

6
A Defesa Nacional

OUTUBRO
1948

NÚMERO
413

Coronel **RENATO BAPTISTA NUNES**, Diretor-Presidente
Ten.-Cel. **ALBERTO RIBEIRO PAZ**, Diretor-Secretário
Ten.-Cel. **ENIO DA CUNHA GARCIA**, Diretor-Gerente
1º Ten. **DIÓGENES VIEIRA SILVA**, Auxiliar

RIO DE JANEIRO

BRASIL

A DEFESA NACIONAL

FUNDADA EM 10 DE OUTUBRO DE 1913

Ano XXXIV

BRASIL — RIO DE JANEIRO, OUTUBRO DE 1948

N. 413

SUMARIO

	Pág.
EDITORIAL	3
Reminiscências — Gen. José Pompeu de Albuquerque Cavalcanti	4
A fundação de "A Defesa Nacional" — Gen. Amaro de A. Vilanova	7
Lá Lomje — Gen. Bertoldo Klinger	8
A fundação de "A Defesa Nacional" — Reminiscências — Gen. Estevão Leitão de Carvalho	11
Trinta e cinco anos mais tarde — Gen. Francisco de Paula Cidade	15
Toque de reunir? A galope! — Gen. Cesar Augusto Parga Rodrigues	19
Direitos fundamentais dos militares — Gen. Euclides Figueiredo	23
Aos Srs. diretores de "A Defesa Nacional" — Cel. Mário Clementino	29

ASSUNTOS DE CULTURA PROFISSIONAL

Uma visão de conjunto dos engenhos blindados (Parte II) — Trad. do Cel. Renato Baptista Nunes	31
Estudo do inimigo — Ten.-Cel. Enio da Cunha Garcia	51
O concurso de admissão à E.T.E. — Ano de 1945 — 1ª Prova — Ten.-Cel. Ary Quintela	55
Perguntas ao Artilheiro — II — Major José Campos Aragão — Cap. Propício Alves — Cap. Oswaldo Sá Rego	69
O agrupamento de apoio direto no ataque — Major João Paulo da Rocha Fragoso — Major Ubiratan Miranda — Cap. Nilton Freixinho	95
Higiene Militar — II — Combate às moças — Major Luiz Paulino de Melo	109
Defesa anticarro na Artilharia de Campanha (Cont.) — Cap. Amerino Raposo Filho	117
O tiro das metralhadoras (Capítulo VIII) — Cap. Moura Netto	139
Zona de ação das unidades de artilharia — Cap. Nilton Freixinho	149
O método Duvinaç de intersecção a ré — Cap. Walter dos Santos Meyer	157
As condições sanitárias nas regiões amazônicas dos rios Solimões, Içá e Japurá — Cap. Saulo Teodoro Pereira de Melo	163
Passadeira suspensa para infantaria — Cap. Geraldo Lindgren	171
Cavalaria — Cavalos ou Motor? — Cap. Enio Gouveia dos Santos	179
Estudo sobre a aviação de observação de artilharia — Trad. do 1º Tenente Diógenes Vieira Silva	183
Pela criação duma aviação terrestre "autônoma" — Trad. do 1º Tenente Diógenes Vieira Silva	201

ASSUNTOS DE CULTURA GERAL

Preparação de uma palestra — Ten.-Cel. Alberto Ribeiro Paz	205
Pontos da atual organização do Exército Nacional em confronto com a organização do Exército Norte-Americano — Sugestões — Ten.-Cel. Ary Silveira	211

GEOGRAFIA E HISTÓRIA

Apontamentos para a história da 3ª Região Militar (Cont.) — Ten.-Cel. Riograndino da Costa e Silva	217
--	-----

OPINIÕES

Lei de promoções — Gen. Miguel de Castro Ayres	231
Organização da Engenharia — Major Samuel A. A. Corrêa	241
Carta à "A Defesa Nacional" — Cap. Moacyr Ribeiro Coelho	247
Duração do período de recrutamento — Cap. Antônio do Amaral Bragança	251

DIVERSOS

Ontem e Hoje — Cel. J. B. Magalhães	253
Bilhetes de Washington — II — Ten.-Cel. Augusto Fragoso	255
Um documentário da F.E.B. — Major Nelson Werneck Sodré	269
Serviço de Intendência — Reportagem sobre as comemorações de aniversário — Cap. Acácia	271
Notícias Militares	277
Noticiário & Legislação	283

A DEFESA NACIONAL

Fundada em 10 de outubro de 1913

Redação e Administração :

Edifício do Ministério da Guerra — 4º andar — Ala Marcílio Dias
PRAÇA DA REPÚBLICA — Telef. 43-0563

Correspondência :

Para a Gerência : Caixa Postal 32, Ministério da Guerra
Colaborações : Diretor-Secretário, mesmo endereço

PREÇO DE ASSINATURA

ANO.....	Cr\$ 80,00
SEMESTRE.....	Cr\$ 40,00
ASSINATURA COMERCIAL	
Anual.....	Cr\$ 200,00
NÚMERO AVULSO.....	Cr\$ 10,00

Obs. — O pagamento das assinaturas pode ser feito de acordo com o plano B

A PUBLICIDADE

— NA —

“A DEFESA NACIONAL”

Tabela de preços

Capa externa.....	Cr\$ 3.000,00
Capa interna.....	Cr\$ 2.500,00
Página inteira.....	Cr\$ 1.200,00
1/2 página.....	Cr\$ 650,00
1/4 de página.....	Cr\$ 350,00

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactores — Principaes Tenentes: BERTHOLD KLINGER, ESTEVÃO LEITÃO DE CARVALHO e J. DE SOUZA REIS

N.º 1

Rio de Janeiro, 10 de Outubro de 1913

Anno I

SUMMARY

Editorial. PARTE JORNALISTICA e O Effectivo e a organização do Exército. — Sistemas táticos. — A instrução de nossa infantaria em face de defectos effectivos. — Carros de munição para a infantaria e trabalho de artilharia. — Comandante do grupo de artilharia em combate. — A machina automatica de carregamento cartuchos. — Correntes táticas da artilharia franceza. NOTICIARIO: A parada de 7 de Setembro. — War games. — O desenvolvimento progressivo do exercito allemão. — Reorganização da Guarda Nacional. Equipamento allegado pelo abandono da marcha. — Steppenabmarsch. — Armamento para a cavallaria. — O abastecimento do "Quarar". — Questões a margem. — A Defesa Nacional. — O ensaio de guerra dos Balines sobre artilharia. — A infantaria japonesa. — Bibliographia. Os litterarios classicos e a paezão animal. — Exercícios de quadras e sobre a carta para a artilharia de infantaria. — Letras francezas e allemãs.

EDITORIAL

NESTE editorial, encimado pelo clichê do primeiro número de "A Defesa Nacional", comemoramos sua entrada na 36ª etapa de sua marcha, sempre orientada, desde a partida, para os altos interesses do Exército e da Pátria.

Nem sempre foram plácidos os tempos nem suaves os caminhos que transpôs no decurso dessa longa jornada. Mercê de Deus, porém, e como muito podem a sinceridade dos propósitos e o devotamento às boas causas, nada conseguiu deter-lhe a marcha nem quebrar-lhe o rumo. Hoje, como ontem, continua a viver do Exército e para o Exército.

Um pouco para relembrar o passado, e muito mais para render uma justa homenagem aos batalhadores veteranos da batalha pelos nobres ideais, que foram os seus fundadores, felizmente quase todos vivos, a elles solicitamos que escrevessem algumas palavras para este número de aniversário, e tivemos a grata emoção de vê-los acorrer, com o mesmo entusiasmo de há 35 anos passados, ao nosso apêlo rememorativo.

E', portanto, agradecidos e com justificado prazer, que damos, a seguir, a palavra aos soldados da "Velha Guarda", pela ordem cronológica em que se apresentaram :

REMINISCÊNCIAS

HOUVESSE de nossa parte o intuito de fazer um resumo da vida d' "A Defesa Nacional" e logo verificaríamos que, sem grande prejuízo, êle não poderia ser realizado por meio de uma série de quadrinhos sucessivos, cronologicamente dispostos, como é moda hoje fazer-se, para ilustrar sinopses ou mesmo para substituí-las de todo. Como presentemente se faz, menos para deleite de adolescentes do que para servir a adultos que, no pragmatismo utilitário da vida atual, não encontram nem desejo nem estímulo para profundas meditações.

O idealismo dá os "Santos Óleos" de um conteúdo espiritual de tal natureza às construções a que dá origem que somente um gênio de Arte criadora poderia fixá-las no desenho ou na pintura sem desvirtuar-lhe a manifestação. Tais quadrinhos arriscar-se-iam a desvendar, nos bastidores da Revista, algumas cenas de aparências menos protocolares ou menos magestosas e onde, precisamente, a grandeza das atitudes fugiria não somente aos traços largos e apressados do artista como à compreensão de contempladores ainda que atentos.

Fôssemos reproduzir, em desenhos documentários, um dia de expedição da Revista, em tempos idos, isto é, a distribuição aos assinantes de um de seus números quaisquer, e só lograríamos ver um grupo de circunspectos "mantenedores" em mangas de camisa, numa água-furtada do velho edifício da Papelaria Macedo, à rua da Quitanda, empacotando exemplares, amarrando-os desageitadamente, emplastando-os de rótulos besuntados de goma e, finalmente, apondo-lhes selos bem exatos na franquia, mas atabalhoadamente colocados.

Eis porque, às voltas com tais quadrinhos, conviria que lhes escrevêssemos à margem, alguns esclarecimentos oportunos. Aquêlê pugilo de tenentes e capitães, quase asfixiados de poeira e acotovelados na exiguidade do pouco espaço disponível, não se desincumbiam, nos instantâneos pitorescos, de tarefa puramente material. Difundiam aos seus camaradas do Exército, ao número sempre crescente de assinantes da Revista, uma nova concepção da Guerra, uma doutrina tática evoluída nos progressos do armamento e de organização técnico-profissional modelar, mercê de observa-

ções diretamente feitas e de multiformes ensinamentos colhidos pelos ditos oficiais em prática salutar, através de seversos estágios nos corpos de tropa do Exército alemão.

Em seu regresso à Pátria, não fôra "prussianismo" o que eles haviam trazido na bagagem de seus novos conhecimentos, não fôra tampouco uma mentalidade anti-democrática, acaso contraída ao contacto de hábitos aristocráticos exclusivistas, mas um espírito de nacionalismo tão sadio e equilibrado que iria ter benéfica repercussão, não apenas no meio militar, como também no civil.

Dentro do Exército, na verdade, gerara-se em cada oficial a preocupação de fazer-se cada vez mais "eficiente" (um adjetivo que fêz época) a par do desejo de não ser considerado "frade" (denominação dos displicentes que se embuçavam no burel dos trabalhadores).

Lá fora, "A Defesa Nacional" despertava honrosas referências depois de ter sido erroneamente tomada como iconoclasta. Até no mais modesto funcionário público, mau grado a nossa tara de "imitadores", era patente o sincero interesse de se tornar probo para com a Nação e atencioso para com as partes, porque o cumprimento do dever já não era manifestação de inferioridade e, sim, a prova eloquente de um espírito adiantado, um distintivo de homem civilizado.

Foi numa dessas reuniões em que o útil se aliava ao desagradável (ao desagradável de amarrar folhetos) que, certa vez, se discutiu a conveniência de registrar-se na Junta Commercial o título da Revista, pois correria o boato, talvez sem sólido fundamento, de que alguém pretendia usurpar-lhe o nome para uzá-lo em outro periódico. A Junta era então o órgão competente.

Tivéramos, pessoalmente, a incumbência de tomar as providências cabíveis no caso e que se deveriam iniciar com um requerimento acompanhado dos "Estatutos" da Revista. Realizados todos os passos preliminares, entramos em contacto com o secretário da dita entidade. Com surpresa nossa, o registo não poderia ser feito!

Dando-nos o mais amável de seus sorrisos, assim nos dissera êle, mais ou menos, nestes termos: "Tenente, "A Defesa Nacional" não pode ser registada aqui, porque não é commercial. Permita-me, no entanto, que lhe expresse a nossa admiração pelo cometimento a que se entregaram. Em uma época em que, por via de regra, todo o mundo se preocupa com o ganhar dinheiro, eis que os senhores aparecem dispostos a dispendê-lo em detrimento próprio!"

E para melhor esclarecer as razões apresentadas: "Ao invés de um dispositivo regulando a distribuição de lucros, conforme a lei exige, os "Estatutos" que, por sinal, de lucros

não cogitam, estabelecem a obrigatoriedade, entre os do "Grupo Mantenedor", de cobrirem por subscrição os compromissos assumidos e não solvidos por deficiência de recursos".

O indeferimento não chegou a ser lançado na petição, mas era virtual e razoável. E honroso. De fato, não se tratava de uma publicação de cunho comercial, à semelhança de outras que também não tinham tal feição.

Eram essas, porém, revistas de poetas, produções de sonhadores que pareciam iluminar caminhos diferentes, em órbitas de cometas, com sensibilidade diversa da nossa, isto é, da de profanos rastejantes em cautelosas marchas de aproximação.

Teríamos, é bem de ver-se, dúvidas mais tarde, ao procurarmos então averiguar se fôra Bilac quem viera palmilhar os nossos ásperos caminhos, se fôramos nós que, por intempestiva invasão, penetráramos no Parnaso, tentando participar de sonhos impossíveis.

Fosse como fosse, a aliança feita bastante concorreu para que muitas das idéias que pregáramos, muitos anseios patrióticos fossem por encanto transformados em realidade.

