o seguinte: Dispositivo classico: Baluartes e entre eles, cortinas.

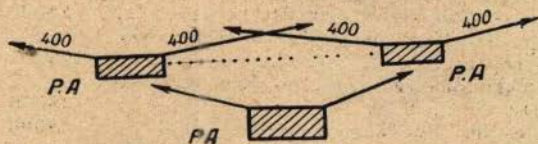
Por meio de baluartes e de cortinas, vamos ter economia de meios, que será elevado ao máximo, quando esses intervalos não forem ocupados e sim batidos pelo fogo. Convém assinalar que estes intervalos não podem ser ultrapassados além das possibilidades das armas e que eles são os pontos fracos do nosso sistema defensivo. O meio de tornar menos fraco o dispositivo adotado é fazer com que exista um outro elemento á retaguarda que possa bate-los. E' o dispositivo chamado em "Quiconcio".

Se compulsarmos nosso R.E.C.I. veremos que ele atribue como frente aos Btls. — 1.500 metros; á Cia. 500 metros; — ao pelotão — 200 metros, mas isto não é rígido, é uma média. Portanto, devem respeitar, na ocupação do terreno, estes valores médios, pois só assim será ele defendido eficazmente.

Para avaliar a questão de intervalos condicionais ás qualidades técnicas do armamento, teremos de levar em conta que as rasancias das Mtrs. e F. M. não vão além, de 500 metros. Se tivermos, por exemplo. um baluarte A e outro B, o intervalo entre eles não poderá ir além de 800 metros, para que seja batido por fogos cruzados.

No caso do nosso Btl., batendo uma frente de 1.500 metros e com os intervalos que poderá cobrir, ela vae a 2.300 metros; ainda assim serão conservadas as condições para que ele se mantenha eficazmente no terreno.

Como vemos na figura acima, é o caso de defensiva normal, aumentado pelos intervalos. Si colocarmos o Btl. todo reunido teremos, então, um centro de resistencia; mas se aumentarmos a frente teremos de aumentar os intervalos, e ao envez de centros de resistencia teremos baluartes de pontos de apoio.



Com uma frente média de 2.000 metros teremos ainda uma forte defesa feita por um Batalhão.

Vejamos com pontos de apoio de Cias.:

Pelo Regulamento: Frente da Cia.: 500 metros. Sendo o intervalo entre elas de 800 metros e mais 400 á direita e 400 á esquerda teremos frentes mais extensas defendidas por um Batalhão.

Logo um Batalhão com pontos de apoio de companhia, poderá manter-se eficazmente com uma certa profundidade, até 2.600 metros, o que aliás, não é rígido.



Si combinarmos com mtrs., morteiros, pode-se dar uma frente maior, aos pontos de apoio.

A' medida que aumentarmos os intervalos, diminuiremos a capacidade defensiva.

Quando aplica-los, estudar bem o terreno para vêr se comporta C. Resistencia, pontos de apoio de Cias. ou de Cias. e pelotões, ou ainda só de pelotões.

Resumindo: — O Btl. pode ocupar um máximo de 5.200 metros num dispositivo em cordão.

(Continua)

BIBLIOTECA DA « A DEFESA NACIONAL »

LIVROS Á VENDA

	Preço	Taxa e registro
A Instrução na Infantaria — Maj. Odilio Denys	10\$000	1\$000
Anuario Militar do Brasil 1935	15\$000	2\$500
Anuario Militar do Brasil 1936	20\$000	2\$500
A Defesa Terrestre contra os aviões em vôo baixo — Cap. Salvaterra Dutra	2\$000	\$500
A Técnica do Tiro de Costa — Cap. Ary Silveira	20\$000	1\$000
A Politica Financeira e orç. do Ministerio da Guerra	3\$500	\$500
Almanaque dos Sub-Ten. e Sgts. 1936	2\$000	1\$000
Aspectos Geográficos Sul Americanos — M. Mario Travassos	5\$000	\$500
A. C. P. — Cap. Geraldo Côrtes	15\$000	1\$000
A. C. P. (blocos para o)	2\$500	\$500
Boletim n.º 1 — Ten-Cel. Araripe e Major Figueirêdo	10\$000	1\$000
Combate e Serviço em Campanha — Ten. Cel. Araripe	12\$000	1\$000
Coletanea das leis de 1544 a 1938 — Major Bello Lisboa	12\$000	1\$000
Combate e Serviço em Campanha — Cap. Aurelio Py	5\$000	\$500
Cadernetas de Ordens e partes	8\$000	1\$000
Cadernetas de ordens e partes (Blocos para a)	2\$000	\$500
Cannae e Nossas Batalhas — Cap. H. Widerrphan	7\$000	1\$000
Caderneta do Comandante	1\$000	\$500
Defesa de Costa e O Tiro Costeiro — Cap. Joaquim Gomes da Silva	6\$000	1\$000
Escola do Pelotão — Ten-Cel. Araripe	12\$000	1\$000
Equitação em Diagonal — Maj. Osvaldo Rocha	12\$000	1\$000
Ensaio s Instrução Militar — Gral. Brailion	12\$000	1\$000
Elogio de Caxias	2\$000	\$500
Formulario do Contador — Ten. José Salles	4\$000	\$500

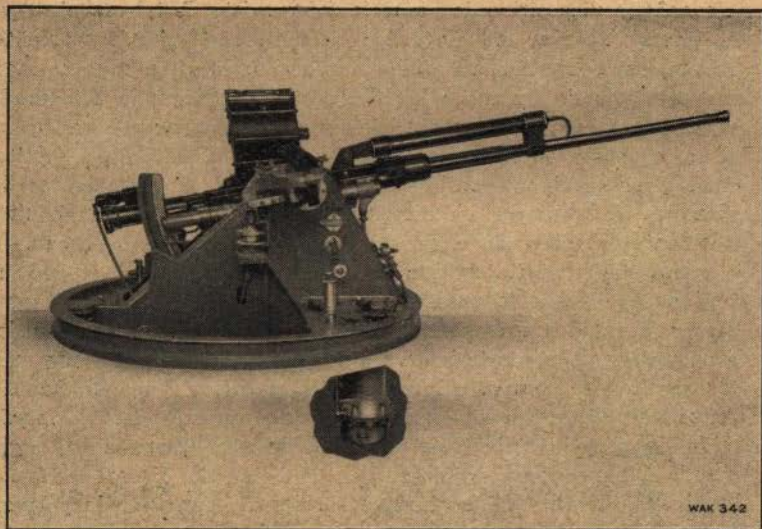
Para aquisição de livros da presente tabela, pelo correio, é necessario que além da importancia relativa a cada exemplar seja também remetida a taxa correspondente a cada volume a ser enviado.

Para aquisição de regulamentos publicados pelo Ministerio da Guerra, á venda no Departamento Central no Quartel General além do custo do regulamento deverá ser remetida a taxa de \$500 por exemplar; e quanto aos livros estrangeiros e outros adquiridos na praça para remessa, além do custo de cada, deverá ser enviado 1\$000 para cada exemplar.

NOTICIARIO E VARIEDADES

Anel rotativo para o comando mecano-elétrico do dispositivo de pontaria nos canhões automáticos de aviões

Considerando que os momentos decisivos nos combates entre aviões são de duração muito curta, é necessario que o atirador do avião de bombardeio ou de caça possa dedicar toda a sua atenção ao alvo e ao tiro. E pois, indispensavel que a pontaria possa ser feita com grande rapidez e sem dificuldade.



Baseando-se neste principio a FABRIQUE DE MACHINES—OUTILS OERLIKON creou um reparo especial, qual um anel rotativo, designado AB 5, a commando eletro-hidraulico. Este anel destina-se exclusivamente a servir de reparo aos canhões automaticos "Oerlikon", tipo FFS, de 20 m/m.

O conjunto consiste num anel fixo, preso ao avião, e num outro girando sobre aquele por meio de esferas de rolamento e no

qual estão adaptados os suportes do berço, o quadro de ligação e o assento do atirador.

A pontaria em direção e em elevação é a comando por óleo comprimido. Um motor elétrico, diretamente conjugado, aciona uma bomba de pressão a óleo, a qual, por sua vez, aciona um servo-motor, fazendo-o girar quer para frente, quer para traz. Este servo-motor faz girar, por meio de engrenagem, o anel rotativo sobre o fixo, obtendo-se daí a pontaria em direção. A bomba de óleo acima referida é ligada a um servo-cilindro, cujo embolo na qual predomina a pressão do óleo. Deste modo obtem-se a pontaria em elevação.

Para evitar que o atirador tenha necessidade de fazer manobras sucessivas de pontaria, afim de apontar em direção e em elevação, o dispositivo de pontaria foi previsto de tal maneira que se possa apontar em elevação e em direção simultaneamente. Existe, para esse fim, uma alavanca de pontaria, baseada no mesmo principio do "manche à balai", a qual, segundo fôr levada para diante ou para traz, fará levantar ou abaixar a boca do canhão, ao passo que, si levada para a esquerda ou para a direita, fará girar em igual sentido o anel rotativo. Deslocamentos da alavanca de pontaria em direções intermediarias atúam simultaneamente em elevação e em direção. Quanto mais se afastar a alavanca de pontaria da sua posição neutra, tanto mais aumentará a capacidade de pressão da bomba de óleo, e, consequentemente, a rapidez em assestar a arma. Em caso de necessidade, esta rapidez de pontaria poderá ainda ser aumentada durante curtos espaços de tempo. Carregamento e disparo do canhão são feitos por dispositivo pneumático. Este é suprido de ar comprimido do proprio avião, por exemplo, de uma garrafa. O comando é feito por servo-cilindros. O botão de disparo está colocado na alavanca de pontaria e é acionado com o dedo polegar direito. Durante o fogo, ambos os aneis, bem como o canhão ficam automaticamente bloqueados, impedindo assim desvios da arma. A ligação do motor elétrico que aciona a bomba de óleo produz-se obrigatoriamente logo que o atirador segure a alavanca de pontaria. A condução da corrente elétrica para este motor, proveniente de uma bateria de acumuladores de 24 V., é feita, por meio de aneis de contacto, do avião para o anel rotativo.

A seguir, damos as principais características técnicas do anel rotativo:

Tiro em elevação — -10° até $+ 90^{\circ}$

Tiro em direção — 360° .

Peso do anel rotativo sem o canhão — ca. 95 kgs.

Intensidade de corrente necessaria sob tensão de 24 V., corrente continua — ca. 15-30 Amp.


Velocidade maxima de pontaria: em direção, 36° p|segundo; em elevação, 25° p|segundo; velocidade minima de pontaria — 2° p|segundo.