A história d'"A Defesa Nacional", daquela fase a que nos reportamos e que dela também participamos mais com o entusiasmo de moços do que com a pouca valia de nossa colaboração pessoal, só poderá ser feita por quem, de espírito justo, possa perceber impressos em suas páginas indeléveis, um sadio e esclarecido objetivismo, um messianismo construtivo, de crentes inquebrantáveis que tudo fizeram e algo sofreram para que tivéssemos um Exército para fazer a guerra e para servir à paz. Pleiteavam eles uma organização militar fortemente aparelhada para a luta armada, alheada da Política e inacessível às insídias de seus envolvimento estratégicos. Uma instituição destinada a coordenar na paz todos os esforços, nos diferentes setores de atividade do país, em favor da defesa nacional.

Não dramatizaremos estas linhas dizendo que a campanha empreendida custou a não poucos mantenedores vários dias de cadeia, algumas preterições e outras tantas transferências para guarnições longínquas. A Disciplina, propriamente, nada tivera com isso, mas fôra para o seu desagravo que tais atos se praticaram. Também pela "salvação nacional" muita gente perde a liberdade e o direito de ser verdadeiramente útil.

Os sacrifícios frutificaram. Não demorou muito, aquelas célebres épuras que teimavam em galvanizar a "Instrução Moreira Cezar" e que tanta celeuma levantaram certa vez; e as conversas sem finalidade, mantidas nos quartéis durante

as horas do Expediente até soar o toque de "Oficiais à Ordem", desapareceram inteiramente para dar lugar a novos hábitos no Exército, por força de uma mentalidade de profissionais, orgulhosos de sua missão, ciosos do seu "panache". Para dar ensejo ao advento de uma nova vida militar, cujo áureo período tivera início pelas alturas de 1913.

General JOSÉ POMPEU DE ALBUQUERQUE
CAVALCANTI

A FUNDAÇÃO DA "A DEFESA NACIONAL"

EM 1913 jovens oficiais do nosso Exército que haviam servido no Exército Alemão julgaram que era necessária uma campanha em prol do preparo e do aparelhamento das nossas forças de terra e não me recordo qual foi dêle que chegou à conclusão de que o melhor meio para conseguir tal objetivo era a fundação de uma revista que se batesse corajosamente por êsse preparo e aparelhamento.

Fui pôsto ao corrente dessa idéia, que achei excelente, pelo então Tenente Leitão de Carvalho, mais tarde brilhante General.

Formou-se, assim, o Grupo Fundador da "A Defesa Nacional" que assumiu o solene compromisso de mantê-la, com-promisso êste que pouco tempo depois foi pôsto à prova sob o pretexto de ter havido um deficit que exigia de cada fundador cinquenta mil réis.

E se não me falha a memória foi o então Tenente Paula Cidade, incansável em fazer tudo ao seu alcance pelo preparo da nossa infantaria, quem impingiu-me essa lorota para dias depois devolver-me o dinheiro e explicar-me que tivera-se em vista pôr à prova o compromisso dos fundadores.

Alguém faltou? Não creio. No meio de tôda essa juventude entusiasta estava o Tenente Bertoldo Klinger, a mais fulgurante personalidade dessa plêiade de batalhadores que, através da "A Defesa Nacional", tanto concorreu para tirar o nosso Exército do atrazo em que vivia.

E certamente como eu, todos os sobreviventes do Grupo Fundador hão de sentir-se ufanos em ver que no decurso dêsses trinta e cinco anos nunca faltaram continuadores devotados dessa campanha em prol de um Exército à altura dos elevados destinos do nosso querido Brasil.

General AMARO DE AZAMBUJA VILANOVA

LA LOMJE

Com especial satisfação em demonstrar o meu apreço á esforçada diretoria, acorro a seu chamado para recordar algo da fundação desta revista, de ce fue um dos doze fundadores, e redator-xefe durante os primeiros 27 mezes.

Não menor é o meu prazer em memsionar nesta apresada rememoração os nomes dos protagonistas da empresa, com isto simjélaamente omenajeando os partisipantes da comclamação désa "bandeira", sua entrada em fôrma e largada pelo sertão a dentro — sertão ce por então éra a nôsa infôrme organização militar, mal emerjente de longa vejetasão orsamentivora, por incompreensão jeral, sem organização e sem programa.

Com a reorganização do Ezérsito em 1908, cognominada do Marexal ÉRMES, despertou no seio da ofisialidade, predominantemente da camada maes jóvem, um contajiozo surto de entuziazmo pelos problemas da defeza armada nasional. Treis ou cuatro maes ouzados plunitivos reiûnos levaram á imprensa semsasionaes refléscos da madrugada. Foe a cuadra dos combativos, disidentes, sonhadores "jovems turcos". Entre outros efeitos, as circumstâsias sazonalaram a idéia de mandarmos sistematicamente ofisiaes a se aperfeiçoarem na "diisplina militar prestante" em contacto com a vida de corpos de trôpa do ezérsito alemão, tido e avido como vanguardeiro.

Tivemos uma dúzia deles, na ALEMANHA, a praticar em fabricas de armamento, acompanhando a produção e as esperiênsias de fuzis e canhões ce lá emcomendâramos, bem como 4 ou 5 tenentes e capitães em corpos de trôpa das "3 armas". Em 1910 mandamos uma turma de 20. Fue um deles. O estajio durava 2 anos.

Ao regresarmos em 1912, LEITÃO DE CARVALHO, PARGA RODRIGUES e eu, no mezmo navio, em nôsas palestras de preocupados com a nôsa sobresecuente aplicação no ezérsito e com o progrêso deste, notadamente no campo da imstrusão militar, surjiu, levantada por LEITÃO, a idéia de fundarmos uma revista "de asuntos militares". Antes de um ano seria realidade. Não poude ser maes pronto, porcê de xegada LEITÃO e eu nos arrejimentamos, de módo ce pouco tempo sobrava para tão séria empresa, xeia de respomsabilidades e riscos; maz ficâvamos cada vez maes convemidos da sua oportunidade, urgente necessidade.

A todo emsejo comversávamos sobre o empolgante assunto e nele lamos interesando outros camaradas. Momento xegou em ce a nebulôza se ademsou no propôzito de for-

marmos um grupo, ce asumiria o emcargos de lamsar e manter a revista. Além dos 3, arrolamos pouco a pouco, convérse daci, convérse dali, maes 9, cuaze todos igualmente recém escolados na ALEMANHA, maz deliberadamente 4 deles ardorózos "jovens turcos", não taxáveis de "jermanófilos", por não averem sido benefisiados com igual escola. Estes eram : capitão Mário Clementino de CARVALHO, 1º tenentes Brazílio TABORDA e Jozé Pompeu de ALBUQUERQUE CAVALCANTI e o 2º tenente Framsisco de PAOLA CIDADE. Os outros 5 eram : capitães Jórje PINHEIRO, LIMA E SILVA, 1º tenentes SOUZA REIS, Euclides de OLIVEIRA FIGUEIREDO e Amaro de AZAMBUJA VILANÓVA. Redatores : LEITÃO, SOUZA REIS e eu.

Das ponderações em torno do nome a escolher, prevaleceu a sugestão de Mário Clementino : A DEFEZA NACIONAL. O nome éra o programa. Foe também ele cem escreveu o editorial do primeiro número, no cual dizíamos ao ce vínhamos e como prosederíamos.

Por culpa minha saiu no nome da revista a palavra DEFEZA com Z ; cuando um maes sabido deu pelo "erro", estava feito o clixê. Agrada-me oje interpretar o dezilze como manifestação precóse da minha adegão á campanha da rasionalização da escrita : respeito ás fumsões perficças das letras !

Por sugestão minha, adotamos o formato da "Militær-Wochenblatt" : 18 cm. por 26 ; sem capa. E nos ficamos em 32 pájinas. Diziam ce salamos em "manga de camisa". Com o n. 8 pasamos a uzar paletó : capa de rizonha cor de róza. „Depoes sujeri a mudamsa periódica da cor, como ajuda á memória dos asinantes, para ce renovasem o pagamento de sua asinatura.

No nº de estréia, além de Mário Clementino colaboraram os 3 redatores, bem como os "mantenedores" LIMA E SILVA, VILANÓVA e CIDADE, e um vélho-moso, o tenente coronel Bonifácio GOMES DA CÔSTA. Já no nº 2 figuraram, entre outros, os *gros bonnets* Jen. J.C. de FARIA (ce em breve seria ministro da gérria e nos levaria, para ofisial de seu gabinete, o co-redator LEITÃO), e majór R.P. SEIDL, ce dirijia partidas de jogo da gérria, "patrosinadas" pelo comandante da Rejião, Jen. A.G. SOUZA AGUIAR e frecuentadas por "arrojados" voluntários, meia dúzia de capitães e tenentes. E no correr do primeiro ano, em doze números, pontualmente distribuição inislada a 10 de cada mez, desfilaram pelas nósas pájinas, além dos mantenedores, já aomentados em número

pela inclusão de MACIEL DA CÔSTA, mais 27 colaboradores, dezde jeneraes e coronéis, até aspirantes (João PEREIRA DE OLIVEIRA e Mário TRAVASSOS).

Dezde o primeiro número indicávamos para correspondência a "Caixa 1602", de ce nos fizéramos asinantes no Correio Jeral. E na própria séde da revista, Papelaria MACEDO, R. da Citanda 74, dispunhamos de outra "caixa postal": um gavetão logo á entrada da loja, com o nome da revista em rótulo, carinhózamente dezenhado pelo Gastão DELDUQUE, empregado-xéfe da Papelaria e seu "ministro" junto a nós. Muinto correu ele ás ofsinas tipograficas, urjido por nós, preocupados com a pontualidade. Foe quando aprendemos ce tipocratas, cuaes alfaeates e sapateiros, não prézam acéla virtude: fâseis em prometer, difisilimos em cumprir.

Cualcér empregado da loja atendia a cem procurase o "pessoal" da DEFEZA, ce fumsionava no andar superior, num amplo recanto, gratuetamente sedido pelo Sr. MACEDO, ce dava o ezemplo do carinho dispemsado á revista. Ali junto dispunhamos igualmente de vastissima meza, para nos espalharmos nos dias de espedição da revista. Procurados em óra em ce não estivéssemos na tóca, um empregado framceava o referido gavetão, onde podia ficar dinheiro e podiam deixar recados num cadérno a iso destinado.

A própria revista éra perfeito instrumento de intercomunição para o grupo mantenedor. Não obstante, nos reuníamos ali periódicamente (a primsípio, antes de apparecer a revista, as reuniões de fundação se realizaram no Clube Militar). Trocávamos impressões, informasões e sugestões. Lavrava-se ata da sessão.

Já com o nº 5 publicávamos a rezolução de distribuir grates aos asinantes, com a revista, em fasciculos, a tradusão das "Cartas para o emsino da tatica", de GRIEPENKERL, tradusão emprendida por MACIEL DA CÔSTA. As respectivas cartas topograficas foram emcomendadas na ALEMANHA e serviram para pôr á próva o "animo mantenedor": os mantenedores da revista foram convidados a entrar com uma cóta para custear a emcomenda, com a promessa de reembolso. Este poude, déveras, ser efetuado em bréve. A "DEFEZA" éra um fato... ce oje, grasas aos nósos susesores, conta 35 anos de labor pró pátria.

A FUNDAÇÃO DE "A DEFESA NACIONAL"

REMINISCENCIAS

A O TRANSCORRER o 35º aniversário do aparecimento desta Revista, julgou sua direção interessante publicar informações autorizadas acêrca das condições em que ela se fundou, recorrendo para isso aos membros do primitivo grupo mantenedor, hoje, infelizmente, já desfalcado, a fim de que contribuam com seu depoimento para o definitivo esclarecimento das origens da feliz iniciativa. Atendendo a êsse apêlo, é que vamos dizer o que sabemos a respeito, copiando para aqui o registado em nossos alfarrábios e guardado com carinho há tantos anos, como relíquia de casa velha. Eis o que contém essas páginas, amarelecidas pelo tempo e escritas ainda sob a impressão dos acontecimentos.

"Achavam-se reunidos em um dos salões do *Rheingold*, em Berlim, numa das primeiras noites de outubro de 1912, alguns oficiais brasileiros que acabavam de deixar as fileiras do Exército alemão, no qual haviam servido durante dois anos. Entre êles estavam Bertholdo Klinger, Epaminondas de Lima e Silva, Augusto Cezar Parga Rodrigues, Euclides de Figueiredo, Eduardo Cavalcanti de Albuquerque Sá, o autor destas notas e talvez outros. Cejava-se ao som de boa música e discutia-se a forma porque seriam aproveitados os conhecimentos adquiridos, naqueles dois anos, num dos melhores Exércitos do mundo, quando chegássemos ao Brasil.

Era a nossa primeira turma que apresentava certa importância, pelo número de seus componentes, cêrca de 22 oficiais, enquanto as outras duas anteriores haviam sido de 4 cada uma.

Iríamos ser reunidos, por arma, em corpos de tropa recolhidos, a fim de mostrar praticamente, como em escolas-módêlo, os métodos de instrução e de combate, que havíamos aprendido? Iríamos para a Escola Militar? Ou se criariam cursos práticos para oficiais, em que exerceríamos as funções de instrutores? Que iríamos fazer de regresso? Seríamos aproveitados, haveria resistência, reação ao trabalho que quissêsemos empreender?