Ao conjunto pertence uma mira de reflexo, bem como uma mira circular auxiliar. Aquela pôde ser regulada para velocidades de vôo até 450 km|h. Uma pequena lampada eletrica de intensidade regulavel ilumina a mira de reflexo.

Bibliotéca da «A Defesa Nacional»


Livros á venda

	Preço	Taxa e registro
Impressões de Estagio no exercito francez — Ten. Cel. J. B. Magalhães	2\$000	\$500.
Instrucções de Transmissões — Major Lima de Figueiredo	10\$000	1\$000
Limites do Brasil — Major Lima de Figueiredo	10\$000	1\$000
Legiões Aladas — Italo Balbo	15\$000	1\$000
Ligações e Transmissões — Cap. Frederico Josetti	6\$000	\$500
Morteiros — Cap. Guttemberg Ayres de Miranda	9\$000	1\$000
Manobras de Nioac — Gal. Bertholdo Klinger	4\$000	\$500
Manual do Sapador Mineiro — Major B. Galhardo	15\$000	1\$000
Manual Colombophilo — Dr. Freitas Lima	8\$000	\$500
Mementos de ordens — Major Faustino, numeros 4 e 5, cada	3\$000	\$500
Mementos de ordens, n.º 7	2\$000	\$500
Mementos de ordens, demais numeros . . .	1\$500	\$500
Mementos de ordens, encadernados (Cavallaria	12\$000	1\$000
Nadando o crawl Americano	6\$000	1\$000
Notas sobre o emprego da Artilharia — Major José Verissimo	10\$000	1\$000.



Acaba de sair

"A Campanha da África Oriental"



Do General de Divisão

Waldomiro Castilho de Lima

Consta de um volume de 450 páginas aproximadamente (afora 40 de fotografias) e de um envelope á parte com cartas, esbôços, esquemas, gráficos, etc... em número superior a 60.

PREÇO - 30\$000

Desconto de 35 % para os militares das Forças Armadas Nacionais, nas aquisições por intermédio de "A Defesa Nacional" ou do "Arquivo do Exército".

Pelo correio mais 1\$500.

Dirijam suas encomendas para a Redação d'A Defesa Nacional, Avenida Rio Branco, 62, 2.º andar, ou para o Arquivo do Exército, no edificio do Ministério da Guerra.

SECCÃO DE INTENDENCIA

REABASTECIMENTO AÉREO

Cel. ANAPIO GOMES

I

Com a aplicação da máquina a vapor aos navios de guerra e aos transportes terrestres, a estratégia e a tática sofreram, no século passado, modificações profundas em seus princípios e métodos fundamentais. No mar, pelo aumento de velocidade e maior facilidade de manobra das esquadras; em terra, pela rapidez no transporte de tropas e pela regularidade e segurança no seu reaprovisionamento com o emprego da via férrea. Ao século XX estava reservada a missão de introduzir novas e radicais modificações na arte, ou, melhor, na ciência da guerra. Porque a guerra deixou de ser arte, como fôra qualificada, para se constituir em ciência, e das mais complexas, ciência que tem que estar atenta às mais sutis vibrações psicológicas das massas e às mais recentes conquistas no domínio da técnica. Aliás Frederico, o Grande, já declarava: para os ignorantes, a guerra é uma profissão; para os mediocres, uma arte; para os homens superiores, uma ciência.

Antes estudávamos o combate no plano horizontal; era a guerra a duas dimensões, se assim posso me expressar; hoje temos que estudá-la também no plano vertical; estamos no domínio da guerra a tres dimensões. Assim o exige o motor a explosão, principal responsável pela complexidade da guerra moderna, porque sem ele não existiria a quinta arma.

Creio que a demonstração decisiva da influencia do motor no desenrolar de um conflito armado tivêmo-la pela primeira vês no começo da Grande Guerra: está naquela famosa cartada de Gallieni jogando bruscamente no Marne o seu exército de reserva que se encontrava em Paris; o que foi feito graças aos taxis da capital francesa. E é por isso que merece bem o lugar que ocupa no **Museu do Exército**, nos Inválidos, aquele velho automovel de praça que ali podemos contemplar e que serviu, como milhares de outros, para transportar, nos primeiros dias de setembro de

1914, as tropas que iriam desorientar von Klück e permitir ao general Joffre alcançar a primeira vitoria do Marne.

Napoleão, que foi sem duvida o maior genio guerreiro de todos os tempos, se ressucitasse hoje talvez se sentisse um tanto embaraçado no comando de uma Divisão em Chemins-des-Dames ou Verdun. Em seu tempo, o grande cabo de guerra, do alto de uma colina ou montado no seu legendario cavalo branco, metido no seu clássico capote cinzento e com um binóculo em punho, podia acompanhar todas as fases, todo o desenrolar de uma batalha; hoje teria que dirigí-la pelo radio e acompanhar as suas alternativas por meio de bandeirinhas pregadas com alfinetes em grandes cartas extendidas sobre diversas mezas ou nas paredes de um P. C. situado a varios quilômetros das linhas de combate, sem deixar contudo de correr o mesmo risco dos soldados.

Ha pouco mais de um século a noticia da derrota do genial cabo de guerra em Waterloo, transmitida a toda pressa por meio de estafetas montados, levou quatro dias para chegar à costa da Mancha e mais quatro para ir da costa da Mancha a Londres; hoje, a mais recuada cidade de qualquer país da América do Sul ou da Asia pode ter no mesmo dia o conhecimento de um fato semelhante. E os fantasistas à Julio Verne e à Wells já chegam mesmo a declarar que dentro de poucos anos, graças à televisão, poderemos assistir, poderemos ver, comodamente instalados numa sala de projeção do Rio ou de Buenos Aires, todas as peripecias de um bombardeio em Changai ou alhures.

Na época de Napoleão as batalhas ou os combates eram acontecimentos muito espaçados no tempo, porque, como ele mesmo dizia, a guerra era feita principalmente com as pernas e o estômago dos seus soldados. Hoje, se o estômago ainda exige maiores atenções que nos tempos de Arcole e Austerlitz, as pernas já não têm que percorrer, durante meses a fio, os seus 25 ou 30 quilômetros diários, porque a guerra em nossos dias se cristaliza em frentes cuja flutuação se processa lentamente, se surge por vezes a necessidade de movimentos de tropas para evitar a rutura de certos pontos da linha de combate, tais movimentos se efetuam em linhas interiores por meio de vias férreas ou de colunas de veículos motorizados.

A guerra moderna chegou, em síntese, a este aparente paradoxo: a velocidade da tropa e o sedentarismo das trincheiras. Paradoxo aparente porque, a despeito da frequente estabilização

das frentes de batalha, o dinamismo da guerra em nossos dias atingiu a um grau estonteante em consequencia da amplitude dos efetivos, da intensidade e frequencia dos combates e do imperativo dos reaprovisionamentos.

E aqui tocamos no ponto nevrálgico da guerra moderna: os reaprovisionamentos. Deles dependem o êxito ou o fracasso, a vitoria ou a derrota. Fala-se frequentemente na força moral dos exércitos como componente importantíssimo na mecânica da guerra. De acordo. Mas a primeira, a principal condição para mantermos em elevado grau a nossa força moral é termos plena consciência da nossa propria força material e a certeza de que o nosso corpo será atendido a tempo e a hora em suas necessidades fundamentais de nutrição e de agasalho. Não estamos aqui deante de uma asserção mais ou menos discutivel, mas de uma verdade que só desconhecem aqueles que, estudando a historia militar dos últimos séculos, se limitam aos aspectos estratégicos e táticos das operações e não investigam as causas profundas dos acontecimentos.

Mas não devo abordar um assunto que, pela sua amplitude e complexidade, escapa naturalmente ao objetivo modesto deste trabalho. E por isso me limito a destacar dos reaprovisionamentos o ramo que incide na minha especialidade, ou seja o **reabastecimento**, e este mesmo visto por um prisma inteiramente novo.

(Continúa)

A DEFESA NACIONAL
é do Exercito

Trabalhar para ela é trabalhar
para o Exercito

MANDEM SUAS
COLABORAÇÕES

BIBLIOGRAFIA

Considerações em torno do livro "A conferencia do desarmamento", do General E. Leitão de Carvalho

Pelo Major H. CASTELLO BRANCO

A preservação da paz preocupa quasi sempre os dirigentes dos povos e constitue, sem duvida, um dos anseios da humanidade. As preocupações pacifistas dos Estados evoluíram das medidas as mais vagas ou platonicas até os tratados asseguradores de neutralidade ou de arbitramento. Esta evolução procurou, nos ultimos tempos, uma fórmula objetiva — o desarmamento.

Si as nações proclamam e desejam os beneficios da paz, não deixam, no entretanto, de reconhecer, pelo menos em seus atos, que a guerra é uma fatalidade a não descuidar. Daí essas duas idéias contráditorias que, paralelamente, marcham com a humanidade. Uma buscando compromissos internacionais para evitar os conflitos armados, a outra creando a preparação nacional para a guerra. Esta, além de tornar aquela quasi sempre inocua, tira-lhe a exequibilidade ou atribue-lhe um sentido hypocrita. Então, da desconfiança passa-se ao fracasso das sucessivas tentativas da manutenção da paz, sobretudo pelo desarmamento, o processo mais procurado e debatido depois da GRANDE GUERRA.

A **paz armada** não tem apenas essa causa. Ha tambem uma outra, eminentemente justa e historicamente defensavel, que consiste nos Estados se armarem para a conservação de sua soberania e integridade territorial. Si a justiça internacional é ainda inoperante, cabe a cada nação o direito de estar apta para defender sua existencia.

O livro do Exmo. Sr. Gal. ESTEVÃO LEITÃO DE CARVALHO — "**A Conferencia do Desarmamento**" — retrata essas contingencias da vida dos povos, alguns separados por tendencias divergentes e outros por interesses opostos; estuda o encontro memorável, realizado em Genebra, dos representantes de 54 nações, que, após uma longa e penosa fase preparatoria, culminou no primeiro semestre de 1932; mostra a realidade irremovivel das fronteiras que separam as delegações e a inconsistencia dos resultados. Não é a historia de um fracasso. É a historia de uma fase da evolução

dos métodos diplomaticos, adotados pelos Estados, em tempo de paz, no dominio da preparação para a guerra.

O livro do Gral. **LEITÃO DE CARVALHO** tem como característica principal ser um trabalho de critica historica. O assunto essencial, além de situado no tempo, é tratado nos aspectos politico e militar.

A **INTRODUÇÃO** vale por si só um livro, pois, tomando a **GRANDE GUERRA** como marco inconfundivel na historia dos povos, faz o estudo historico da **paz universal** em face dos **armamentos**.