Essas e outras idéias cruzavam-se na mesa, discutidas, examinadas com interêsse, desejosos, como se mostravam todos, de contribuir, na altura de suas forças, para melhorar o nosso Exército, agora de tão mesquinha aparência, depois que havíamos conhecido intimamente aquêlo formidável aparelho bélico, que era o Exército alemão. Reinava entre nós

um são entusiasmo, manifestado com mais ou menos exuberância, conforme o temperamento de cada um. Estes mais otimistas do que aquêles, mas todos confiantes nos esforços que iríamos empregar para retirar às forças de terra do Brasil aquêlê aspecto de milícia colonial e despertar no corpo de oficiais o amor à profissão, o desejo de aperfeiçoamento e, sobretudo, uma noção mais elevada dos deveres do oficial, deveres profissionais e sociais.

Como atingir êsse objetivo, que ressaltava, como o mais urgente, da conversa de todos nós? Ocorreu ao autor destas notas a idéia de fundarmos, de regresso à pátria, uma revista militar, de caráter estritamente profissional, no gênero da *Militarwochenblatt*, de Berlim, que fôsse o órgão de propaganda dos conhecimentos por nós adquiridos na Alemanha e que estávamos decididos a transmitir aos camaradas do Exército. A idéia foi examinada, como as outras, sem despertar entusiasmo particular.

Separámo-nos em grande cordialidade, esperançados de, com o nosso trabalho, contribuir para o soerguimento das forças militares do Brasil. Já o Congresso cogitava de aumentar os créditos destinados a custear as despesas com outra turma de oficiais, esta agora, muito mais numerosa, revelando, por essa forma, o propósito de manter continuidade na orientação adotada para a renovação do preparo nos quadros do Exército.

* * *

O acaso reuniu a bordo do *Cap Roca*, na viagem de regresso, um pequeno grupo dos comensais do *Rheingold*: Parga Rodrigues, Bertholdo Klinger e o autor destas linhas. Os longos dias da travessia, a monotonia da vida de bordo, as vivas impressões do Exército alemão, os mesmos desejos de trabalho, ao reentrar no serviço, no Brasil, tudo concorria para que examinássemos a fundo a situação do nosso Exército e a colaboração que lhe poderíamos prestar, uma vez reintegrados nas fileiras. A idéia da revista foi agora estudada e aceita, em princípio, pelos três. Concordamos também em que a forma útil, por excelência, para o esforço que pretendíamos desenvolver era o serviço arregimentado, no qual poderíamos apresentar resultados práticos impressionantes, que acreditariam o método de instrução de que éramos portadores.

De regresso ao Rio de Janeiro, não se confirmaram as previsões, formuladas em Berlim, para o melhor aproveitamento da experiência que trazíamos do Exército alemão. Classificados quase todos em corpos de tropa, ficamos, porém, em unidades diferentes, da Capital ou das guarnições mais

próximas. Entregámo-nos com entusiasmo ao trabalho. A par do serviço arregimentado, que fâmos executando com dedicação notória, aproveitávamos o tempo disponível para ir elaborando, dentro da doutrina alemã, alguns regulamentos de que a tropa carecia. Fruto dêsse primeiro esforço foi o Regulamento de Ginástica, para a infantaria e tropas a pé, redigido por Bertholdo Klinger e o autor destas linhas e entregue ao Estado-Maior em comêço de 1913. A êsse trabalho, sucederam-se outros, preparados com igual devotamento. Nós, de nosso lado, empreendíamos a publicação, no Boletim daquela repartição, das observações sobre a marcha da instrução no Regimento de Infantaria em que servimos.

Havia manifesta ânsia por aprender, em todos os corpos da guarnição da Capital, sobretudo entre os oficiais dos primeiros postos. Sentiamo-nos prestigiados e isso nos estimulava ao trabalho. Embora a missão alemã, que o Marechal Hermes deixara, a bem dizer, contratada em Berlim, em 1910, não tivesse vindo; não se podia dizer que houvesse própria mente hostilidade à ação dos oficiais que haviam servido no Exército alemão. Cercava-os, antes, uma curiosidade expectante, mais bem favorável ao trabalho.

* * *

A ação renovadora da instrução, nos corpos de tropa, juntava-se, na época, um movimento em prol da ativação da vida social, entre os oficiais da guarnição, promovido pelo Clube Militar. Instalado, já, em seu novo edificio, com o atrativo das caixas beneficentes, recém-criadas, a trazer para a instituição grande número de sócios, empenhava-se, pela nova diretoria, empossada em 1913, em dar freqüentes reuniões em sua sede, entre as quais ágapes de camaradagem e conferências de caráter militar.

A frente da secretaria estava Mário Clementino de Carvalho, veterano da campanha jornalística havia pouco levada a efeito, nas colunas do "Jornal do Comércio", em prol da remodelação de nossas forças de terra e mar e do contrato de missões militares estrangeiras para presidir-lhes à modernização. Seus predicados de homem culto e de sociedade indicavam-no para executar com êxito o programa social do clube. A aproximação entre êle e os mais ativos propugnadores da implantação, em nosso Exército, dos métodos alemães de instrução fêz-se, assim, naturalmente. A convite seu, ocuparam alguns dêles a tribuna de conferências do clube para versar temas de grande interesse, escolhidos entre as mais significativas manifestações de pujança e perfeição da máquina militar alemã. Souza Reis traçou o quadro de uma

grande manobra de outono, a que havia assistido ; Bertholdo Klinger estudou as reservas de pessoal e material, acumuladas sistematicamente, para a guerra, na Alemanha ; Euclides de Figueiredo expôs os métodos de instrução e a forma de emprêgo da cavalaria ; o autor destas notas falou sobre o oficial da infantaria alemã.

A profunda impressão deixada na officialidade jovem da guarnição gerou um ambiente de entusiasmo profissional propício à nossa propaganda. Esse entusiasmo aumentou com a brilhante exhibição, no Campo de S. Cristovão, de evoluções realizadas por unidades das três armas, instruídas pelos novos métodos. O momento era oportuno para congregar tôdas as vontades favoráveis à idéa e alimentar os espíritos com uma crítica objetiva aos velhos defeitos da organização militar brasileira, atrasada de muitos anos, pondo-os em evidência mediante a comparação com o que se praticava num dos mais adiantados exércitos do mundo. E o meio indicado para isso, parecia-nos, era a execução do primitivo plano de publicação da revista de assuntos militares, instrumento adequado a manter unidos os adeptos da implantação de novos moldes nas atividades de nossas forças de terra e a dar combate à rotina que lhes entorpecia o progresso.

* * *

Os primeiros entendimentos para o lançamento da revista realizavam-se entre os conferencistas do Clube Militar e Mário Clementino de Carvalho. Queríamos uma publicação que se impusesse à aceitação dos camaradas pelo conteúdo de suas páginas, de caráter estritamente profissional, e não pelo formato, aparência ou acabamento. O nosso modelo, como dissemos, era a *Militarwochenblatt*, de Berlim : sem capa, as páginas de duas colunas ; simplicidade e substância. Mário Clementino queria, além disso, um aspecto artístico para o órgão de combate dos aspirantes a reformadores do Exército, opondo-se a que saxisse, como dizia, "em mangas de camisa". Venceu a outra opinião, que êle aceitou. E os primeiros números vieram a lume com a simplicidade reclamada. Mas foi êle quem lhe deu o nome : *A Defesa Nacional*, o mesmo adotado na Turquia pelos porta-bandeiras das reformas introduzidas nas forças armadas da velha monarquia muçulmana. Também aos do nosso grupo começou-se a chamar "jovens turcos", e a denominação propagou-se, empregada, em certos meios, com sentido pejorativo. Foi êle, também, o autor do editorial de apresentação, escrito naquele belo estilo, flexível, harmonioso, elegante, com que foram vestidos, para a curiosidade de adeptos e adversários, as idéias fundamentais do nosso programa.

A todos faltava a experiência dos negócios para organizar e gerir a empresa. Ignorávamos por quanto sairia cada exemplar, base do preço de venda. Era também uma inter-rogação se teríamos assinantes em número suficiente para cobrir as despesas. O empreendimento exigia sacrifícios. Constituiu-se, por isso, um *grupo mantenedor*, composto de doze membros, dois dos quais não tinham estado na Alemanha: representavam a cooperação trazida à campanha pela ala progressista do Exército. Comprometiam-se a financiar, com seus poucos recursos, a publicação da revista. Dêles saíram os três primeiros redatores: Klinger, Souza Reis e Leitão de Carvalho, sendo unânime a escolha do primeiro, para as funções de diretor. Ao devotamento e tenacidade de Klinger deveu a revista a sua organização inicial, baseada nos serviços gratuitos de todos. Para a propaganda, designaram-se representantes nos corpos de tropa e estabelecimentos militares, a cargo de quem ficaram o aliciamento de assinantes e a distribuição da revista.

Grças à prestimosa assistência do bondoso proprietário da Papelaria Macedo, a quem impressionou o desprendimento e a dedicação dos *jovens turcos*, tivemos instalação gratuita no primeiro andar da casa, à rua da Quitanda n. 72, onde *A Defesa Nacional* se abrigou durante muitos anos. A impressão era feita pela papelaria. Nesse modesto recanto, por entre as pilhas de mercadorias, sempre em movimento, era que, ora numa, ora noutra mesa, conforme se encontrava espaço, se escolhiam os originais para a publicação, corri-giam-se as provas, empacotavam-se os números para a expedição, que os próprios redatores e seus companheiros do grupo mantenedor levavam ao Correio.

Quando, a 10 de outubro de 1913, apareceu o primeiro número, estava garantida a aceitação da revista, cobrindo amplamente a contribuição dos assinantes as despesas de impressão."

General E. LEITÃO DE CARVALHO

TRINTA E CINCO ANOS MAIS TARDE...

JÁ três decênios são decorridos desde a publicação do primeiro número da *A Defesa Nacional*. Num país em que as coisas do espírito ocupam sempre terceiro lugar, isso parece verdadeiro milagre.

A *A Defesa Nacional* foi a comêço um órgão de combate, na melhor acepção desse termo, batalhando por uma nova

"ordem" intelectual, de que o Exército tanto necessitava. E assim deu ao país o que aí está, que se não é ótimo, é inegavelmente muito melhor do que o que havia antes. Hoje em dia já nos sentimos em marcha para uma outra "ordem", que há de substituir a atual, por imposição do progresso industrial e científico. Dada a sua vocação primordial, a *A Defesa* não estará, pela pena de seus diretores e colaboradores, ausente desses comícios em que se há de debater a reestruturação do Exército e, concomitantemente, das demais forças armadas.

Digo que assim procedendo estará seguindo a sua vocação primordial, porque a tradicional revista de assuntos militares, após cumprir a sua primeira missão, não enrolou a bandeira que empunhava, ao ver triunfantes os pontos de vista que defendia, nem se deixou ficar à margem dos acontecimentos.

Com o contrato da missão militar francesa, que em poucos anos acelerou de um século nossa evolução militar, a *A Defesa* tornou-se porta-voz autorizado dos centros de que irradiava a doutrina operativa que adotáramos.

Neste momento, surgem novos e grandiosos problemas, ligados às condições geográficas em que se desenvolve a nossa defesa armada.

A espantosa rapidez com que se sucedem os diversos atos de uma guerra moderna, a extensão jamais vista do princípio da nação em armas, que hoje reduziu os exércitos profissionais a um simples ponto nas três dimensões de um campo de batalha, a supremacia da máquina no âmbito do combate, a necessidade do emprêgo, dentro do menor lapso, racionalmente, de todas as forças vivas do país, impõem aos exércitos, que queiram sobreviver tarefas monumentais, que porão à prova os seus Estados-Maiores e os seus serviços, mais do que os elementos combatentes.

Os governantes que não queriam, na melhor das hipóteses, assumir graves responsabilidades perante a história, hão de pôr de parte o amor-próprio que os possa amarrar a velhas concepções e, além disso, trabalhar muito. Como os tempos já são outros, as instituições já não podem ser organicamente as mesmas.

O primeiro grande problema que aí está é o da redistribuição do território nacional em zonas de alto comando. Durante a última guerra, espaços superficiais bem menores foram subdivididos em vários teatros de operações, embora um comando superior supervisionasse sempre a harmonia do conjunto. No caso brasileiro, para que esses compartimentos possam responder a qualquer momento pela defesa de seu próprio território, ou concorrer para o reforçamento da de-

fesa de outro qualquer compartimento, é necessário que se organizem com larga autonomia, pois as enormes distâncias a serem percorridas e as dificuldades de transportes põem em perigo a eficiência de uma defesa centralizada em região distante. Mais precisamente: cada teatro de operações deve ter um comando local, a sua missão e os meios para cumpri-la, o que exige transformações radicais no terreno administrativo, pois o próprio jogo dos recursos orçamentários deveria ser descentralizado.