Em seguida, o livro se desdobra em duas grandes partes: a primeira abrangendo os preparativos da **CONFERENCIA** e a caracterização do ambiente internacional e do poder militar dos Estados no começo de 1932; a outra é consagrada à **CONFERENCIA**, cujas téses, propostas e resoluções, além das questões tecnicas e de principio, são estudadas à luz de uma selecionada documentação.

O livro **A CONFERENCIA DO DESARMAMENTO** põe em relêvo alguns aspectos da vida dos Estados.

O autor, estudando as características do desarmamento, dá os meios essenciais com que um Estado pacifista pôde examinar, na hora atual, a redução de seus órgãos de defesa armada. Considerando a ausencia de uma autoridade superior à dos paises, o livro, entre muitas conclusões, diz que "se a soberania dos Estados é o unico juiz de sua politica internacional, a fixação correlata das forças militares necessarias à execução dessa politica não pôde ser arbitrada por uma entidade estrangeira".

Outra questão fundamental é a da **segurança**. Um Estado pôde reduzir seus armamentos tendo como limite razoavel um potencial de guerra capaz e suficiente à sua defesa, isto é, uma dotação minima de forças para fazer face à eventualidade de um conflito armado e que, entre outros fatores e por sua propria existencia, possa condicionar, na paz, o respeito às suas fronteiras. "Estão em jogo, de um lado, os interesses superiores do genero humano...; de outro, a segurança dos povos, sempre em risco, devido à ineficacia das instituições a que compete resolver os incidentes da vida internacional. Como abrir mão dos armamentos, sem confiança na cordialidade dos propositos alheios?" O autor, examinando ainda esta questão, conclue que a chave do dilema **segurança** ou **desarmamento**, encontra-se na consecução da confiança

entre os Estados. Si não existem ainda, pelo menos de maneira concreta, medidas capazes de gerar uma situação de reais garantias, a **segurança** continúa ser a solução para os países precavidos e senhores de seu proprio destino. Nesta base, considerada intangível, é possível examinar-se, mediante concessões generalizadas em cada continente, a **redução dos armamentos**, excluindo-se, portanto, pelo menos nos tempos atuais, a possibilidade do **desarmamento**.

Um aspecto, que aliás interessa fundamentalmente o BRASIL, é o que diz respeito à ideia que se faz de **forças terrestres** de cada país, isto é, sua **classificação**. A distinção existente, em todos os Estados normalmente organizados, advem, sem duvida, de duas necessidades capitais — segurança da soberania e segurança pública. A primeira se concretiza na manutenção da independencia no meio internacional e da integridade e prioridade do Estado em face de seus elementos componentes; a outra consiste na imposição da ordem em todas as atividades do país. Para satisfazer aquela, **forças de defesa**, para bastar esta, **força de polícia**. Não é possível admitir-se, numa organização militar racional, a existencia duma força intermediária, participante das características das duas de formação normal. Dessa duplicidade de feitiço resulta tornar-se, praticamente e ao mesmo tempo, um arremedo de exército e uma ociosa força policial. Não sendo nacional e conservando exclusivamente as condições locais, é elemento sempre disponível para, internamente, enfraquecer a soberania dos Estados. Como força militar permanente, não preenche a missão de formar precipuamente contingentes anuais de reservistas. Como, então, considerá-la, nas conferencias internacionais? Tropa regular e semelhante à dos exércitos nacionais, ou tropa de polícia?

Essas considerações, feitas em tése e a proposito da leitura do livro em aprêço, podem ser completadas pela comparação e apreciação de alguns dados estatísticos que o General LEITÃO DE CARVALHO transcreve para servir de base a seu estudo sobre o nível dos armamentos, nas vesperras da **Conferencia de Genebra**, em 1932. Fazendo-se a comparação entre os efetivos das **forças de defesa** e da **força de policia** de alguns Estados, verifica-se que, em 1931, a organização de nossas **forças terrestres** apresentava um desequilibrio na proporção de seus elementos componentes, constituindo, então, juntamente com a LIBERIA, a anomalia de

seus elementos policiais estarem com efetivo superior ao do Exército Nacional. A CONFERENCIA considerou as nossas chamadas **Forças Auxiliares** como **força de policia**. Convem esclarecer que no total de tais forças não foram computadas as corporações de guardas civis, de guardas municipais e de fronteira, etc., ao contrário dos outros Estados, alguns dos quais incluíram até os guardas rurais e os investigadores.

O BRASIL dessa maneira tendia realizar o IV principio do **Presidente Wilson** (Março de 1917), que aliás não passou de sua simples enunciação: "Serão dadas e recebidas garantias, no sentido de se reduzirem os armamentos nacionais ao minimo compatível com a segurança domestica". O General LEITÃO DE CARVALHO, comentando essa proposição, diz: "A fixação das forças armadas obedecerá somente ao criterio da segurança interior, ficando elas assim reduzidas a funções meramente policiais". Quasi no fim da Conferencia, o Presidente Hoover apresentou um plano que, na parte dos armamentos, propunha "a redução de um terço nos efetivos de todas as forças militares terrestres, que ultrapassam o elemento chamado "força de policia". O Brasil, caso tal proposição fosse vencedora, estaria muito além das exigencias do desarmamento. Apreciando o referido plano em relação aos nossos efetivos, diz o autor: "Não teria, pois, aplicação às forças de terra do Brasil, neste momento, a redução de um terço, que só atinge aos efetivos excedentes, isto é, às **forças de defesa**. Nem todas as nações sul-americanas estão, porém, nas mesmas condições de desarmamento, explicando-se assim as cautelosas reservas com que alguns deram o seu apoio ao estudo dessa parte do plano".

Essa série de considerações, que gravitam em torno de nossa situação militar de antes de 1932, tem ainda oportunidade para alguns aspectos de nossa organização atual. A coexistencia do Exército Nacional e das forças policiais, em particular no regimen em que a autonomia estadual está cada vez mais restrita, está a pedir um exame e talvez uma outra solução. O problema técnico-militar não poderia, sem duvida, ser examinado sem a resolução do problema politico. Este, porem, está implicitamente solucionado com o fortalecimento da União. Trata-se, portanto, de uma questão de organização militar, de um caso técnico, ou melhor de reorganizar sua **força de policia** em face da existencia de **forças de defesa**.

O livro A CONFERENCIA DO DESARMAMENTO sugere ainda outras apreciações, não só militares, como também uma série concernente aos métodos diplomaticos e à técnica do trabalho proprios a uma delegação participante de uma reunião internacional.

Estas considerações, feitas em torno do livro de tão ilustre escritor militar, têm o fim de pôr em evidência, sob sua inspiração, idéias, que, apesar de conhecidas e debatidas, conservam oportunidade de execução e estão sempre atualizadas, sobretudo deante da incerteza que hoje domina a vida dos Estados e as relações internacionais.

Biblioteca da "A Defesa Nacional"

Livros á venda

Lei do ensino Militar e Organização do Exército	1\$200
Les leçons de l'instructeur — Laffargue	20\$000
Les leçons du Fantasin — Idem	8\$000
Limites do Brasil — Major Lima Figueirêdo	11\$000
Lições de Topometria e Agrimensura - Cel. Arthur Paulino	17\$000
Manual de Hippologia	9\$500
Morteiros — Cap. Guttenberg Ayres de Miranda	9\$500
Manobras de Nioac — General Bertholdo Klinger	4\$500
Manual Colombofilo — Dr. Freitas Lima	8\$500
Manual de Topografia Militar — Cap. Del Corona . . .	13\$000
Mais Uma Carga, Camarada — General V. Benicio da Silva	21\$000
Manual do Sapador Mineiro — Major Benjamin Galhardo	16\$000
Manuel de l'Officier de Res. de Cavallerie	20\$000
Manuel de Mitrailleur — Cap. Petri	6\$500
Mementos de ordens — numeros 7, 11 e 12	2\$000
Moyens de l'Aereonautique	10\$500
Memento de l'Instruteur — Pailé	13\$000
Memento du Chef du Baitaillon — Vanegue	13\$000
Formulario do Contador — Ten. José Salles	4\$500
Futebol sem mestre — Cap. Ruy Santiago	5\$500
Guia de Instrução Militar — Cap. Ruy Santiago ed. 1938	11\$000
Guide de l'Officier de Mitrailleur de Cavallerie — Desaugles	13\$000
Historia da Guerra entre a Triplíce Aliança e o Paraguai	55\$000
Hommes des-des équipes des chefs	9\$000
Indicador Paranhos até 1935	13\$000
Indicador Paranhos até 1936	5\$500
Indicador Paranhos de 1937	5\$500
Impressões de Estágio no Exército Francês	2\$500
Instrução de Transmissões	11\$000
Inst. Prov. sur l'Org. du Terrain -- 1. ^a Parte	5\$000
Idem 2. ^a Parte	11\$000
Idem 3. ^a parte	17\$000
Instruction General sur le tir de l'Artillerie	21\$000
Instruction sur l'Org. des Mouv. et des Transp. Mil. Guerre	5\$000
Inst. sur le devitaillement en mutnion aux armées	5\$000
Inst. sur la liaison et les Transm. en Campagne	16\$000
Inst. du 12 Aout 1936 sur l'Emploi Tact. G. Unités	12\$000
Invasão e Tomada das Ilhas Balticas — Cap. José Jm. Silva Gomes	4\$500
Indice dos Decretos	1\$500

SECCÃO DE CAVALLARIA

Redator : E. B. FERLICH

SÚPLICA DO CAVALO A SEU DONO

Esta suplica, escrita pelo Tenente de Cavalaria GRANAFEL, foi publicada em folhas avulsas e amplamente difundida na Europa pelas sociedades protetoras de animais.

A ti, dono meu, elevo esta suplica:

Dá-me frequentemente de comer e beber, e quando haja terminado meu trabalho, dá-me uma cama na qual eu possa descansar comodamente.

Examina todos os dias meus pés e limpa minha pele com escova. Quando eu recusar o alimento, examina meus dentes e minha boca; pode ser que tenha uma ulcera que me impeça comer, ou que os dentes incomodem minhas bochechas, causando-me dôr.

Fala-me: tua voz é sempre mais eficaz para mim que o chicote e as redeas. Acaricia-me frequentemente para que eu possa aprender a querer-te e a servir-te da melhor maneira, recompensando-te assim o carinho que me demonstras.

Não me cortes o rabo, privando-me do melhor meio que tenho para defender-me das moscas e dos insetos que me atormentam.

Não dê golpes violentos nas redeas, nem me chicoteies violentamente quando nas subidas eu não puder arrastar a carga de meu carro.