Resolvido esse problema, que é em grande parte de ordem geográfico-militar, outro não menos interessante se nos depara: a reestruturação do Exército. Esta é precedida, naturalmente, da fixação de uma base, que será o ponto de partida para resolução do problema. Se considerar-se que a nação em armas é alguma coisa de superior às possibilidades econômicas dos países mais ricos do mundo e que, como todo grande esforço só pode ser momentâneo, apenas se realiza em determinado momento da história de cada povo, poderemos concluir que o princípio norteador do Exército que a nova "ordem" está a exigir será mais ou menos o seguinte: o Exército do tempo de paz há de ser o órgão de previsão no campo das atividades militares terrestres, o centro em que se planejam com a máxima amplitude as prováveis operações de guerra, o responsável pela conservação de todos os engenhos de guerra de que a nação disponha, o núcleo de instrução e enquadramento do elemento humano que há de conduzir a luta no campo de batalha e na retaguarda, a escola em que continuamente se estudam e aperfeiçoam os métodos de combate e se preparam os comandos superiores. Esta definição talvez possa ser sintetizada em poucas palavras. O Exército é o bloco central da nação em armas. Dela podem ser tiradas numerosas consequências de caráter objetivo. Algumas delas: A força de um Exército não há de ser medida pelo número de homens de que ele se compõe em tempo de paz, mas pelo número de chefes aptos que possui, pelo número de especialistas de que pode dispor a qualquer momento, da ativa ou da reserva;

— Para a defesa do país, tem mais importância a conservação do material de guerra de que o número de unidades do Exército do tempo de paz;

— É necessário organizar, desde o tempo de paz, Exércitos de campanha compostos com elementos da reserva, incluídos nesta designação apenas quadros e praças provenientes da vida civil, comandados por oficiais superiores do Exército ativo;

— Conviria a extinção da reserva de 1ª classe, passando seus membros a serem considerados em disponibilidade remu-

nerada, para que, respeitados os direitos adquiridos, pudessem ser os seus conhecimentos mantidos em dia ;

— Desde o tempo de paz, aos oficiais em disponibilidade remunerada devem ser atribuídas missões de guerra, para que rapidamente possam cumpri-las, em caso de necessidade ;

— E' preciso fixar, mediante planos minuciosos, feitos sôbre as mais verossímeis hipóteses de guerra, os preliminares das campanhas correspondentes a tais hipóteses ;

— E' indispensável organizar planos de instrução de emergência, com a indicação dos meios materiais indispensáveis (lugar em que se acham, condições de rápida entrega aos centros de instrução, etc.), para acelerar, em caso de necessidade, a preparação dos elementos da reserva chamados às fileiras pela mobilização ;

— Devem ser criados, desde o tempo de paz, centros de preparação de especialistas, a serem formados com elementos da reserva ;

— E' urgente fixar, para cada unidade ou serviço, existentes desde o tempo de paz, "encargos" especiais, para que, mediante uma radical descentralização do trabalho, a máquina militar possa ser harmônicamente posta em marcha, a qualquer momento, sem necessidade de ordens particulares.

As sugestões que aí ficam, como contribuição minha para a comemoração do 35º aniversário da *A Defesa Nacional*, nada têm de revolucionárias, pelo que não creio que possam provocar reações como aquelas a que deu lugar o programa de 1913, que tantos dias amargos nos proporcionou. Verdade é que jamais me arrependi dos atos que me levaram a passar dias e dias entre as quatro paredes de uma prisão, por supostos delitos de imprensa. Deu-me Deus, com a sua infinita misericórdia, o grande consólo de viver, para ver triunfantes idéias como a que me valeu, e a nove outros companheiros, que comigo se solidarizaram, 30 dias de prisão em Porto Alegre, quando alvitrei, pela primeira vez, que o serviço arregimentado fôsse um indispensável requisito para a promoção em qualquer pòsto. Hoje, graças a essa exigência da lei de promoções, as unidades aquarteladas no interior do país já não estão, como naquele tempo, apenas com dois oficiais, um para comandá-las e outro, para acumular as restantes funções.

E ainda mais : vivi também para ver o fim que tiveram os que, cuidando mais de si que dos interesses do Exército, ignoravam que um dia depois do outro sempre foi a maior obra da Criação...

TOQUE DE REUNIR? A GALOPE!

QUAL o caramujo que abandona a carapaça onde habitualmente está recolhido, para atender prêsto ao apêlo que ora me faz "A Defesa Nacional", aqui estou em forma. Ao sair dêsse recolhimento voluntário, vem-me à lembrança aquêlê clássico conto francês, no qual se descreve a aflitiva situação de um cura de aldeia quando se dirigia a cavalo para o lugar onde devia rezar missa de hora marcada. Viajava em cima da hora; mas o cavalo, no qual depositava grande confiança, tal o seu adestramento, de vez em quando alterava a andadura e murchava as orelhas como se algo ouvisse. O padre, porém, nada ouvia, e, aflito por causa de sua hora H que célere se aproximava, tudo fazia para que o animal prosseguisse no seu chotinho macio. A um alto brusco após várias hesitações da montada, o cura ouviu ao longe, porém, nitidamente um toque de clarim. Esse toque se repete com mais clareza; o cavaleiro tudo compreende, mas nada pode fazer: O animal faz uma pirueta direta e com êle dispara na direção daquêles sons marciais tão seus conhecidos. E' que toque vinha do local onde o regimento a que pertencera comemorava um aniversário. O cavalo, árdego, fogoso, chega a galope largo e entra em linha na *formação em batalha*. O pobre do cura não teve outro remédio: com a missa na cabeça, de batina e tudo, tomou parte na parada... E' sob essa mesma emoção que venho participar desta reunião com que a "A Defesa", como então dizíamos, vem comemorar seu 35º aniversário. Mas, em vez de missa na cabeça, trago no coração aquêlê mesmo entusiasmo, a mesma coragem que me levaram a mim e alguns bravos companheiros à realização dêsse nobre ideal cujo fogo simbólico continua bem aceso e ainda mais brilhante assim mantido pelos nossos dignos e dedicados sucessores.

Mas, nesta época da motorização, da bomba atômica, da qual nem as idéias mesmo as Belas Artes se livram, que poderá de interessante dizer ao nosso atual quadro de oficiais, viçoso e brilhante, aquêlê que foi, apenas, um traço de ligação entre os Exércitos de 89 e o atual até aos primórdios dessa motorização? Que elementos úteis ou de mero brilho poderá trazer a esta imponente parada um velho soldado educado na Artilharia Montada, amigo das armas brancas e dos cavalos?

Vejamos, mais uma vez, se foi oportuna e necessária a vinda à luz, em fins de 1913, dessa excelente revista de assuntos militares — "A Defesa Nacional".

Apesar da existência da mul preciosa "Revista Técnica Militar Consultiva" e do "Boletim do Estado-Maior do Exér-

cito", foi a criação daquela revista de premente necessidade e grande oportunidade. A "Revista T.M. Consultiva" e o "Boletim do E.M.E." eram publicações oficiais. A primeira, exclusivamente técnica, foi a base sólida em que se formou o nosso atual Serviço de M.B. Penas notáveis, pela competência e saber, colaboraram nessa revista. Poucos desses brilhantes oficiais ainda existem entre nós. Lembro o ilustre professor, General Lima Mindello que ainda podemos ver em pleno vigor físico e intelectual.

A atuação desse grupo de técnicos, aqui mesmo formados (todos senão quase todos filhos das nossas muito antigas e já também há muito extintas, as "Escolas Práticas de Tiro"), devemos os nossos notáveis "Cadernos de Encargos", para aquisição de armamento. Diziam os fabricantes desse material bélico que, de todos, eram os nossos os mais minuciosos e exigentes. Esses documentos técnicos eram tão bons que vizinhos espertos retardaram suas encomendas, à espera do nosso "Caderno de Encargo" para, somente então, adquirirem material de artilharia análogo ao por nós encomendado, do qual apenas se diferenciava por pequenos distintivos.

O "Boletim do Estado-Maior do Exército", outra boa publicação não poderla de modo algum ser uma revista de propaganda onde, como é natural, aparecem polémicas.

No que diz respeito à defesa nacional a situação do Brasil, quer no meio militar, quer entre os civis, era de verdadeiro marasmo. Está visto que aqui falo em tese, pois, em um e outro desses meios sociais sempre houve alguns elementos de valor que, embora incompreendidos, se mostraram dedicados ao nosso progresso e grandeza. No meio militar, de modo geral, a rotina, caracterizada por uma "ordem unida", que nem pelo aspecto imponente das formaturas e marchas se recomendava, bem deixava ver o nosso grande atraso. Havia grande esforço de baixo; mas esse esforço era asfiziado numa atmosfera de comodidade, desânimo e inércia.

No que concerne ao meio civil, a desorientação era, mesmo, desinteresse pelos assuntos de defesa nacional: palavrrório, discursos fogosos, foguetes e... mais nada. A nobre missão militar, incompreendida, era quase geralmente subestimada. Os estadistas, homens de governo, etc., somente sabiam equilibrar o erário mediante cortes criminosos nos orçamentos das pastas militares. Daí a eterna falta de material, conforto indispensável ao pessoal e o, sob todos os aspectos, deplorável *efetivo orçamentário*. Quem não se lembra dos "ministério da pobreza" e "ministério da miséria", denominações expressivas dadas pelos militares de terra e de mar aos Ministérios da Guerra e da Marinha ou vice-versa?

Esse estado de coisas levou-me a dizer por escrito (talvez aqui mesmo nesta revista) que a economia feita à custa da eficiência das forças armadas era dinheiro guardado para pagar-se ao inimigo vencedor a indenização de guerra.

Assim, pois, era oportuna e de imperiosa necessidade a criação de um órgão de publicidade com certa base de cultura profissional para, através de idéias e princípios clara e francamente expostos, mesmo à custa de sofrimentos dos seus autores, esclarecer o meio civil, não sobre "militarismo" (1) e sim sobre assuntos gerais da "militança"; e os militares, de modo geral, a respeito da grande e perigosa responsabilidade da absoluta ineficiência do nosso Exército, para uma guerra externa, mostrando-lhes os meios e processos necessários a uma indispensável competência profissional. "A Defesa", então, não seria e nunca foi um órgão recreativo, literário, porém, uma fonte segura e fecunda de informações e doutrina. Esta se faz por meio de "regulamentos", e, onde estavam estes? Havia, apenas instruções e nomenclaturas mais ou menos deficientes e obsoletas de difícil aquisição, pois, eram quase privativas de alguns "sábios". Sabia-se aqui muita matemática, muita ciência; nada, porém, de tática e estratégia, etc., salvo belos e quentes discursos sobre assuntos militares.

O pior era que muito poucos se apercebiam dessa nossa lamentável e perigosa situação. Estávamos assim como quem viaja de avião a grande altitude sem avistar terra e, assim, sem pontos de referência, tem impressão de que o aparelho não se desloca no espaço. Não havia entre nós, no meio civil, pouco simpático às coisas e pessoas militares (confundia-se militança com militarismo), uma crítica judiciosa por parte da imprensa, etc. Os militares estudiosos que algo da técnica profissional sabiam, tudo deviam aos seus esforços pessoais, como o estudo, nas horas vagas, de regulamentos e obras militares estrangeiras.

Mas, poder-se-á perguntar, como é que nós, cuja história está cheia de heroísmos, de demonstrações de tenacidade, sacrifício e bravura e de tôdas as boas qualidades militares, chegamos a essa deplorável situação? A resposta seria satisfatória, porém, tão longa que somente em alguns volumes poderia ser apresentada. Lemos a nossa história com mais atenção e aí encontraremos farta messe de elementos psicológicos bem elucidativos. Não sei se já alguém observou que

(1) Sempre repudiei o "militarismo", assim como o seu análogo "civilismo"; cultivei, sim, a "militança" e o "civilismo". Armei já a proporção:

$$\frac{\text{Militarismo}}{\text{Civilismo}} = \frac{\text{Militança}}{\text{Civilismo}}$$

nos discursos comemorativos da República de 89 somente se ouvem as referências : o Dr. Fulano, o Dr. Cicrano, o Dr. Beltrano e nunca o Cel. Tal, o Ten. Tal, etc. Porque essa preferência pelo título de doutor generalizado e vulgarizado no Brasil, enquanto as patentes dos diversos postos militares, difficilmente conquistados na Praia Vermelha e na militança só a muito poucos pertenciam ?

Porque uma espécie de comunismo branco se havia infiltrado na Praia Vermelha. Aí, mesmo entre professores fardados, ainda por causa daquela confusão, se fazia sordida campanha contra a militança. Os alunos dedicados aos exercícios militares, aos desportos, excursões, etc., embora se não descuidassem das obrigações teóricas, eram ridicularizados mesmo, mal vistos por aquêles que, infensos a tudo que cheirasse a militar, fugiam dos exercícios e demais práticas, ridicularizavam as instruções e, às excursões e desportos, preferiam ler o Lafite estirados na cama. Os primeiros se candidatavam à carreira militar ; os últimos, como consequência fatal dessa orientação aliada a uma cultura geral prematura, por isso que vem antes do preparo e cultura profissionais, eram arrastados para a doutorice, essa bacharelise fardada cujo ridículo não escapou a Eça de Queiroz quando de sua visita ao Brasil.

Pergunto eu, agora, quais foram os serviços militares prestados à pátria por êsses luminares daquela Escola, os Coronéis doutores, Capitães doutores, Tenentes doutores, etc. ? Onde agiram êles sob a farda do Exército e o que por êste fizeram ? Salvo um Tasso Fragoso e poucos outros, por exceção, não conheço outros. Mas, eu respondo à pergunta — nisso que chamamos política. Mesmo no magistério militar seria interessante saber-se o número de lições por êles dadas. Não há de minha parte qualquer intenção de os desprestigiar ; reconheço-lhes o grande preparo, a nobreza de caráter e, mesmo, o patriotismo. Mas a Escola da Praia Vermelha tinha por objetivo a formação de oficiais do Exército e não de doutores e políticos.

Eis aí porque, apesar de nossa grande e, também, perigosa inteligência e do *formidável* preparo teórico e das nossas já muito reveladas qualidades militares, não tivemos um Estado-Maior capaz para a formação de um Exército, pela sua eficiência, digno dêste grandioso país. Mas, se como é sabido, cada povo tem o governo, a imprensa, o Exército que merece, que outro poderia ser o Exército de que tratamos, cheio de glórias e de inestimáveis serviços à pátria, porém, quase em estado de inanição pelo abandono, a indiferença dos cidadãos ?