Não me excites com o calcanhar nem me castigues quando eu não compreender o que desejas; trabalha então de maneira que eu possa entender teu pensamento. Dou sempre a ti tudo o que posso e se acaso me recuso a trabalhar é talvez porque eu esteja mal ensilhado ou o freio mal posto; também é possível que haja algo em meus pés que me cause dôr. Se me assusto não, debes bater-me sem estudar a causa disso, a qual pode ser um defeito de minha vista.

Não me obrigues a arrastar um peso superior a minhas forças, nem a caminhar demasiado depressa pelas ruas escorregadias. Se cair, debes ter paciência e ajudar-me a levantar, pois faço quanto posso para não cair. Se tropeço considera que não, foi por culpa minha, e que não debes ajuntar á minha impressão pelo perigo a dôr de tuas chicotadas, pois assim aumentas meu medo e me tornas mais nervoso.

Faze o que possas para defender-me do sol e quando faça frio põe-me uma manta, não no trabalho, mas quando esteja em descanso.

Emfim, meu bom dono quando a velhice me torne inutil, não te esqueças dos serviços que te prestei, não me obrigando a morrer de dôr e privações sob o jugo de um dono cruel ou nas pontas de um touro de combate. Mata-me tu mesmo, sem me fazer sofrer. Terás então meu agradecimento.

Tudo isto te peço em nome d' Aquele que quiz nascer num estabulo.

SECÇÃO DE ESTUDOS GERAIS

A historia militar do Brasil através de suas fontes numerosas e fidedignas

Cap. NEWTON FRANKLIN DO NASCIMENTO

Para gaudio nosso, foi creado, nesta Capital, não faz muito, o "INSTITUTO DE GEOGRAFIA E HISTORIA MILITAR".

Nomes dos mais doutos no assunto, foram escolhidos para integrarem as diferentes comissões de que se compõe o importante INSTITUTO.

Luminares na matéria serão naturalmente os unicos indicados para ingresso em tão respeitável COMPANHIA.

Que o ano de 1939 e os subsequentes, sejam mais felizes, do que os anteriores, na solução de um magno problema nacional, qual seja o da elaboração da HISTORIA MILITAR DO BRASIL, em seus multiplos e variados aspectos e no seu sentido verdadeiro, são nossos votos.

Embora do conhecimento de todos, não será supérfluo reafirmar que, até o presente, ainda está por escrever-se a HISTORIA MILITAR DO BRASIL.

Afóra o esforço abnegado de brilhantes e denodados escritores, esforço producente e digno, porém exclusivamente individual, não se fez, até hoje, entre nós, trabalho coletivo, abrangendo todos os aspectos que o magno problema comporta.

Desse problema, multiplos e complexos são seus dados componentes. Em primeiro lugar importa saber, com segurança, por onde começar a abordá-los: Do tempo do BRASIL COLONIA, ou após nossa emancipação de PORTUGAL?

As guerras do BRASIL, anteriores à sua independencia politica, oferecem grande importancia histórica e pouco ou nenhum valor militar, pois se ressentiram da falta dos conhecimentos a elles pertinentes, nas épocas em que foram travadas.

Por consequente, nada mais lógico do que tratá-las apenas como elementos de formação da nacionalidade, à guisa de ligação entre o BRASIL COLÔNIA e o BRASIL IMPÉRIO.

As guerras travadas nesse segundo advento politico, é que precisam ser estudadas à luz dos principios da arte da guerra e elas são riquissimas de ensinamentos inextinguíveis.

Outro dado do problema reside em saber onde encontrar e onde reunir as fontes para tão agigantado estudo.

De passagem, digamos que essas fontes são abundantes, porém se acham não só espalhadas em documentos de toda a natureza, nacionais e estrangeiros, mas esquecidas em bibliotecas e arquivos, através de livros, memórias, descrições e manuscritos de variada espécie e importância.

Realmente, é devéras copiosa a bibliografia sobre as campanhas que mantivemos no período do BRASIL IMPÉRIO.

Vultos eminentes, tanto de outróra como de hoje, embrenharam-se a fundo no estudo destas diversas guerras que, como é do domínio de todos, travaram-se em tres épocas diferentes:

1.ª) — De 1826 a 1828, para liquidar a famosa questão da COLÔNIA DO SACRAMENTO;

2.ª) — De 1851 a 1852, por assim dizer em complemento da época anterior e para afastar o despotismo que então ameaçava a AMÉRICA MERIDIONAL;

3.ª) — De 1864 a 1870, em revide ao ultraje de que fomos vítimas por parte de FRANCISCO SOLANO LOPES.

O estudo da campanha de 1826 a 1828, não obstante os erros então cometidos, é por isso mesmo assás interessante. Ela marca a consolidação na nacionalidade então nascente nesta parte do continente, pondo fim às porfiadas lutas comumente chamadas de GUERRAS DA CISPLATINA.

O Gen. TASSO FRAGOSO, no seu precioso livro "A BATALHA DO PASSO DO ROSARIO", analisou a fundo o desenvolvimento do intrincado problema, desde sua origem, em 1493, quando foi assinado o célebre TRATADO DAS TORDESILHAS — "primeiro capítulo da história diplomática da AMÉRICA DO SUL" — no dizer incisivo de PORTO SEGURO, até o desfecho da questão quando o BRASIL e a ARGENTINA, pela mediação de suas magestade britânica, acordaram e ratificaram a convenção preliminar de 27 de Agosto de 1828, pela qual se declarou, definitivamente separado do BRASIL, o território do URUGUAI.

O então Cap. LADISLAU DOS SANTOS TITARA, que escreveu as célebres "MÉMOIRAS DO GRANDE EXÉRCITO DO SUL DA AMÉRICA", é outra fonte perene de raros ensinamentos para elucidar pontos controversos da debatida questão.

ANTONIO AUGUSTO DE AGUIAR, através da biografia sobre "O MARQUÊS DE BARBACENA", projeta luzes imorredouras na

luta em que se defrontaram brasileiros e argentinos, nos terrenos banhados pelo SANTA MARIA, na região sul do IBICUI. Esse livro contém documentação abundante, que merece acurado estudo.

O VISCONDE DE S. LEOPOLDO traça, nos "ANAIIS DA PROVINCIA DE S. PEDRO", aspectos curiosos dos pródromos da secular questão, a partir da formação do primeiro presídio e povoado na fôz dô então RIO GRANDE DE S. PEDRO.

O livro do Visconde, cuja segunda edição foi dada a publico em 1839, bem merecia, CEM anos depois, a honra de ser revista, completada e divulgada novamente. De certo, o INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO DO RIO GRANDE DO SUL encarregar-se-ha dessa nobilitante tarefa.

CAPISTRANO DE ABREU, o notável historiador patricio, deixa transparecer, através de seu livro "SOBRE A COLÔNIA DO SACRAMENTO", os principais motivos e razões que levaram portugueses e espanhóis a se defrontarem por longos anos, em disputa da cobiçada posse do estuário do PRATA, do que resultou, afinal de contas, a justa independencia do URUGUAI.

O livro de TEOTÔNIO DE BRITO, versando em torno da "HISTÓRIA NAVAL BRASILEIRA", é indispensável ao estudo dessa guerra concluída com o tratado de 27 de Agosto de 1828, pois grande parte da mesma se travou no mar.

MACHADO DE OLIVEIRA, coparticipante da luta, deixou em suas "RECORDAÇÕES HISTÓRICAS", informações seguras da guerra em que BARBACENA E ALVEAR mediram fôrças.

SIMÃO PEREIRA DE SA', cujos originaes sôbre a "NOVA COLÔNIA DO SACRAMENTO" foram somente editados em 1900, por iniciativa do LICEO LITERARIO PORTUGUES, do RIO DE JANEIRO, abordou com sabedoria e segurança os fundamentos do problema, "sem que, por nenhum meio ou arte, pudesse a mentira obscurecer a verdade, o erro prevalecêr sôbre a ciencia", consoante afirmativas suas, apenas a tão preciosa obra.

Muito mais longe poderíamos levar essa rápida notícia bibliografica. Porém, preferimos ficar aqui, para não alongá-la em demasia, sem esquecer, no entanto, alguns autores estrangeiros assás curiosos:

BALDRICH, autor argentino, que escreveu "GUERRA DEL BRASIL".

ANTONIO ACEVEDO DIAZ, também argentino, deixou duas interessantes obras: "ÉPOCAS MILITARES" e "MEMÓRIAS".

O Cel. ANGELO FACHECO, que participou da luta dos argentinos, escreveu a respeito um "DIÁRIO DE CAMPANHA" mui elucidativo.

O Cel. SEWELOH, alemão de nascimento, porém contratado para servir ao exército brasileiro, escreveu as "REMINISCÊNCIAS", não só proveitosas, mas interessantes, pelas luzes que projetam quanto aos aspectos militares da campanha.

Para concluir a resenha de documentos por nós já consultados e relativos à campanha de 1826 a 1828, devemos ainda aludir às modestas, mas, sem contestação, luminosas "CONTRIBUIÇÕES PARA A HISTÓRIA DA GUERRA ENTRE O BRASIL E BUENOS AIRES", citadas inúmeras vezes por RIO BRANCO, que atribuiu a autoria do trabalho ao Major alemão VON LEENHOFF, então a serviço de nosso exército, como contratado.

Dentre os autores que estudaram a segunda época das campanhas travadas no SUL, de 1851 a 1852, não podemos deixar de fazer referência ao CAPITÃO TITARA, autor das já citadas MEMÓRIAS, baiano de origem e pertencente ao então ESTADO MAIOR DE 2.ª CLASSE.

A morte colheu-o como major, antes de atingir ao fim da carreira que abraçara. Mas seu luminoso espírito viverá eternamente, através das MEMÓRIAS que nos legou, fonte insuperável de preciosas informações, que não de jorrar em catadupas e sem cessar, através dos tempos, alimentadas como o foram por um alto espírito de brasilidade, eivado do mais puro e sincero patriotismo.

O então CAP. GENSERICO DE VASCONCELOS serviu-se dele muitas vezes, quando teve de fazer o estudo da campanha contra ORIBE e ROSAS, aos oficiais matriculados na E.E.M. no ano de 1920.

O MARECHAL BORMAN, e muitos outros, detiveram-se também no estudo da questão e, dentre os estrangeiros, não podemos deixar de citar o então Cap. JUAN BEVERINA, hoje coronel da Reserva do Exército argentino, oficial que publicou interessante MONOGRAFIA sobre a campanha de 1851-1852, calcando-a à luz dos preceitos indicados para tais estudos.

A guerra de 1864 a 1870, copiosamente estudada pelo GEN-TASSO FRAGOSO, encerrou, após muito sangue derramado, o ciclo das lutas externas que fomos obrigados a travar no advento do IMPÉRIO.

Na bibliografia apensa ao final da obra do GEN. TASSO FRAGOSO, são citados nada menos de 97 trabalhos publicados no BRASIL e no estrangeiro sobre o assunto e aos quais o autor recorreu, para organizar a HISTORIA DA GUERRA ENTRE A TRIPLICE ALIANÇA E O PARAGUAI.

Nessa enumeração, não encontramos a obra de THEODORE FIX — "LA GUERRE DU PARAGUAY", a do PADRE GAY, que presenciou a invasão de SÃO BORJA pelos paraguaios, as EFE-MÉRIDES BRASILEIRAS do Imortal BARÃO DO RIO BRANCO, citada, porém, noutros trechos da obra, pelo Gen. Tasso e muitas outras, que não vamos resenhar, para não alongar ainda mais a presente citação.

Além das numerosas fontes, cuja reunião e consulta serão laboriosos, acondem-nos ao espírito mais as seguintes perguntas:

— Quantos anos serão precisos para procurar e extrair todos os dados elucidativos que se encerram em tão abundantes documentos ?

— Quantos homens estudiosos e competentes serão necessários para empreenderem labor de tal magnitude e concluir, após longos anos de trabalho, as tarefas de que cada um for incumbido?

— E' difficil, não ha duvida, responder a esses quesitos, sem preestabelecer um plano de trabalho calcado em fatores positivos e experimentais.

Porém, estamos certos, não faltarão homens de boa vontade e de espírito desprendido, capazes de levarem a efeito tão difficil tarefa, sem esperarem outras vantagens além das que nos trazem a certeza e o prazer do dever cumprido com consciencia.

Bibliotéca da "A DEFESA NACIONAL"

LIVROS À VENDA

	Preço	Taxa e registro
Os pombos correio e a Defesa Nacional — Dr. Freitas Lima	3\$000	\$500
O Duque de Caxias — Cap. Orlando Rangel Sobrinho	2\$000	\$500
O Tiro de Art. 75 m/m — Cap. Senna Campos	20\$000	1\$000
Pela Gloria de Artigas — Major Salgado dos Santos	6\$000	\$500
Provas de Admissão á Escola do Estado Maior	1\$500	\$500
Pelos Heroes de Laguna e Dourados — Cap. <i>Amilcar S. dos Santos</i>	4\$000	\$500
Pasta para archivo das folhas de alterações ..	4\$500	\$500
Eegulamento de Ed. Fisica, 1.^a parte	10\$000	1\$000
Regulamento de Ed. Fisica, 1.^a parte	10\$000	1\$000
Regulamento de Administração (n.º 3) — Ten. Aristharco G. Siqueira	7\$000	\$500
R. E. C. I. — 1. ^a parte	4\$000	\$500
R. E. C. I. — 2. ^a parte	5\$000	\$500
R. T. A. P. — 1. ^a parte	4\$000	\$500
R. T. A. P. — 2. ^a parte	2\$000	\$500
R. S. C. n.º 19	6\$000	\$500
Signalisação a braços e optica — Major Lima Figueirêdo	2\$000	\$500
Telemetria — Cap. Jm. Gomes da Silva ..	20\$000	1\$000
Vencimentos Militares	10\$000	1\$000
Vademecum dos procecc. pontaria — Cap. A. Morgado da Hora	4\$000	\$500
Problema Tactico — Major Araripe	8\$000	1\$000

SECÇÃO DE LEIS E DECRETOS

Ministério da Guerra — Rio de Janeiro. 20 de março de 1939 — Aviso n. 187.

Senhor Secretário Geral do Ministério da Guerra:

Mandai publicar em Boletim do Exército, para a mais ampla divulgação, nesta e nas demais guarnições do país, o seguinte:

Serão processados e julgados no foro militar, em tempo de paz, os civis que, como autores, co-autores ou cúmplices, cometerem crimes contra a propriedade militar e a ordem econômica do Exército e da Marinha (Decreto-Lei n. 510, de 22 de julho de 1938).

Incidem na sanção penal aqueles que, sabendo-o, guardam armas e munições pertencentes ao Exército. E não é justo, para eximir-se das responsabilidades, que aleguem a ignorância da lei ou a inconsciência da ação que praticam contra os interesses da instituição, depois do decreto de referência, que deve ser do conhecimento geral.

O presente aviso vale por advertência, para que todos os detentores façam a imediata entrega desses bens da Fazenda Nacional, e determino aos comandos de Regiões que promovam, junto às autoridades civis competentes, as medidas que se impuserem, no sentido da apreensão desse material, e responsabilidade dos detentores que se disponham a contrariar a lei, e não se valham desta advertência. — General Eurico G. Dutra.

Ministério da Guerra — Rio de Janeiro, 20 de março de 1939 — Aviso n. 188.

Sr. Secretário Geral do Ministério da Guerra:

Mandai publicar em Boletim do Exército, para ser divulgado nesta e nas demais guarnições, o seguinte:

Nos assuntos atinentes a serviço militar, os cidadãos interessados devem dirigir-se diretamente á autoridade incumbida da direção ou execução do Serviço de Recrutamento, unica idônea para instruí-los em qualquer procedimento legal.

A interferência de estranhos, ainda que com autoridade jurídica, responde, quasi sempre, pelos danos e prejuizos de que se queixam autores de reclamações, e faz incidir o responsavel na sanção penal, por ação ou omissão contrária aos interesses da instituição militar nos termos do Decreto n. 510, de 22 de junho do ano pretérito.

A autoridade militar agirá em qualquer caso, com a solicitude devida, e promoverá, em tempo util, as medidas que se impuserem no interesse do serviço e no das partes. Na presteza e segurança de suas informações, unicas autorizadas, encontrarão os cidadãos a melhor defesa dos próprios interesses.

Nas repartições privativas, não se permitirá a ingerência de terceiros sinão nos casos que a lei define, de comprovada habilitação legal, promovendo, a autoridade, nos demais casos, medidas imediatas de responsabilidade, para os efeitos da lei. — General Eurico G. Dutra.

Regulamento para o funcionamento dos Estados-Maiores

TITULO I

Generalidades e atribuições comuns

CAPITULO I

Generalidades

Art. 1.º — O Estado Maior, parte integrante do comando, é um órgão que se caracteriza como elemento de previsão e encarregado de:

- 1.º — preparar para o Inspector ou Comandante os elementos necessarios ás suas decisões;
- 2.º — transformar estas, desde que lhe sejam transmitidas, em ordens e instruções;
- 3.º — completar as ordens e instruções com minúcias necessárias;
- 4.º — assegurar a transmissão das ordens e instruções e verificar a sua execução;

5.º — preparar o expediente que será submetido á assinatura do Inspetor ou Comandante.

Art. 2.º — Normalmente um E. M. compreende um Chefe e Secções.

§ 1.º — Os E. M. dos Cmts. que exercem simultaneamente o comando de Grande Unidade e o comando territorial, são acrescidos de um Sub-Chefe.

§ 2.º — Os E. M. das Inspetorias de Armas e Bdas. I. (especiais), em vez de Secções, sómente terão adjuntos.

Art. 3.º — Em cada E. M. deverá haver um protocolo geral de entrada e saída (Correio) para toda correspondência. Da correspondência recebida sómente será aberta a ordinária que será directamente distribuída ás Secções e Serviços. A correspondência reservada, confidencial e secreta, depois de registrada naquele protocolo, sem ser aberta, será entregue ao Chefe de E. M. que a abrirá e mandará registrar, por um oficial do E. M., em livro protocolo sob sua guarda, para em seguida ser distribuída.

Parágrafo unico — Alguns documentos importantes da correspondência ordinária deverão ser comunicados ao Chefe antes de sua distribuição, mediante instruções do Chefe do E. M.

Art. 4.º — Em cada Secção haverá protocolo e arquivo.

Art. 5.º — O chefe de E. M. é nomeado por decreto e mediante proposta do E. M. E.; os demais oficiais do S. E. M. são transferidos ou designados pelo Chefe do E. M. E.

Parágrafo unico — O chefe de E. M. pode ser indicado ao E. M. E. pelo respectivo Inspetor ou Comandante, bem como a este é permitido solicitar, justificadamente, a substituição do referido Chefe.

Art. 6.º — O Chefe de E. M. responderá pelo expediente do Q. G. toda vez que o Inspetor ou Comandante se afastar da sede, em objeto de serviço, e permanecer dentro do território de sua jurisdição; em tal caso, o referido Chefe assinará — por ordem — o expediente corrente e tomará, em nome do Inspetor ou Comandante, todas as decisões que se não refiram a punições disciplinares e louvores, executadas as contantes do art. 7.º, e bem assim questões que não firmem doutrina e não alterem as determinações em vigor.

Parágrafo unico — Si o Chefe de E. M. se afastar da sede, será substituído, em qualquer caso, pelo Sub-Chefe ou o oficial do S. E. M. mais antigo.

Art. 7.º O Chefe de E. M. tem as atribuições de Comandante de Corpo sobre todo pessoal do Quartel-General.

Art. 8.º No caso de substituição do Inspetor ou Comandante os oficiais do S. E. M. permanecerão nos seus respectivos cargos, ressalvado o disposto no art. 5.º; entretanto, em qualquer época, o Inspetor ou Comandante gozará da faculdade de propor ao E. M. E. a substituição de oficiais do E. M. em carta reservada, com justificação dos motivos de sua proposta. Para assegurar a continuidade do serviço, mesmo neste caso, a substituição deverá ser parcelada.

Art. 9.º Os oficiais do S. E. M., ressalvado o caso do art. 5.º deverão permanecer no órgão para que foram designados ou transferidos, pelo prazo mínimo de um ano.

Parágrafo único. A transferência e designação de oficiais do Q. E. M. deverão ser procedidas de modo a atender o presente artigo e as Leis de Promoção e Movimento de Quadros.