Muito longe iria eu se, mesmo muito resumidamente, quisesse da psicologia de um número imenso de fatos, apenas, na minha vida militar de tenente a capitão (uns 26 anos), extrair as causas determinantes da nossa situação militar interna, na qual nos apanhou em cheio a Guerra de 1914-18. O espaço, de que já vou abusando, me não permite, paralelamente ao estudo doutras coisas, relatar aqui a luta em que denodadamente se empenharam os rapazes de "A Defesa", para arrancarem o nosso glorioso Exército daquêle marasmo, daquela ineficiência. Deixemos essa luta com alguns transe dolorosos, porém, já passados, tudo bem compensado pelo progresso imenso (mais de um século) que daqui do nosso cantinho observamos no Exército Brasileiro, mais uma vez, portador de resplandecente Coroa da Vitória. Percamos de vista as escaramuças e os combates para sômente encararmos o resultado da batalha por êles constituída.

Eram sinceros e competentes êsses jovens oficiais (os que praticaram no Exército Alemão — germanófilos e os que à sua causa nobremente aderiram — os jovens turcos) ? Pelo menos, até hoje, já passados 35 anos, de nenhum desmentido tive notícia. Os que não morreram deram a melhor prova de sua sinceridade — o exemplo; ainda hoje como Generais reformados poderão subscrever os trabalhos por êles publicados em "A Defesa" e alhures. E, qual o resultado dessa grande campanha em prol do Exército ?

1º. Tornou-se respirável aquela densa atmosfera asfixiante dos bons esforços vindos de baixo. Jovens estudiosos, que não dispunham de boa fonte de informações e meio por onde pudessem manifestar suas idéias, isso encontraram em "A Defesa".

2º. A ordem unida, própria de uma G.N. de Aldeia, deu lugar a outra tão precisa e imponente quanto à melhor européia. Na Infantaria, o trabalho começou pelo 2º B.C. e Escola Militar do Realengo; na Cavalaria, pelo 1º R.C.D. e essa Escola, e, na Artilharia pelo 1º R.A.M. Dentro de pouco tempo essas armas, que nunca se apresentaram perfeitamente bem em público, passaram a brilhar conquistando galhardamente os aplausos da multidão. Regulamentos partidos de elementos de "A Defesa" iniciaram a instrução do que ainda não havia e aprimoraram o que se ensinava deficientemente. Essas tropas assim evoluídas na ordem unida, passaram de maneira firme à ordem dispersa.

A Artilharia, apesar de possuir o mais moderno material, ainda estava prêsa às cristas; abandonou estas e se entregou com entusiasmo e sucesso à prática do tiro coberto. O bom, mesmo ótimo aspecto dessas tropas era tal que a Missão Francesa nada achou que fazer ou melhorar nesse ponto;

sua atuação foi toda exercida através das escolas de Aperfeiçoamento e de Estado-Maior, sobre o quadro de oficiais.

Aquêle aprimoramento das nossas tropas se deve, exclusivamente, à "missão indígena", isto é, ao pessoal de "A Defesa Nacional".

Na E. A. O., os franceses muito desenvolveram a nossa técnica de tiro de Artilharia (no que diz respeito à sua preparação). Em um ponto, porém, estávamos mais adiantados: — na goniometria do tiro rápido. Esse material (modelo 1905) foi introduzido no Exército pela Escola Militar do Realengo. Aí, sem nenhuma instrução conhecida foi êle estudado e trabalhado. Foi preciso fazer-se uma teoria sobre a nova unidade angular — o milésimo. Na antiga linha de tiro do Realengo, onde tudo isso se fez, nasceu, com as várias aplicações dessa nova unidade, a goniometria. Mais tarde no Paraná, escreveu o Cap. Xavier de Oliveira o seu precioso trabalho — "Goniometria do Tiro Rápido". Os estudos e aplicações continuaram a ser feitos com entusiasmo e, finalmente, muito antes da vinda daquela Missão, tivemos o excelente trabalho de Klinger e Mascarenhas de Moraes — "A Pontaria Indireta do nosso 75". Compare-se êste trabalho com o seu semelhante francês para aqui trazido por aquela missão.

A superioridade dos nossos processos de pontaria, consistente na maior rapidez e nos processos expeditos, era devida a ser o goniômetro francês dividido em duas secções de 180°, e o nosso ter sua graduação contínua.

3º. O aparecimento de bons regulamentos, a distribuição de brochuras e livros sobre vários assuntos técnicos e táticos, desenvolveram o gosto pelo estudo até entre civis (2), pelo serviço na tropa, enfim, pelo comando em todas as guarnições.

A instituição da critica, essa análise técnica e instrutiva feita pelos chefes aos trabalhos dos subordinados, obrigou aquêles ao estudo dos regulamentos colocando-se assim, à altura de sua missão.

Acabou-se com o *pau para toda obra* em que transformavam o oficial de Artilharia: Cmt. de tropa (ora nesta ou naquela Art. de Camp., agora numa das armas de Art. de Costa, depois balístico, técnico de explosivos, etc., etc.). O oficial de Engenharia deixou de simplesmente ser engenheiro, para ser coisa mais difícil e, no Exército, mais necessária — oficial de tropa de Engenharia.

(2) Exemplo: o saudoso Ministro Calógeras.

4º. Essa máquina, assim com as engrenagens entrosadas e lubrificadas, necessitava de alavancas e bielas capazes de a porem em movimento.

Mas, até aí, além do ponto alcançado não poderiam ir os rapazes de "A Defesa". Era imprescindível a vinda de uma missão estrangeira para a instrução dos quadros superiores. De que país deveria vir essa missão? Certamente da Alemanha, se aí não houvesse medrado o horrível nazismo e não viesse a Guerra 1914-18. Nessas condições, impunha-se a vinda de uma missão francesa. "A Defesa" não hesitou: bateu-se logo pela vinda dessa missão à qual deu seu franco e dedicado apoio.

Não fôra a necessária limitação de espaço, iríamos bem mais longe nessa resenha numerada. Mais não é, porém, preciso para demonstrar que o "objetivo principal", na campanha em prol do Exército foi alcançado pelo grupo fundador e mantenedor de "A Defesa Nacional" através dessa revista cuja direção e serviços altamente competentes, progressistas e dedicados revelam bem saberem que toda vitória deve ser "consolidada".

Mas essa moderna e boa máquina que aí está não possui, como os organismos vivos, um sistema endócrino cujas glândulas lhe produzissem lubrificante e combustível necessários.

A formação direta desse sistema escapa à ação dos militares. Talvez uma missão estrangeira de altos estudos para os civis candidatos a estadistas, deputados, etc., poderia resolver a questão. Porque somente a nós militares, após sólido preparo prático e teórico ainda são exigidos muitos cursos de não pequena dificuldade?

Que aqueles que me lêem me tolerem mais esta galopada que me faz lembrar as nossas "caçadas à rapôsa", no estrangeiro e aqui no 1º R.A.M. Como ao terminar uma destas, em pleno galope, luvas descalças, fazíamos a saudação final, assim digo eu agora à atual "A Defesa Nacional" e seus leitores: *Congratulemo-nos! Viva o Brasil!*

General PARGA RODRIGUES

DIREITOS FUNDAMENTAIS DOS MILITARES

GARANTINDO, em toda a sua plenitude as patentes aos oficiais das Forças Armadas, "com as vantagens, regalias e prerrogativas a elas inerentes", assim aos da ativa e da reserva, como aos reformados, resumiu, em um só artigo, a

Constituição Federal quais os direitos fundamentais daqueles servidores.

Vantagens, regalias e prerrogativas, eis tudo quanto pode a Carta Magna de uma nação assegurar aos que se devotam à sua defesa e à guarda de suas instituições, em recompensa e garantia pelos compromissos de honra por eles assumidos para com a Pátria. Para ter, porém, eficiente e plena aplicação, o preceito constitucional deve ser completado por leis subsidiárias que definam em que consistem tais direitos básicos. Esta complementação vem procurando fazer, com o zelo que a matéria merece, o Poder Legislativo estudando, debatendo, corrigindo, as proposições iniciais a ele remetidas pelo Presidente da República. São elas consubstanciadas em quatro instrumentos jurídicos que se denominam — Código de Vencimentos e Vantagens, Estatuto dos Militares, Lei de Promoções e Lei de Inatividade. A par disso, só há com importância igual para as organizações militares as leis e regulamentos que as estruturam — comandos, composição e efetivos das grandes unidades, serviços, dotação de material, instrução e disciplina.

O *Código de Vencimentos e Vantagens* foi, sem dúvida, o que maior celeuma provocou. Proposta a revisão do Código vigente pelo autor deste artigo, houve êle que defendê-la de interpretações injustas e até mesmo descabidas, e que por vezes o fizeram ser apontado como exclusivista, inimigo da classe dos funcionários civis. Felizmente, o tempo e com êle uma maior serenidade para compreender os fatos e as circunstâncias que os cercaram, vieram pôr em evidência a realidade das suas boas intenções, e o seu propósito de forçar, com a análise da situação dos militares, oferecida em primeiro lugar como a menos adiável, a solução do caso geral dos servidores da Nação. Hoje ninguém mais tem dúvida, — o projeto n. 885, de outubro de 1947, representou o brado de alerta, gritado aos poderes dirigentes do país, que despertou a atenção de todos sobre as precárias condições de vida — a penúria, pode-se dizer — em que se debatem os que se dedicam ao serviço público. Foi êle que provocou a iniciativa do Presidente da República — a qual só ao Chefe do Executivo é dado tomar, em face do que preceitua a Constituição — de promover o chamado reajustamento de vencimentos, prestes agora a ser traduzido em lei, e que beneficiará a todos. Com a sua promulgação e a do novo Código, encerrar-se-á o primeiro capítulo do estabelecimento, em instrumentos legais, dos direitos dos militares, concernentes a vantagens.

Virá, a seguir, pois já está em estudos nas Comissões da Câmara dos Deputados, o *Estatuto dos Militares*, onde ficarão estatuídas outras bases de direitos, prerrogativas, garantias e

responsabilidades dos componentes das Forças Armadas. Aquêles, que fôra baixado com o Decreto-lei n. 3.864, do ano de 1941, não poderia subsistir desde os pródromos do ressurgimento do regime democrático no país. Os preceitos da Constituição de 37, infiltrados em toda a legislação do Estado Novo, lá estavam assegurados em várias disposições. "As Forças Armadas são instituições nacionais permanentes, organizadas sobre a base da disciplina hierárquica e da *fiel obediência ao Presidente da República*" — rezava, logo de começo, o art. 2º. Foi, por isso que o Governo, se apressou, às vésperas mesmo da promulgação da nova Constituição, que se esperava para o dia 7 de setembro de 1946, em mandar adotar um novo Estatuto dos Militares (Decreto-lei n. 9.698, de 2 de setembro de 1946), escoimado já de algumas disposições de caráter totalitário, mas, em essência, ainda de igual força do primeiro. E' precisamente este que se cogita agora de modificar no Parlamento, com base no anteprojeto oriundo do Executivo. Entrosa-se assim a iniciativa governamental perfeitamente, no programa estabelecido de levar a efeito a total revisão da legislação inspirada nos princípios da Carta de 37.

Como inovação podemos assinalar :

a) O que estatui o art. 30, Capítulo V correspondente ao 35 atual, e concernente à "perda de posto e patente", cujas condições, em parte, são postas ali em conformidade com o art. 182, § 2º, da Constituição, acrescidas de uma disposição que versa sobre a situação dos militares que professam "doutrina nociva à disciplina, à defesa da Pátria e à garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem". Colide esta última, por ser mais drástica, com o que já fôra pedido ao Congresso em mensagem especial, quanto à reforma administrativa de oficiais, independentemente de tempo de serviço, e de suboficiais, subtenentes e sargentos, desde que contêm mais de dez anos de serviço. Pensamos que deveríamos ficar na "reforma administrativa" deixando "a perda de posto e patente", para os casos mais graves, cominados nos itens 1 e 2 da letra b) do referido art. 30 ;

b) A contagem do tempo de serviço, corrigido o texto para se enquadrar no que estabelecem os arts. 192 e 182, § 6º, da Constituição de 46, que mandam computar, para os efeitos de disponibilidade, aposentadoria e reforma, todo o serviço público federal, estadual ou municipal ;

c) Consigna, no art. 29, como direito do militar, e não mais como ato de liberalidade ou mercê do governo, as férias, licenças, dispensa do serviço, tratamento de saúde em caso de acidente, ou doença adquirida em serviço ou em campanha ;

d) Manda transferir compulsoriamente para a reserva o oficial que fôr nomeado "em caráter definitivo e permanente" para o magistério militar. Não nos parece justo, e é anticonstitucional. Fôra preciso que se considerasse estranha à carreira das armas a função de professor militar, pois que, só assim, não se desrespeitaria disposição constitucional clara, inofismável: "O militar em atividade que aceitar cargo *público permanente*, estranho à sua carreira, será transferido para a reserva, com os direitos e deveres definidos em lei" (§ 3º, art. 182, da Constituição de 46).

Ora, não há como negar que o professor militar, exercendo atividade em estabelecimento de ensino militar, sujeito à disciplina, com honras, prerrogativas, regalias e obrigações militares, lecionando matérias, senão também militares ao menos interessando à profissão, não está fora da órbita militar. No magistério, êle continua, indubitavelmente, a trabalhar para a classe, devotando sua atividade à preparação dos jovens que aspiram o oficialato, ou dos camaradas que procuram um aperfeiçoamento, fortalecendo o saber e a capacidade profissional. Aliás, isto, bem como a matéria de que tratam os arts. 74 a 78, parece ser mais pertinente à Lei de Inatividade, que ao Estatuto dos Militares.

e) O que submete ao fóro militar a "autoridade policial que maltratar ou consentir seja maltratado qualquer prêso militar, ou não lhe dispensar o tratamento devido ao posto" (art. 41, § 2º). É uma disposição que coihtraria o art. 108, § 1º, da Constituição, que só admite o fóro militar, para o civil, nos casos de "repressão de crimes contra a segurança externa do país ou contra as instituições militares".