CAPITULO II

Atribuições comuns

Art. 10. Ao Chefe de E. M. compete:

- a) dirigir o serviço de E. M., orientando os chefes de Secções ou adjuntos sobre os respectivos trabalhos, fiscalizando sua execução;
- b) reunir normalmente, uma vez por semana, o E. M. para os fins da letra a;
- c) exercer ação direta e pessoal sobre a organização e funcionamento do Serviço de Informações e os trabalhos de preparação e instrução para guerra;
- d) dirigir a instrução física, intelectual, tática e técnica dos oficiais do S. E. M.;
- e) dirigir e orientar os trabalhos de estágio, quando fôr o caso;
- f) manter relações constantes com os Comandos de Tropa subordinados ao Inspetor ou Comandante, afim de conhecer sempre e exatamente sua situação sob todos os aspectos, principalmente com relação ao preparo para guerra e poder assim fornecer ao Inspetor ou Comandante cabais informações a respeito;

g) regular, de acordo com o Inspetor ou Comandante, o funcionamento do serviço corrente e diário;

h) assinar — por ordem — todos os papéis, que, embora presente o Inspetor ou Comandante, esteja autorizado;

i) entender-se diretamente com o E. M. E., inclusive Chefe de Secção, mediante simples visto do Inspetor ou Comandante, apenas sobre as questões do serviço de E. M.;

j) despachar com o Inspetor ou Comandante o expediente diário, prestando-lhe todas as informações;

k) enviar semestralmente ao E. M. E., depois de visado pelo Inspetor ou Comandante, relatório circunstanciado sobre todas as questões que interessem o funcionamento do S. E. M., sobre a capacidade dos oficiais desse Serviço e sobre a instrução e preparo da Grande Unidade ou Arma para a guerra;

l) distribuir os oficiais do S. E. M., com assentimento do Inspetor ou Comandante, de acordo com as aptidões de cada um e necessidades do serviço.

Art. 11. Ao Chefe de Secção compete:

a) responder perante o Chefe do E. M. e Sub-Chefe (quando for o caso) pelo regular funcionamento do respectivo serviço;

b) distribuir o serviço atribuído à Secção, podendo reservar para si o estudo de certos assuntos;

c) encaminhar ao Chefe ou Sub-Chefe o parecer resultante do estudo dos documentos, quer o original com suas observações, quer o determinado por ele e feito pelo próprio oficial que o houver estudado, em caso de controvérsia;

d) mandar elaborar o expediente final;

e) apresentar semestralmente ao Chefe a resenha dos trabalhos feitos na Secção, com seu juízo acerca da capacidade profissional de cada oficial; as partes que digam respeito às atribuições e Sub-Chefes serão visadas por este;

f) apresentar ao Chefe, até o dia 10 de Janeiro, um relatório dos trabalhos feitos pela Secção no ano anterior;

g) entender-se diretamente com os outros Chefes de Secção no que se refere ao estudo e preparo das questões que lhe são afetas;

h) manter em dia protocolo e arquivo.

Art. 12. Aos adjuntos compete executar as ordens recebidas e estudar os documentos que lhes são distribuídos pelo Chefe de

E. M. ou de Secção, dando-lhes o parecer, de acordo com a orientação do respectivo Chefe.

TÍTULO II

Dos Estados-Maiores

CAPÍTULO I

Inspetorias gerais de grupos de regiões

Art. 13. O E. M. de Inspetoria Geral compreende:

- um Chefe;
- duas Secções.

Art. 14. A' 1.ª Secção incumbem:

- a) instrução, preparação e execução das operações.
- b) informação, cifra e relações com as autoridades civis.

Art. 15. A' 2.ª Secção incumbem:

- a) organização e mobilização;
- b) reaprovisionamentos, evacuações e transportes;
- c) boletim e correspondência corrente.

Art. 16. As Secções manterão arquivo para cada incumbência.

Art. 17. Ao Chefe de E. M. incumbem, além do disposto no artigo 10, organizar os planos de execução de inspecção.

CAPÍTULO II

Inspetorias de armas

Art. 18. O E. M. de Inspetoria de Arma compreende:

- um Chefe;
- um adjunto do S. E. M.;
- adjuntos da Arma.

Art. 19. Ao Chefe de E. M. incumbem, além do disposto no artigo 10, organizar os planos de execução de inspecção.

Art. 20. Ao adjunto do S. E. M. incumbem o estudo e preparo de assuntos atinentes á mobilização.

CAPÍTULO III

Regiões Militares

Art. 21. O E. M. de R. M. pode compreender escalão ativo e escalão territorial ou apenas um e neste caso abrangendo as incumbencias dos arts. 22 e 23.

Art. 22. Ao escalão ativo, destinado às necessidades da Grande Unidade, incumbe:

- instrução;
- disciplina;
- administração;
- emprego.

Art. 23. Ao escalão territorial, destinado às necessidades do território, incumbe:

- disciplina em geral, justiça militar e serviço de guarnição;
- recrutamento e direção dos reservistas;
- preparo da mobilização;
- preparação pre-militar e para-militar, formação e instrução dos quadros da reserva;
- organização defensiva do território contra os ataques terrestres e aéreos;
- execução dos Serviços regionais e das guarnições;
- defesa da costa, quando não depender de comando próprio;
- segurança e nacionalização das fronteiras.

Art. 24. O E. M. de R. M., constituído de dois escalões, compreende:

- um Chefe;
- um Sub-Chefe;
- quatro Secções.

Art. 25. Ao Chefe deste E. M., além do disposto no art. 10, compete:

- a) coordenar a ação dos Serviços;
- b) reunir normalmente, uma vez por semana os Chefes de Serviços, com a presença de oficiais do S. E. M.;
- c) conhecer todas as guarnições de sua R. M., visitando-as pessoalmente, quer em companhia do General, quer isolado;
- d) exercer ação direta e pessoal sobre a organização e funcionamento do serviço de informações e transmissões;

e) exercer as atribuições consignadas na letra a do art. 10, sobre:

- instrução;
- disciplina, justiça militar e serviço de guarnição;
- administração;
- emprego;
- execução dos Serviços regionais e das guarnições;
- formação e instrução dos quadros da reserva;

Art. 26. Ao Sub-Chefe de E. M., como auxiliar imediato do Chefe, compete:

a) dirigir e orientar os Chefes de Secções, fiscalizando a execução, sobre:

- recrutamento e direção dos reservistas;
- preparo da mobilização;
- preparação pre-militar e para-militar;
- organização defensiva do território contra os ataques terrestres e aéreos;
- defesa da costa, quando não depender de comando próprio;
- segurança das fronteiras e nacionalização.

b) substituir o Chefe de E. M. em seus impedimentos;

c) visar as partes dos relatórios das Secções sobre os assuntos da letra a;

d) tomar parte na reunião dos Chefes de Serviços, quando se tratar de assuntos de sua competência.

Art. 27. A 1.^a Secção compreende duas Sub-Secções:

a) A' 1.^a Sub-Secção incumbe:

- administração;
- disciplina;
- boletim diário;
- ordens diárias;
- relações com os Serviços no que respeita á publicação no boletim diário;
- mapas da força;
- transferências e apresentações;
- licenças e recompensas;
- direção do pessoal praça do Q. G.;
- incorporação e licenciamento dos homens;
- inclusão e baixa de animais;
- serviços de guarnição;
- escalas de serviços;

- justiça militar (relações com o Serviço de Justiça);
- correio.
- b) A 2.^a Sub-Secção incumbem:
 - preparo da mobilização;
 - relações com os serviços no que diz respeito á mobilização;
 - preparo das requisições em ligação com os Serviços;
 - recrutamento e direção dos reservistas;
 - guarda das vias férreas e pontos importantes.

Art. 28. A' 2.^a Secção incumbem:

- serviço de informações (internas e externas);
- correspondencia cifrada;
- redigir e arquivar a correspondência oficial do General com autoridades civis;
- segurança das fronteiras e nacionalização;
- receber e distribuir regulamentos, instruções, quadros, etc., de carater sigiloso, mantendo em dia um registo da distribuição.

Parágrafo único. Tem anexa a Secção Topográfica Regional, á qual, além das atribuições regulamentares, incumbem:

- mapoteca;
- manter em dia as cartas topográficas, quer por informações, quer por meio de reconhecimento do terreno realizado por official da Secção ou dos corpos, quer por foto-aéreos;
- ligação com elemento da Aeronáutica da Região Militar;
- levantamentos.

Art. 29. A' 3.^a Secção incumbem:

- assuntos de instrução;
- elaborar os programas, diretrizes e notas de instrução e fiscalizar a execução por ordem do General;
- preparação pre-militar e para-militar;
- formação e instrução dos quadros da reserva;
- manobras;
- estudar e elaborar os planos de emprego;
- organização defensiva do território contra os ataques terrestres e aéreos;
- defesa da costa (quando não depender de comando próprio);

- paradas e cerimônias militares.

Art. 30. A' 4.^a Secção incumbem:

- transportes;

— execução dos Serviços regionais e de guarnições, mantendo ligação com os Serviços da R. M.;

— relações com os Serviços a execução da estatística e classificação;

— estatística e classificação de animais e material (no caso de não haver Serviço correspondente);

— fornecer os dados da classificação á 1.^a Secção para a mobilização da Tropa e Serviços.

Art. 31. O E. M. de R. M. de um escalão compreende:

— um Chefe;

— três Secções.

Art. 32. Ao Chefe de E. M. competem as atribuições constantes dos arts. 25 e 26.

Art. 33. A 1.^a Secção compreende duas Sub-Secções com as incumbências discriminadas no art. 27, acrescidas no tocante á 2.^a Sub-Secção do disposto no art. 30.

Art. 34. A 2.^a Secção tem as incumbências do art. 28.

Art. 35. A 3.^a Secção tem as incumbências do art. 29.

Art. 36. O E. M. de Sub-Região tem a organização e atribuições constantes dos arts. 31, 32, 33, 34 e 35, executada a incumbência da formação de quadros da reserva.

Art. 37. O E. M. de Zona Militar Aérea tem a organização e atribuições constantes dos arts. 31, 32, 33, 34 e 35, excetuada a incumbência da segurança das fronteiras e nacionalização.

CAPÍTULO IV

Corpo de Cavalaria, Divisão de Infantaria e Divisão de Cavalaria

Art. 38. Os E. M. dessas Grandes Unidades compreendem:

— um Chefe;

— três Secções.

Art. 39. A' 1.^a Secção incumbe:

— administração;

— disciplina;

— boletim diário;

— ordens diárias;

— mapas da força;

— transferências e apresentações;

— requisições de passagens;

- licenças e recompensas;
- direção do pessoal praça do Q. G.;
- escalas de serviços;
- correio.

Art. 40. A' 2.^a Secção incumbe:

- informações;
- correspondência cifrada;
- redigir e arquivar a correspondência oficial do Cmt. com autoridades civis;
- arquivar os documentos de carater sigiloso que não sejam de assuntos atribuidos a outras Secções;
- mapoteca;
- manter em dia as cartas topográficas.

Art. 41. A' 3.^a Secção incumbe:

- assuntos de instrução;
- elaborar programas, diretrizes e notas de instrução e fiscalizar a execução por ordem do Comandante;
- Manobras;
- estudar e elaborar os planos de emprego;
- paradas e cerimônias militares.