É, portanto, disposição que não deveria figurar no Código de militares, principalmente por ser anticonstitucional.

São essas as observações que sugere uma primeira leitura do anteprojeto governamental de um novo Estatuto dos Militares, abrangendo Exército, Marinha e Aeronáutica.

Com justiça, pode-se dizer, entretanto, que êle representa um grande passo para a frente, e visa sinceramente, enquadrar a nossa legislação militar nos moldes democráticos constitucionais. Só isto é o bastante para que seja recebida a iniciativa do Poder Executivo, com a melhor e mais leal disposição de uma franca cooperação do Congresso Nacional.

Valeria, por fim, tecer algumas considerações em tórno do anteprojeto de *Lei de Inatividade* — a terceira proposição governamental, assecuratória dos direitos e regalias dos militares.

Quero, porém, deixá-la como matéria para um outro artigo, no qual talvez me seja dado abordar também o palpitante assunto da *Lei de Promoções*.

Convidado, pelo ilustre Diretor-Presidente da "A Defesa Nacional", revista militar de que tive a honra de ser um dos fundadores, a dar a minha desvaliosa contribuição para o número de 10 de outubro próximo, que comemora o 35º aniversário da sua fundação, entendi poder ser útil aos meus ex-camaradas, abrindo, com o meu artigo, uma secção nova, versando matérias de interesse das Forças Armadas, que forem levadas à apreciação da Câmara dos Deputados. Penso que assim prestarei qualquer serviço por alguma elucidação que possa dar sobre cada uma delas, mas, principalmente, porque tenho esperança de que a iniciativa que tomo provocará, da parte dos interessados, observações que certamente me orientarão nos meus trabalhos parlamentares. Será um novo contacto que o antigo tenente de cavalaria, e hoje General reformado, tomará, mensalmente, com a nova geração de oficiais. Dessa forma minorarei as saudades de uma convivência, que nunca esqueci, e avivarei uma amizade, que quero sempre sentir aumentar.

General EUCLIDES FIGUEIREDO

AOS SRS. DIRETORES DA "A DEFESA NACIONAL"

ATENDENDO ao vosso apêlo aí vão as palavras que me pedistes sobre o nascimento da revista que tão proficuamente dirigis.

Em 1913 era eu secretário do Clube Militar. Um dia fui procurado pelos Tenentes Bertoldo Klinger e Leitão de Carvalho, que me propuseram a fundação de uma revista de assuntos militares, visando principalmente o progresso do Exército.

Aderi logo à idéia e Klinger então sugeriu que cada um de nós propusesse um nome para a criança que acabava de ser concebida.

Concordamos e eu lembrei o nome de *A Defesa Nacional*, inspirado no nome da sua congênere francesa *La Defense Nationale*, que tanto sucesso vinha obtendo naquele tempo.

Klinger declarou então que desistia de apresentar outro nome. Leitão aderiu também e assim foi batizada a revista-zinha.

Que ela tenha prosperado, é um sinal de que corresponde aos fins que tinha em vista: polarizar o pensamento da mocidade do Exército para um certo número de idéias elevadas em relação à defesa nacional.

Entretanto, o que mais me surpreende é que ela tenha sobrevivido no tumulto em que nos agitamos nestes últimos trinta e cinco anos, em que tanta coisa nasceu e morreu.

Mas eu creio que o segredo da sua longevidade e brilhante existência está na sugestão que inspira o seu nome: "A Defesa Nacional!"

Desde os tempos mais remotos a idéia de defender o torrão onde nascemos, crescemos e vivemos, e onde nasceram, cresceram e viveram os nossos antepassados, foi uma idéia dominante no espírito da humanidade. Essa idéia tem, pois, uma grande força emocional e prática.

— Que "A Defesa Nacional" viva, pois, brilhantemente e heróicamente através do tempo, são os meus votos.

Coronel MARIO CLEMENTINO DE CARVALHO



Todo o frete que se paga aos navios nacionais é ouro
que se retém no país

Evitemos a exportação de divisas, dando preferência
aos navios do

LLOYD BRASILEIRO

para o embarque de nossas cargas

Cr\$ 1.500.000.000,00 custou a nova frota. Navios modernos,
eficientes e rápidos a serviço do Brasil

RUA DO ROSARIO, 2/22

TELEFONE 23-1771

UMA VISÃO DE CONJUNTO DOS ENGENHOS BLINDADOS

Capitão MICHELET,

Tradução do Coronel RENATO BAPTISTA
NUNES, da Reserva

SEGUNDA PARTE

HISTÓRICO — EVOLUÇÃO

I — EVOLUÇÃO DOS ENGENHOS BLINDADOS ALEMAES

(Ver quadro)

A — CARROS-TORRES

Desde o seu rearmamento, os alemães fabricaram o carro leve Pz I, armado com duas metrs., com duas variantes: — Pz KV IA Krupp, Pz KV IB Maybach —; depois o Pz KV II, armado com um canhão automático de 20. Além desses dois modelos, tinham, em maio de 1940, os carros médios Pz III, armado com um 37, e o Pz IV, armado com um 75 KwK curto, de 23 calibres ($V^o = 480$).

Esses carros triunfaram de um adversário demasiadamente confiante, graças mais à superioridade manifesta de sua doutrina de emprego do que às suas qualidades ou ao seu número (2.800, incluídos os carros de comando).

Os dois primeiros, foram rapidamente eliminados dos Pelotões, e não serviram mais senão como carros de comando.

Os dois outros foram mantidos nas Panzerdivisionen até 1944, e constantemente melhorados no armamento e na blindagem.

O LYNX (fig. 19), aparecido em 1944, é uma versão melhorada do Pz II.

O Pz III recebeu sucessivamente um canhão de 50 L/42, depois um canhão de 50 KwK 39 L/60, e depois, um canhão 75 KwK curto. Serviu na África (tipo L tropical), na Itália e na Rússia.

O Pz IV recebeu, em fins de 1941, um temível canhão, o 7,5 cm. KwK 40 L/43 ou L/48 (V^o Pz Gr. 39: 750, Pz Gr. 40: 930), transposto do Pa K 40, e ficou nas divisões como carro médio de base até à batalha do Reno (fim de 1944).

A despeito desse progresso, os alemães não tardaram em sentir a necessidade de carros mais poderosamente armados; na África, como na Rússia, combate-se de longe, e a vitória pertence ao canhão mais potente.

Na Rússia apareceram igualmente, desde outubro de 1941, o T 34 e o KVI, de classe superior à dos carros alemães.

As operações revelam-se infinitamente mais árduas do que se havia previsto. E' preciso voltar à concepção do carro pesado de ruptura, poderosamente armado e fortemente blindado.

Os alemães, até então fiados na experiência dos carros franceses, não acreditavam nos carros pesados. Haviam guardado como reserva seus carros Pz V, ou VI, de 40 toneladas, aliás pouco numerosos, e o ritmo de suas campanhas os levava a preferir o carro médio.

Em 1942, iniciam os estudos. Um primeiro protótipo, o Tigre (P), do Dr. Ferdinando Porsche, foi recusado. O Tigre I, revisto e corrigido, surge em 1942, e aparece em janeiro de 1943, simultaneamente na Rússia e na Tunísia.

Pesa 56 tons., armado com um 8,8 cm KwK 36, derivado do Flak 18-36 (L 56).

A blindagem é de: 22 mm na frente e nos flancos, e de 100 mm na máscara da torre.

O motor, V 12 Maysbach HL 210, ou HL 230, lhe dá a velocidade de 40 km/h. A suspensão é muito flexível e a largura das lagartas lhe torna a marcha cômoda.

Sua silhueta, porém, mal perfilada, torna-o logo um carro antiquado.

O peso e a falta de manobrabilidade, em qualquer terreno, devido à transmissão e à direção incertas, impedem que seja integrado nas Divisões blindadas.

O Panther surgiu, em grande série, em meados de 1943, e pareceu, desde o início, votado a uma carreira mais brilhante do que a do Tigre I.

O perfilamento das formas permite economizar o peso (45 tons) sem prejuízo da proteção. E' armado com um 7,5 cm KwK 42, depois 43 (L/70), que atira em: Pz Gr 39 com V° 920, e Pz Gr 40, com V° 1.100.

A blindagem compreende uma placa frontal de 80 mm, inclinada a 55°, e uma torre de 110 mm na frente, com máscara de 100 mm; os flancos são blindados com 40 mm.

E' equipado com o mesmo motor do Tigre I.

Do ponto de vista mecânico, padece de vários males: motor muito sobrecarregado que não dura além de 1.500 km, devendo ser revisado

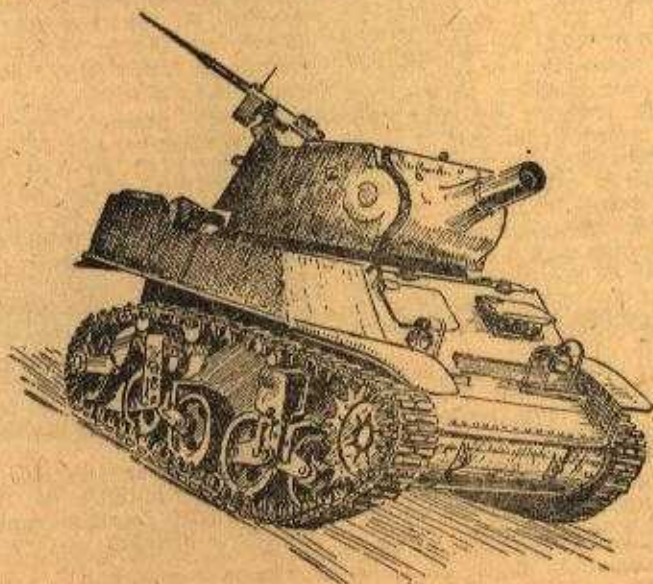


Fig. 9 — M8 americano

constantemente; direção incerta e sujeita a sobrecargas que ocasionam rupturas.

Em 1944, aparece o Tigre B, que muito se assemelha a um grande Panther. Pesa 67 tons, é armado com um 8.8 cm KwK 43, derivado do 8.8 Flak 41, que atira em: Pz Gr 39 com V° 1.000 e Pz Gr 40 com V° 1.130.

Infelizmente, o motor de 1.000 cavalos não estava ainda aperfeiçoado, e foi necessário equipá-lo com o HL 230, de 600 cav. a 2.500 voltas, o que lhe deu a potência específica de 9 cav./tons, absolutamente insuficiente.

Por ocasião do armistício, os alemães estudavam a possibilidade de adotar como carro médio de base o carro III-IV, (chassis IV e transmissão III). Tinham, por outro lado, realizado dois protótipos do carro Maus de 160 tons, armado com um 128 e um 88 superpostos, blindado com 350 mm, podendo rolar a 50 km/h, graças a um motor de avião Me de 1.200 cav., com transmissão elétrica.

Tinham, desenhados, os planos de um carro de 1.000 tons.

Eis o quadro das produções alemãs:

	1939	1940	1941	1942	1943	1944	Total
Pz II	15	9	233	306	77	7	647
TNH	15	273	608	195			1.191
Pz III	189	896	1.845	2.685	349		6.964
Pz IV	45	250	480	964	3.073	3.366	8.208
Panther					1.350	3.955	5.305
Tigre I				78	647	622	1.343
Tigre B						277	277
Total	249	1.460	3.256	4.198	6.996	8.339	23.487

N.B. — O TNH é um carro leve tcheco de 8 tons; seu chassis foi utilizado com o nome de chassis 38 (tons), para numerosos engenhos.

A produção máxima foi obtida, em maio de 1944, com 1.000 blindados no mês. No fim da guerra, os americanos e os russos atingiram, cada qual, o número de 3.000 por mês.

B — CARROS-CASAMATAS

Desde 1940, os alemães criam o Sturmgeschütz III, que alia o chassis III ao canhão do Pz IV da época, isto é, o 7.5 cm Stu K curto L/23. As necessidades da articulação em casamata conduzem a colocar os cilindros, freio e recuperador em cima (Stu K), ao passo que no KwK estão de um lado e de outro do canhão.

O canhão está articulado num pequeno reparo giratório, o que dá a casamata uma forma complicada.

Esse engenho é especializado no acompanhamento imediato da infantaria (fórmula "canhão de assalto"), e presta os melhores serviços.

Nos começos de 1942, recebe o 7.5 cm Stu K 40 L/43, depois L/48, derivado do KwK 40. Há duas variedades: máscara fundida e máscara laminada soldada. Após, a casamata é adaptada, tal qual, num chassis IV.

Os alemães percebem, então, que esse engenho, se bem que concebido inicialmente como "Sturmgeschütz" (destruições), é muito mais adequado para as missões contra-carros do que os "Panzerjaeger" (defesa do terreno contra-carros), de cabina pouco blindada (categoria C1).

Eis por que o modelo seguinte se denominará "Panzerjaeger IV". Não se distingue do "Sturmgeschütz" senão em detalhes: simplificação das formas da casamata, graças a uma articulação mais con-

veniente, supressão do freio de boca e do "tourelleau", e redução da equipagem a 3 homens.

Tem-se, assim, um exemplo de dois engenhos de características de base extremamente vizinhas, se bem que concebidos inicialmente para empregos muito diferentes, e uma nova prova da inanidade das classificações baseadas no emprego tático.

Assinalemos que o canhão assim montado, e que é na realidade um Stu K 40, torna, em seguida, o nome de Pa K 39, ou Panzerjaeger Kanone (Pj K) 39.

O engenho seguinte adota o canhão do Panther de 70 calibres, sob a forma 7.5 cm Stu K 42, ou Pj K 42.

Há duas variantes:

— Panzerjaeger IV Lang V, fabricado por Vomag, mais bem sucedido, parece, e cujas formas são idênticas às do Pz Jg IV vulgar;

— Panzerjaeger IV Lang A, fabricado por Alkett, de cabina ligeiramente super-elevada, menos vulgar, mas cujas formas revelam directamente as do Jagd Panther.

A placa frontal desses três últimos engenhos é de 80 mm, a 45°.

O Panzerjaeger 38 (tons) é uma adaptação do Pz Jg IV, sobre o chassis tcheco. Pesa 16 tons, e parece ter obtido grande êxito, embora sendo o menos blindado dos engenhos dessa categoria.

O Jagd Panther, surgido em fins de 1944, tem o chassis do Panther, e o canhão do Tigre B: 8.8 cm KwK 43 L/71.

O canhão já fora montado em Stu K no Tigre B, a fim de reduzir a largura da máscara.

O Jagd Panther pesa 50 tons; a placa frontal é de 80 mm, a 55°.

O Jagd Tiger pesa 69 tons; tem o chassis do Tigre B, e um 12.8 cm Pa K 44, derivado do 12.8 cm Flak 40 L/55 (V° 900); a placa da frente é de 250 mm, a 15°.

O programa de 1945 previa os carros-casamatas seguintes:

Designação antiga

Panzerjaeger 38 (tons)
Panzerjaeger IV Lang V
Jagd Panther
Jagd Tiger

Designação nova

Jagd Panzer 38 (tons)
Jagd Panzer IV
Jagd Panzer V
Jagd Panzer VI

Vimos a notável continuidade da evolução desta categoria de engenhos.

Sómente um escapa a qualquer filiação, se bem que se classifique indubitavelmente entre os carros-casamatas: — é o Ferdinando, de 70 tons, que surgiu em fins de 1942, construído sobre o chassis insuficiente do Tigre (P), e armado com um 8.8 cm Pa K 43/41, que tem, grosso modo, as mesmas características do canhão do Tigre B e do Jagd Panther.

Esse monstro, dotado de um canhão considerável para a época, causou sensação na frente russa, se bem que sua parte mecânica estivesse longe de satisfazer.

B1 — OBUSEIROS-CASAMATAS

Ao mesmo tempo que os alemães montavam no seu Sturmgeschütz III o Stu K 40, começaram a queixar-se da curvatura da trajetória do Stu K curto; foi para satisfazer as necessidades acima referidas, que dotaram igualmente certos Sturmgeschütz do famoso 10.5 cm 1. F H, adaptado em Sturm Hautbitze (Stu H 42).

Mais tarde, diante do êxito desse primeiro obuseiro de assalto, criaram o Brumm Baer que, montado no chassis IV, possui o 15 cm Stu H 43; a blindagem da frente era de 100 mm.

Enfim, desejosos de encontrar uma saída para o chassis antiquado do Tigre I, construíram alguns Sturm-mörser, armados com obuseiro sem recuo 38 cm Raketenwerfer 61, atirando explosivos e cargas dirigidas até 5.800 m. A blindagem frontal tinha 150 mm, a 45°.

C — AUTOMOTORES DE ARTILHARIA

Os alemães utilizaram, principalmente, três canhões:

1º. O 10.5 cm 1. F. H. 18/2, sobre chassis. Passou a ser o

Wespe, (fig. 17) material de base da Artilharia das Panzerdivisionen; foi igualmente montado em chassis B2 e H39.

2°. O 15 cm s.I.G. 33, (canhão de Infantaria atirando a 4.700 m) em chassis 38 (tons), transformado no Grille; foi igualmente montado em chassis Pz I.B. e chassis II, modificado para 6 rodas.

3°. O 15 cm s.F.H. 18/1, sobre chassis III-IV; passou a ser o Hummel outro material de base da Artilharia das Divisões Blindadas.

7.5 cm Pa K 40

Pz Gr 39 849

Pz Gr 40 975

O 7.62 Pa K 36 (r) é o mesmo canhão de 51 calibres que arma o S.U. 76. Parece ter sido muito utilizado e muito apreciado pelos alemães.

3°. O Marder III. Os dois mesmos canhões são montados sobre chassis 38 (tons).

4°. O 75 francês modificado, denominado 7.5 cm Pa K 97/38 (f), foi montado em chassis B ou H 39.

5°. O ponto de chegada da família foi, porém, o Hornisse 8.8 cm Pa K 41/1, L/71, sobre chassis III-IV (Panzerjaeger III-IV) aparecido em 1944. Esse engenho conquistou vários êxitos quando convenientemente localizado, mas revelou o defeito mais grave dessa concepção, que é a falta de proteção.

Os chassis dessa família são, geralmente, intermutáveis com os chassis correspondentes da família dos automotores de Artilharia.

PONTOS CARACTERÍSTICOS DA EVOLUÇÃO

1°. Procura da potência do armamento em todas as categorias de engenhos, e da potência da blindagem nas famílias A, B e B1. Esta orientação, assaz conforme ao gênio alemão, e diretamente inspirada pelo círculo imediato de Hitler, acabou por conduzi-los a monstros cada vez mais atravancados.

O 15 cm s.F.H. 13, foi montado em chassis Lorraine.

C1 — AUTOMOTORES CONTRA-CARROS

Posteriormente aos primeiros ensaios desta fórmula, na África, com os 47 tchecos, citam-se:

1°. O Marder I, 7.5 cm Pa K 40, sobre chassis Lorraine, e também às vezes Schneider — Keggresse, H 39 e Somua.

2°. O Marder II, 7.5 cm Pa K 40, ou 7.62 Pa K 36 (r) sobre chassis II. As velocidades iniciais desses canhões são:

7.62 Pa K 36 (r)

730

1056

dores e cada vez menos maneáveis, porque os progressos da mecânica não são bastante rápidos para seguirem esta corrida para a tonelagem e garantir, em todas as circunstâncias, a segurança de funcionamento indispensável. Pode dizer-se que, deste ponto de vista, os alemães seguiram pista falsa.

2°. Utilização racional dos chassis obsoletos e dos numerosísimos chassis e canhões capturados. Esta solução transitória é vantajosa do ponto de vista da economia de guerra, e permitiu aumentar o material.

Por outro lado, porém, causou grande atraso na racionalização das fabricações de guerra e das doutrinas de emprego, deixando larga margem à fantasia e à improvisação. Conduziu, notadamente, a uma categoria de engenhos absolutamente condenados pela experiência; os automotores contracarros, que tinham blindagem incompleta. Ainda nisto, os alemães seguiram pista errada.

3°. Deficiência relativa da construção, devido, em grande parte, aos bombardeios aliados, mas também à desordem e à indecisão que reinaram a partir de 1943, nos organismos responsáveis pelas pesquisas e fabricações, particularmente por causa da intromissão, nesse domínio, dos altos dignitários nazis.

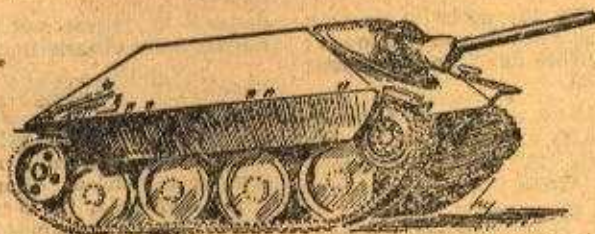


Fig. 10 — Panzerjäger 38

A — CARROS-TORRES

TIPO	CANHÃO
Pz KwI.....	2 mtrs. 7,92
Pz KwII.....	2 cm KwK 38, ou 5 cm KwK 39
Linx.....	2 cm KwK 38
Pz KwIII.....	37, depois 50, depois 75 curto
Pz Kw IV.....	7,5 cm KwK curto, 7,5 KwK 40
Panther.....	7,5 cm KwK 42 ou 43
Tigre I.....	8,8 cm KwK 36
Tigre II.....	8,8 cm KwK 43
Maus.....	128 + 88
T.N.H.....	37.

B — CARROS-CASAMATAS

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Sturmgeschütz.....	7,5 cm Stu K curto	III
Sturmgeschütz.....	7,5 cm Stu K 40	III ou IV
Panzerjäger IV.....	7,5 cm Stu K 40	IV
Panzerjäger IV Lang A.....	7,5 cm Stu K 42	IV
Panzerjäger IV Lang V.....	7,5 cm Stu K 40	38 (tons)
Jagd Panther.....	8,8 cm Stu K 42/41	Panther
Jagd Tiger.....	12,8 cm PaK 44	Tigre II
Ferdinand.....	8,8 cm Stu K 43/41	Tigre (P)

B1 — OBUSEIROS-CASAMATAS

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Sturmgeschütz.....	10,5 cm Stu H 42	III
Brumbar.....	15,5 cm Stu H 43	IV
Sturm-mörser.....	380 sem recuo	Tigre I

C — AUTOMOTORES DE ARTILHARIA

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Wespe.....	10,5 cm 1 F.H. 18/2 10,5 cm IF.H.	II B2 (F)
Grille.....	10,5 cm 1 F.H. 15 cm s. I.G. 33 15 cm s. I.G. 33 15 cm s. I.G. 33	H 39 23 (tons) I.B. II modificado
Hummel.....	15 cm s. F.H. 18/1 15 cm s. F.H. 12	III — IV Lorraine
Thor.....	62 cm obuseiro	IV modificado

CI — AUTOMOTORES CONTRA-CARROS

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Marder I.....	7.5 cm Pa K 40	Lorraine ou Sch. Kregesse
Marder II.....	7.62 cm Pa K56 (r)	II modificado
Marder III.....	7.5 cm Pa K 40 7.5 cm Pa K 97/38	38 (tons) B1 (F) ou H 82
Hornisse.....	8.8 cm Pa K 43/1 12.8 Flak 40	III — IV IV modificado

II — EVOLUÇÃO DOS ENGENHOS BLINDADOS RUSSOS

(Ver quadro)

A — CARROS-TORRES

A 22 de junho de 1941, os russos possuíam um certo número de carros mais ou menos antiquados, copiados de modelos americanos ou ingleses.

Tais são :

O carro anfíbio T. 37 ou T. 38 de 3.5 tons, armado com uma metralhadora.

O carro leve T. 26, de 10 tons, nas suas três principais variantes : T. 26 A, T. 26 B e T. 26 C, cujo armamento vai de 2 mtrs. ao canhão 45 L/46 (V^o 760).

O carro médio T. 28, de 31 tons, armado com um 76.2 de 16 e, depois, de 25 calibres.

O carro pesado T. 35, de 45 tons, de 4 torres, das quais uma de 76.2, e duas de 45.

O carro leve B.T. Christie, de 14 tons, mais recente, armado com um 45 L/46 (V^o 760), podendo rolar sobre lagartas a 59 km/h, sobre roldanas a 75 km/h.; seu trem de rolamento inspirará diretamente o do T. 34.

Esses carros, experimentados com êxitos muito diferentes na Finlândia e na Espanha desapareceram radicalmente no decurso dos primeiros meses da guerra.

Aguardando o surto dos seus próprios carros, os russos utilizaram os carros aliados, Valentina, Matilde, depois M3 e Churchill e, por fim, o M4.

A experiência adquirida, porém, foi aproveitada para o estabeleci-

mento de protótipos secretos, perfeitamente adaptados à guerra moderna, e cuja produção se esperava lançar desde o início das hostilidades. São eles :

O carro anfíbio T. 40, de 5.5 tons, que surgiu em 1942;

O carro leve T. 60, de 5.5 tons, armado com um canhão de 20;

O carro leve T. 70, de 10 tons, armado com um 45, L. 46;

Enfim, o T. 34 e o K.V.

O T. 34 (fig. 1), com justa razão, passa a ser tido como o melhor carro da guerra. Deve seu êxito à maneabilidade, resultante, em parte, do seu excelente motor Diesel V.12 de 500 cav., que lhe dá uma potência específica de 20 cav./tons, e a velocidade de 53 km/h, e por outro lado, ao seu trem de rolamento Christie, adaptado, tanto às grandes velocidades como aos maus terrenos.

Seu êxito é devido, igualmente, ao raio de ação de 12 h e, enfim, à sua blindagem particularmente bem perfilada.

A princípio, é armado com o 76.2 L/30 (V^o 680), no T. 34 "modelo antigo", de 26 tons, blindado com 32 na frente; depois, com o 76.2 L/42 (V^o 960), no T. 34-43, de 30 tons, blindado a 70; a torre tem, então, nova forma de base hexagonal, em que o balanço trazeiro é suprimido.

Mais tarde, o 85 L/51 (V^o 800), com a nova torre fundida, montado no T. 34.85, de 35 tons, aparece durante o inverno de 1943-1944, e

permanece em serviço no exército vermelho.

Opondo-se à concepção do carro "Cruzador", os russos já haviam, desde 1940, começado a produzir o carro pesado de ruptura.

E' o K.V., que, nas mesmas épocas, receberá os mesmos melhoramentos.

O 76.2 L/30 é montado no K.V.I.A., de 43.5 tons, blindado a 75 na caixa, e a 110 na torre.