CAPÍTULO V

Divisão aérea

Art. 42. O E. M. de Divisão Aérea compreende:

- um Chefe;
- três Secções.

Art. 43. Ao Chefe de E. M. também compete o disposto no art. 18.

Art. 44. A' 1.^a Secção incumbe o disposto no art. 39, acrescido do preparo dos documentos referentes á inspeção da mobilização.

Art. 45. A' 2.^a Secção incumbe o disposto no art. 40, acrescido do estudo e preparo das rotas aéreas.

Art. 46. A 3.^a Secção incumbe o disposto no art. 41, acrescido do preparo dos documentos referentes á inspeção da instrução.

CAPÍTULO VI

Distrito e defesa de costa

Art. 47. O E. M. de D. D. C. compreende:

- um Chefe;
- três Secções.

Art. 48. O E. M. de D. D. C. tem a organização e atribuições constantes dos arts. 31, 32, 33, 34 e 35, acrescida a incumbência da 2.ª Secção:

- manutenção em dia das cartas marítimas;
- estudo das Marinhas estrangeiras.

CAPÍTULO VII

Brigada de Infantaria (Especial)

Art. 49. O E. M. de Bda. I. compreende:

- um Chefe;
- um Adjunto do S. E. M.;
- um Assistente.

Art. 50. Ao Adjunto do S. E. M. compete:

- assuntos de instrução;
- estudar e elaborar o plano de emprego.

Art. 51. Ao Assistente compete os assuntos de administração.

TÍTULO III

Disposições finais

Art. 52. O presente Regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 53. Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 28 de dezembro de 1938. — **Eurico G. Dutra.**

ANEXO

Quadro de efetivo dos Estados-Maiores

(Para as necessidades atuais)

- (1) Ou Major
- (2) Ou Tenente-Coronel.
- (3) Ou Capitão.
- (4) Tem a mais a Secção Topográfica Regional.

(5) O adjunto da 3.^a Secção com o curso do C. I. A. C.

NOTA — O Serviço de Correio será dirigido, de preferência, por um tenente da reserva ou convocado.

O presente quadro responde às necessidades atuais, podendo ser modificado anualmente, desde que o desenvolvimento dos órgãos o impuser.

Decreto n. 3.507 de 28 de Dezembro de 1938

Aprova o Regulamento do Serviço de Aeronautica do Exército — Título I

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 74, alínea "a", da Constituição, resolve aprovar o Regulamento do Serviço de Aeronáutica do Exército — Título I, que com este baixa, assinado pelo General de Divisão Eurico Gaspar Dutra, Ministro da Guerra.

Rio de Janeiro, 28 de Dezembro de 1938, 117.^o da Independência e 50.^o da República.

GETULIO VARGAS

Eurico G. Dutra

Regulamento do serviço de Aeronautica do Exército

Generalidades

Art. 1.^o O Serviço de Aeronáutica compreende:

- o órgão de inspeção;
- órgão de direção e execução geral;
- órgão de direção e execução regional;
- órgãos de instrução;
- órgãos especiais.

Art. 2.^o O órgão de inspeção é constituído pela Inspeção de Aeronáutica, que acumula as funções de Comando da Divisão Aérea e é regida pelo Regulamento das Inspeções de Armas e Serviços.

Art. 3.º O órgão de direção geral é comum á Arma e ao Serviço; é objeto do Título I, do presente regulamento e compreende:

— a Diretoria de Aeronáutica (Arma e Serviço) e elementos subordinados, a saber:

Serviço Técnico da Aeronáutica;

— Serviço das Bases e Rotas Aéreas;

— Serviço Médico da Aeronáutica.

Art. 4.º Os órgãos de execução geral são constituidos pelos elementos executivos integrantes dos Serviços acima enumerados.

Art. 5.º Os órgãos de direção regional são os Serviços de Zonas Aéreas, subordinados aos Comandos dessas Zonas.

Art. 6.º Os órgãos de execução regional são os elementos executivos integrantes dos Serviços acima citados.

Art. 7.º Os órgãos de instrução são:

— a Escola de Aeronáutica Militar, abrangendo diferentes cursos para oficiais e praças;

— os cursos autônomos de especialistas;

— as formações de artifices.

(Continúa no proximo numero)

proteção em fortificação permanente (*)

Cap. IGNACIO CARNEIRO DE AZAMBUJA

Eng. da Escola Técnica do Exército

Entre os requisitos exigidos das obras de defesa está o da proteção que elas devem proporcionar ao armamento, aos ocupantes e ao material. Embora não sendo o requisito fundamental, como o do fogo e da observação, a proteção cresce com a importância dos meios de ataque.

A proteção contra os agressivos químicos e a proteção material contra os bombardeios apresentam hoje em dia um interesse tão generalizado que parece oportuno um exame, embora ligeiro, dos assuntos a elas ligados. As contingências tornaram uma realidade o conceito da nação em armas, já pelos inúmeros recursos exigidos pelas tropas em operações, já pelo desenvolvimento da aviação que permite levar a guerra profundamente pelo interior do país atingindo os seus centros vitais e as populações civis.

Dos agressivos químicos conhecidos sob a expressão de gases de guerra, nem todos, cientificamente falando, são gases como o cloro e o fosgenio. Alguns, como as fumaças tóxicas constituídas pelas arsinas (1), são formados de partículas minúsculas, com pouca tendência a se fixarem e daí serem facilmente levadas pelas correntes aéreas. Outros são líquidos e é sob a forma de vapor, às vezes muito denso, que eles atuam. Entre estes merece destaque o gás mostarda ou iperite (sulfureto de etila diclorado $\text{S}(\text{CH}_2, \text{CH}_2, \text{Cl})_2$ —) considerado o rei dos gases pelas suas qualidades agressivas. O Dr. Luiz Blas (2) mostrou que o elemento tóxico dos agentes químicos é um halógeno a que o enxofre ou o arsénico, conforme o agente, servem de veículo conferindo-lhe sua solubilidade nos tecidos.

Os requisitos a que devem satisfazer as substâncias químicas para o seu emprego militar reduz os agressivos a pequeno número e

(*) Comunicação feita no Circulo dos Técnicos Militares em 29-XII-1938.

(1) E. L. — Génie Civil — 3-IX-938.

(2) Génie Civil, 5-I-935.

sua eficiencia na pratica é tão assustadora quanto teoricamente se pôde imaginar. Cerca de 20 mg. de imperite são suficientes para provocar a morte de um homem desde que lhe penetrem no pulmão e, nesta proporção, uma tonelada desse gaz eliminaria 50 milhões de individuos. Na Grande Guerra, entretanto, as 12 mil toneladas de iperite utilizadas apenas causaram 350 mil baixas, ou seja, cerca de 30 perdas por tonelada do agressivo, o que já é bem confortador. Por outro lado, para se obter uma concentração de fosgenio de 1:10.000 até uma altura de 10 metros do sólo, necessaria para torna-lo fatal quando respirado continuamente, seria preciso o lançamento de 1.200 Kg. desse agressivo de 15 em 15 minutos em cada quilómetro quadrado de cidade atacada. Mesmo do mais eficaz dos agressivos, a iperite, seria necessaria uma concentração de 1.500 Kg. por quilómetro quadrado para a sua eficiencia, ainda assim permanecendo-se algum tempo nas áreas infetadas. Um gaz fatal, quando respirado durante 8 horas, poderá causar apenas ligeiros disturbios si respirado durante meia hora.

Mão grado as opiniões de que não existem máscaras onivalentes (3), as mascaras modernas aperfeiçoadas oferecem proteção contra a maioria dos agressivos existentes e é nellas, principalmente, que repousa a defesa individual. Até contra as fumaças toxicas a defesa se tornou possível com a substituição, pela celulose, do papel de filtro, cujos póros de 3 micros de diametro deixavam passar as particulas das fumaças que medem ca. de meio micro.

Apenas contra alguns gazes, como o monoxido de carbono e a amonea, as mascaras atuais não oferecem nenhuma proteção, mas em compensação o emprego eficiente destes gazes parece não ter sido ainda conseguido.

Entretanto é bom frizar que a mascara mais moderna deixa de funcionar quando a concentração do gaz é superior a 3,8 % do ar respirado.

Espera-se que o futuro da guerra quimica não resida na descoberta de novos agressivos (os atuais já eram conhecidos antes da Grande Guerra) mas sim no emprego mais eficiente destes ultimos.

Daí a convicção generalisada de que muito limitados serão os resultados conseguidos por uma agressão com agentes quimicos

(3) P. Cuénat — La Guerre Aéro-chimique, 1935.

ontra as tropas ou populações antecipadamente preparadas para
la, ao passo que nem as populações civis nem os exercitos po-
terão resistir á guerra moderna se não estiverem devidamente apa-
elhados contra as agressões dessa natureza (4).

Nos abrigos especialmente destinados e nas estruturas que
levem proporciona-la, a proteção coletiva se conségue tornando-
se essas obras razoavelmente estanques, dotando-as de uma ante-
camara junto á entrada, destinada ao papel de comporta de ar,
promovendo-se a renovação do ar interior com os sistemas usuais
de ventilação mecânica acrescidos de filtros purificadores que o ar
contaminado do exterior deve atravessar ao ser introduzido no
abrigo. (5).

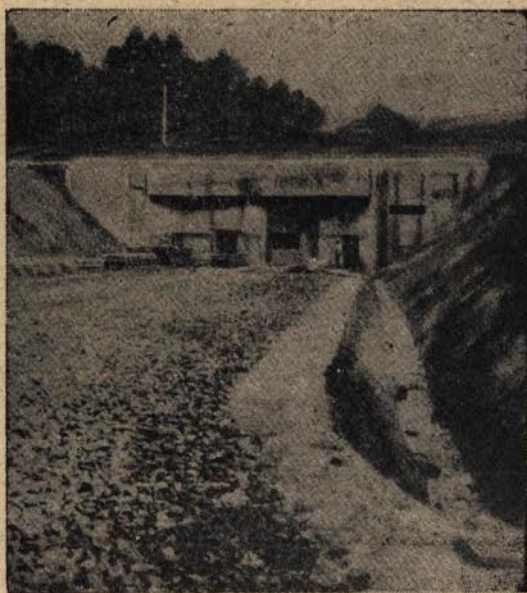


Fig. 1-b — Construção de casamatas de concreto armado na linha
Siegfried.

-
- (4) Maj. J. H. Becque, U. S. A. — A Guerra Química —
1937.
(5) Travaux — n.º 50, fevereiro, 1937.

Não pára, entretanto, aí o problema geral da defesa contra gases. Além do aparelhamento material e das instruções para o seu emprego, ele exige uma série de medidas de proteção que integram o conjunto da chamada "defesa passiva", sem a qual as populações civis sobretudo ficarão lamentavelmente sujeitas à dizimação pelos gases.

A proteção material contra o bombardejo tem procurado sua solução nas coberturas de aço e de concreto simples ou armado. As mais recentes fortificações do mundo, entre outras, as celebres linha Maginot, da França, e Siegfried, da Alemanha, se valem em larga escala desses materiais (fig. 1, a-b).



Fig. 1-a — Uma entrada da linha Maginot situada a varios quilometros da retaguarda

Para um mesmo gráo de proteção, o concreto é de custo muito inferior ao aço, o que restringe o uso deste apenas aos elementos em que seu emprego é indispensavel, como as cupolas e torres giratórias e certos observatorios.

O concreto, submetido às provas de fogo, como em Porto Arthur (1904-1905), como na Grande Guerra (1914-1918), tem se comportado satisfatoriamente quando bem preparado e aplicado.

As figuras 2 (a, b) mostram o estado a que ficou reduzido o forte Douaumont. No seu interior, porém, a guarnição manteve-se em condições de repelir varios assaltos (6).

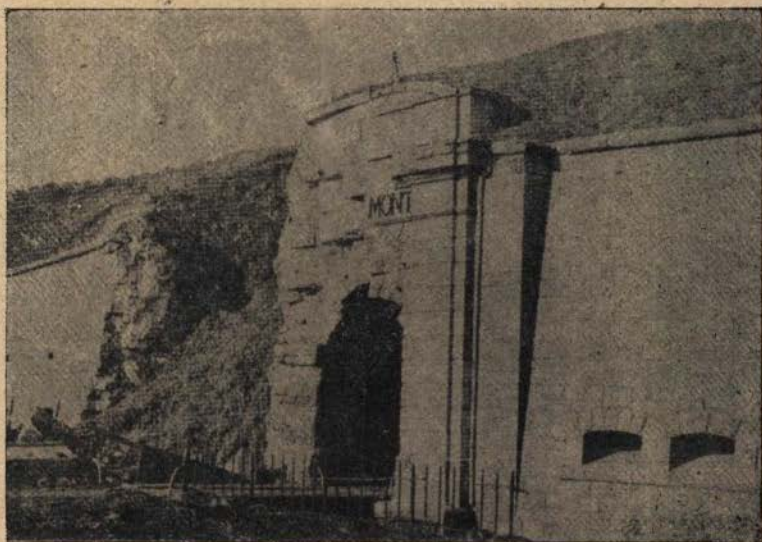


Fig. 2-a — Entrada do forte "Douaumont" em Janeiro de 1916.

Como o concreto não possui as qualidades da tenacidade e alta resistencia á tração do aço, sua associação com este, sob a fôrma de concreto armado, é que deve proporcionar melhores resultados, permitindo menor espessura para o mesmo gráo de proteção.

A figura 3 móstra que a experiencia com uma cobertura de concreto e espessa chapa de aço destinada a receber diretamente o choque do projétil, não deu os resultados que seriam de esperar.

E' sabido que em vários fôrtes francezes os obuzes de 420 mm. o maior calibre até então conhecido, não atravessaram as cober-

(6) Lt. R. Ménager — Les Forts de Moulainville et de Douaumont sous les 420 — 1936 — Payot, Paris.

turas de concreto simples com 2,50 m. de espessura e de concreto armado com 1,75 m..



Fig. 2-b — A mesma entrada (Fórté Douaumont) depois dos bombardeios sobre o fórté, em dezembro de 1916.

Uma bomba de 1.000 Kg. explodindo a 50 metros de um edificio comum de alvenaria de tijolo arrasa completamente a construção acima do sólo (7). O mesmo não sucede com uma estrutura de concreto armado. O uso destas cada vez mais generalizado nas construções civis, já constitue de certo modo uma primeira proteção contra o bombardeio aéreo. E' preciso, porém, que tanto nestas como nas obras militares, sempre condicionadas pelos recursos financeiros, o concreto armado possa ser projetado racionalmente, com as dimensões e ferragem mais economicas para cada gráo de proteção desejado.

Para isso é necessario crear uma teoria dinamica do concreto armado, como lembra O. Speth, um dos engenheiros a que foi confiada a construção da linha Siegfried, e verifica-la pelos en-

(7) Erich Heinicke — Der Bau von Luftschutzräumen, 1935, Hachmeister e Thal, Leipzig.

os experimentais que são para o engenheiro o que a anatomia é para o médico (8), pois os cálculos teóricos só valem enquanto seus resultados concordam com os daqueles (9).

Os fenômenos dinâmicos, como o de impacto, penetração e explosão dos projéteis no concreto, e que se passam num lapso de tempo muito curto, ainda não estão bem estudados.



Fig. 3 — Chapa de aço de 30 cm., sobreposta a uma laje de concreto de 2,20 m., e fraturada pelo impacto de um projétil de 305 mm.

Evidenciando a influencia dos mesmos no comportamento da matéria, o professor Shitkewitsch, de Belgrado, cita duas experiências interessantes: sobre uma chapa de aço, postos uma folha de metal e um cubo de algodão polvora, a explosão deste provoca impressão na chapa não só da base do cubo como da folha com suas mais finas nervuras. Esta impressão não poderia ser obtida de outro modo, nem com uma alta compressão, nem mesmo com a pancada de um martelo a vapor, pois a folha se esmigalharia antes de ser impressa; um disco de papelão comum, girando com uma velocidade de varios milhares de voltas por minuto, sérra uma

(8) E. Probst — Vorlesungen über Eisenbeton, Julius Springer, Berlin.

(9) Adrian Paris — Cours de Béton Armé — Lausanne, Eyrolles Paris.

barra de ferro, devido á influência considerável de sua energia cinética.

As vibrações provocadas pelo impacto e pela explosão, e cuja onda elástica se propaga no concreto com uma velocidade de 4.000 m/seg., conforme o engenheiro M. Bazan, de Praga, destróem a aderencia entre o concreto e o aço.

Assim a escolha e colocação das armaduras constituem um ponto delicado, podendo prejudicar em vez de aumentar a resistencia do concreto ao bombardeio.

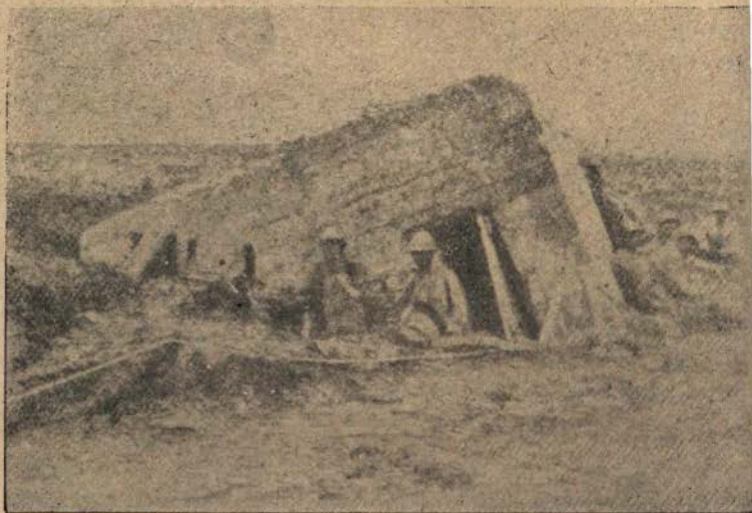


Fig. 4 — Abrigo de concreto armado desequilibrado pelo efeito do sopro (Grande Guerra, 1914-18)

Conforme o professor Emperger, de Viena, o vão só tem influência no dimensionamento a partir de certa espessura. Abaixo desta, as lages são transpassadas pela bomba ou pela granada como si estivessem apoiadas em toda sua extensão.

Pra que o concreto seja melhor estudado sob novos aspectos, o professor Klokner propõe o seu ensaio á tenacidade. Seguem-no Wenzel, Guttmann, Dutron e outros, mas O. Speth, já citado, julga que esses ensaios, tal como são feitos, não oferecerão indicações uteis.

Para diminuir o efeito da vibração, tem-se intercalado uma essa camada de areia entre duas lages de concreto armado. Em a sôfra críticas (10), na verdade não é conhecido o comportamento dessa cobertura sob o efeito real do fogo. Não é necessário brar que as experiências deste genero em escala natural costumam to dinheiro, pois só o preço de uma granada varia de 10 a 50 tos.

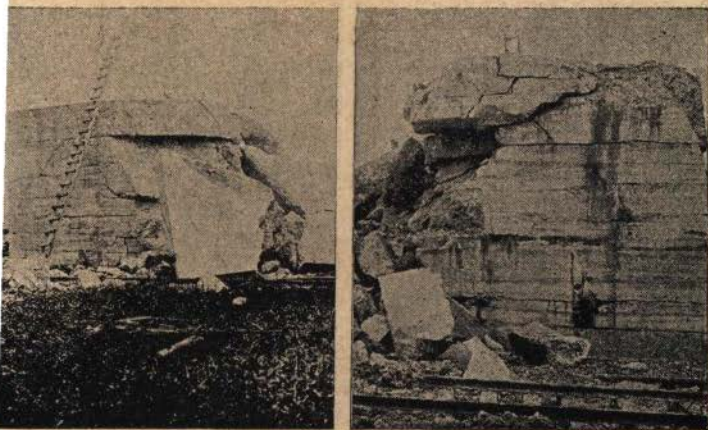


Fig. 5 — Fraturas pelas juntas da construção de um bloco de concreto simples submetido ao bombardeio.

O concreto em si deve apresentar a maior resistencia possível á compressão, tração, cizalhamento e chôque. Sua aplicação s obras, sobretudo militares, exige uma série de medidas.

As obras devem ter massa para não serem derrubadas pelo efeito do sopro (que pôde provocar pressões da ordem de 100.000 g/cm.²) mesmo sem serem atingidas pelos projetis, tal como mostra a figura 4.

O lançamento do concreto deve ser feito ininterruptamente e maneira a conferir á estrutura um carater monolítico.

(10) P. Régnauld, Eng. Chefe da Artilharia Naval, França, Génie Civil, 18-IX-937.

A figura 5 móstra como as fraturas se processam nas superficies de contáto dos blocos com periodos de péga separados por lapsos de tempo mais ou menos longos.

Discursando recentemente na Sudetolandia, disse o chanceler Hitler que não é a teoria que é decisiva e sim a pratica. Mas a teoria é muitas vezes indispensavel para que se chegue decisivamente á boa pratica.

Posto o problema, os técnicos do mundo hão de forçosamente dar-lhe a solução desejada.