O 75.2 L/42; sobre o K.V.I.B., de blindagem reforçada.

E a torre de 85, no K.V. 85 de 48 tons, feito em 1943, blindado a 100.

Em 1944, aparece o "Joseph Staline" (fig. 7), de 56 tons, armado com um 122 L/42, freio de boca, blindado a 105.

Depois, em 1945, o "Brochet", espécie de "Staline" melhorado, de cúpula fundida bem perfilada. Pesa 50 tons, e é armado com um canhão de 100, com freio de boca.

Todos esses carros pesados dispõem do motor Diesel do T. 34, mais ou menos aperfeiçoado, rolando sobre um trem Vickers de 5 roldanas médias.

E' difícil saber que aperfeiçoamentos os russos introduziram, depois de 1945, nos diferentes modelos de carros, tanto médios como pesados.

AI — OBUSEIROS-TÔRRES

O chassis K.V. foi equipado, desde o fim de 1941, com uma torre de obuseiro de 152. Esse engenho não logrou êxito por causa:

1°. Das formas pouco perfiladas da torre;

2°. Da lentidão de tiro do obuseiro, cujas munições não eram encartuchadas;

3°. Pela própria data do seu aparecimento, tudo leva a crer que não dispunha de cargas dirigidas, o que lhe tira a principal superioridade dos obuseiros-tôrres.

Foi uma experiência infrutífera, cujo insucesso foi decorrente da realização; e não da fórmula.

B — CARROS-CASAMATAS

O S.U. 85, de 30 tons, é montado em chassis T. 34, e dotado com um 85 L/51 (V° 800), que perfura 100 mm a 1.000 m.

O S.U. 122 (canhão), em chassis K.V., pesa 50 tons, dotado com o 122 modelo 31/37 L/46.5 (V° 800); perfura 150 mm a 1.000 m, e alcança 20 km. E' blindado com 75 mm.

Enfim, o S.U. 152, em chassis K.V., pesa 50 tons. Tem um canhão-obuseiro de 152, Mod. 37 L/30 (V° 655), que perfura 125 mm a 1.000 m, e alcança 17.200 m. Blindagem de 75 mm.

Os engenhos foram utilizados indiferentemente como contra-carros, a média e grande distância, como canhões de assalto e artilharia automotriz. Esta particularidade resulta, sem dúvida, do terreno russo, particularmente chato e descoberto, em que se combate muitas vezes de longe e a vista direta. Decorre, também, por certo, da preocupação de reduzir os protótipos.

BI — OBUSEIROS-CASAMATAS

O S.U. 122 (obuseiro), em chassis T. 34, pesa 30 tons, tem um obuseiro de 122 mod. 38 L/23, (V° 515), que alcança 12.000 m.

Parece haver um S.U. 203 ou 240, em chassis K.V.

Esses engenhos fazem, ao mesmo tempo, o papel de obuseiro de assalto e de artilharia automotriz.

CI — AUTOMOTORES CONTRA-CARROS

O único representante desta família é o S.U. 76 de 15 tons, em chassis T 70.

Tem um 76.2 mod. 42 L/51 (V° 1.150), com freio de boca, que perfura 75 mm a 1.000 m e alcança 13 km.

A cabina é aberta na parte superior, e a placa frontal é de 35 mm.

Os russos devem ter reconhecido os inconvenientes desta fórmula, porque conceberam os restantes S.U. sob a forma de carros-casamatatas.

PONTOS CARACTERÍSTICOS DA EVOLUÇÃO

1º. De 1920 à 1941, os russos adquiriram no estrangeiro, ou conceberam eles próprios, grande número de carros que estudaram cuidadosamente e experimentaram na Espanha, e depois, na Finlândia. Esses carros serviram-lhes para aperfeiçoar protótipos que estavam prontos em 1941.

2º. Esses protótipos correspondem a fórmulas táticas excelentes, a uma padronização extrema dos órgãos e a soluções mecânicas rústicas.

dêles ultrapassa 60 tons.; os fracassos em que incidiram os alemães foram cuidadosamente evitados.

O T. 34 e o K.V. primitivos revelaram-se, desde fins de 1941, superiores aos carros alemães; esta superioridade foi mantida até o fim, graças ao reforçamento progressivo do armamento e da blindagem, conservada sempre a excelência da fórmula tática, e à criação do "Staline", que não é senão um K.V. melhorado.

b) Padronização:

Além da limitação do número de tipos de engenhos, a padronização foi levada até às minúcias da realização.

Apenas três chassis foram mantidos para a totalidade dos engenhos blindados: um leve, um médio e um pesado. Sobre esses

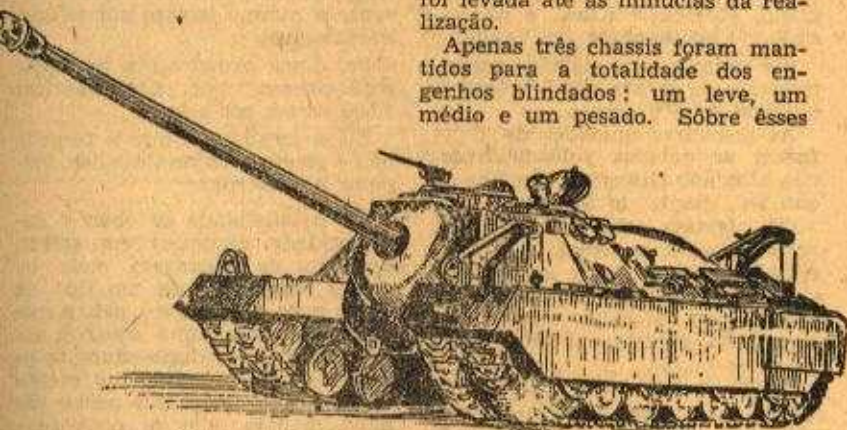


Fig. 11 — T28 americano 98T

a) Fórmulas táticas:

Um carro leve correto.

Um carro médio extremamente manobreiro, de qualidades notavelmente adaptadas ao terreno, dotado do mais possante armamento da época.

Um carro pesado, que tem o mesmo armamento do carro médio, porém poderosamente blindado.

Carros-casamatas e obuseiros-casamatas fortemente blindados, montados nos chassis desses carros; graças à natureza particular do terreno, esses engenhos servirão, ao mesmo tempo, como canhões de assalto, caçadores de carros, e de artilharia automotriz. Nenhum

chassis médios e pesados, um motor somente: o W2, Diesel, V 12, de 500 a 600 cavalos, construído com liga leve.

c) Soluções mecânicas rústicas:

As placas de blindagem são soldadas, grosso-modo. As caixas de mudança e outros órgãos de pinhões, são usinadas sem nenhum acabamento fino. Adotaram-se os dispositivos de direção mais simples possíveis. A princípio, houve grandes embaraços causados pelas embreagens do T. 34, que logo foram eliminados.

3º. Desde a invasão de junho de 1941, a indústria soviética tomou a peito produzir esses pro-

tótipos em grande série. Enquanto esperavam, as ligações se faziam com os velhos carros russos e os carros aliados "Valentina" e "Matilde", e depois, com o M 3 e o "Churchill".

Avalla-se em 6.000 os carros obsoletos ou recebidos do estrangeiro que a Rússia lançou na batalha, aguardando a saída dos seus próprios carros.

Todos esses engenhos foram utilizados na cobertura, depois, em ação retardadora nos intervalos das fortificações de campanha, e, mais tarde, em contra-ataques na frente dos maciços fortificados de Lenigrado, Moscou e Kiew, e na posição de acolhimento do Valdai.

Foi assim que os alemães encontraram pela frente até 7 brigadas, no total de 600 carros.

As primeiras unidades de T. 34 foram assinaladas pelo 2º exército blindado Guderian, em fins de outubro, diante de Moscou.

Os alemães não haviam tido, anteriormente, nenhum indício da existência desse carro, o mais eficiente da guerra 1939-45, segundo dizem, nem aliás do K.V. que, entretanto, já estava pronto desde 1940.

Desde os primeiros dias da invasão, os russos tiveram a preocupação de transferir para os Urais, e mais além, as usinas situadas em Dombas, Krivoi-rog, Dniepropetrovsk, Zaporozje, Kharkov, Kiev, Kirov, Mariupol e Vorochilovgrad que, aliás, não se achavam assentadas em concreto, mas simplesmente parafusadas e facilmente desmontáveis.

Tudo foi embarcado e transportado por via férrea para as imensas usinas instaladas nos Urais, em Nizhni, Tagil, Tchelyabinsk e Gorodni.

Quando Kharkov caiu, em outubro, em mãos dos alemães, as usinas de motores Diesel já haviam desaparecido.

A retirada das usinas de Lenigrado foi mais trabalhosa. Depois de terem sido transferidas duas vezes de uma extremidade a outra da cidade, para subtraí-las aos bombardeios da artilharia alemã,

foram elas encaixotadas e transportadas em barcos para o outro lado do lago Ladoga, onde ficaram bloqueadas até à primavera de 1942.

As usinas de Stalingrado e Saratov, por muito tempo submetidas ao fogo da artilharia e da aviação alemãs, chegaram aos Urais em setembro de 1942. As aciarias organizaram-se para atender a essas novas necessidades, ao passo que antes, grande parte dos aços russos vinham da Ucrânia.

As usinas da Sibéria (Chita, Novo-Sibirsk) desenvolveram, durante o mesmo tempo, um esforço considerável.

Foi dessa maneira que os russos conseguiram, por fim, fabricar 3.000 carros por mês.

Eis a explicação que a respeito deu o general-major Grendiev, inspetor dos carros:

"A possibilidade de obter a superioridade numérica em carros, depende da passagem mais ou menos frequente de um tipo de carro para o seguinte; toda a modificação causa uma sensível diminuição da produção durante os três ou quatro primeiros meses. Quando se é obrigado a adotar um novo modelo, não se pode conservar a superioridade numérica."

"Uma das razões pelas quais o exército soviético obteve esta superioridade em carros e artilharia automotriz (S.U.) foi o fato de ter a indústria se limitado, durante a guerra, a modernizar os dois modelos principais, T. 34 e K.V., substituindo o canhão de 76,2 por um 85, e a pôr em serviço o novo carro pesado."

"Durante o mesmo tempo, a Alemanha foi obrigada a modernizar dois modelos de carros e a fabricar quatro novos."

"Para conservar a superioridade numérica de carros, no decorrer duma guerra, são necessárias duas condições:

1º. Possuir no início dela carros que, sendo superiores aos carros correspondentes adversários, per-

maneçam o maior tempo possível em condições de atuar útilmente na batalha;

2º. Possuir a organização industrial capaz de produzir esses carros em grande série."

A — CARROS-TORRES

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
T. 27 ou T. 38	1 mtr. 7.62	Anfibio
T. 28	canhão 45 L/46	Leve
T. 33	canhão 7.62 e L/18 L/25	Médio
T. 35	7.62 L/18, 2 canhões 45	Pesado
B.T.	45 L/46	Leve
T. 40	3 mtrs.	Anfibio
T. 60	1 canhão 20	
T. 70, T. 59 e T. 80	1 canhão 45 L/46	Leve
T. 34	1 canhão 76.2 L/30	Médio (T. 34)
T. 34-43	1 canhão 76.2 L/43	Médio (T. 34)
T. 34-85	1 canhão 85 L/51	Médio (T. 34)
K.V.I.	1 canhão 76.2, L/30, depois, L/42	Pesado (K.V.)
K.V. 85	1 canhão 85 L/51	Pesado (K.V.)
Staline	1 canhão 122 L/42	Pesado (K.V.)
Brochet	1 canhão 100 ?	Pesado (K.V.)

A1 — OBUSEIROS-TORRES

K.V. II	1 obus 152	
---------	------------	--

B — CARROS-CASAMATAS

S.U. 85	1c. 85 L/51	Médio T. 34
S.U. 100	1c. 100 ?	Médio T. 34
S.U. 122 canhão	1c. 122 L/46	Pesado K.V.
S.U. 152 c. obuseiro	1c. obuseiro 152	Pesado K.V.

B1 — OBUSEIROS-CASAMATAS

S.U. 122 obus	1 ob. 122 L/29	Médio T. 34
S.U. 203 obus ?	1 ob. 203	Pesado K.V.

C1 — AUTOMOTORES CONTRA-CARROS

S.U. 76	1c. 76.2 L/51	
---------	---------------	--

III — EVOLUÇÃO DOS ENGENHOS BLINDADOS AMERICANOS

(Ver quadro)

A — CARROS-TORRES

Deixaremos de lado os carros americanos de entre as duas guerras, que não apresentam interesse.

O M3 e o M3A1, são carros leves, de 17 tons, armados com um

canhão de 37 mm A.T. M6 (V° 870 m/s). A blindagem frontal é de 37 mm.

São movidos por dois grupos Cadillac V8, de 110 cav., dotado, cada um de embreagem hidráulica e duma caixa hidramática de 4 velo-

idades. A velocidade máxima é de 64 km/h.

Derivam de carros mais antigos, os M3 e M3A1 (Stuart).

O T9E1, transformado em M22 Locusta, é um carro leve, aeropor-tável, de 8 tons, dotado com o mesmo canhão 37. E' blindado com 26 mm, e atinge igualmente 64 km/h. E' bastante recente.

O M24 tem mais ou menos os mesmos órgãos motores que o M5. Seu trem de rolamento é de 5 roldanas médias e a velocidade máxima é de 56 km/h.

O M7 é um carro médio de 26 tons, que surgiu em 1942. Tem um 75. A blindagem é inteiramente fundida. Parece não ter sido construído em grande série.

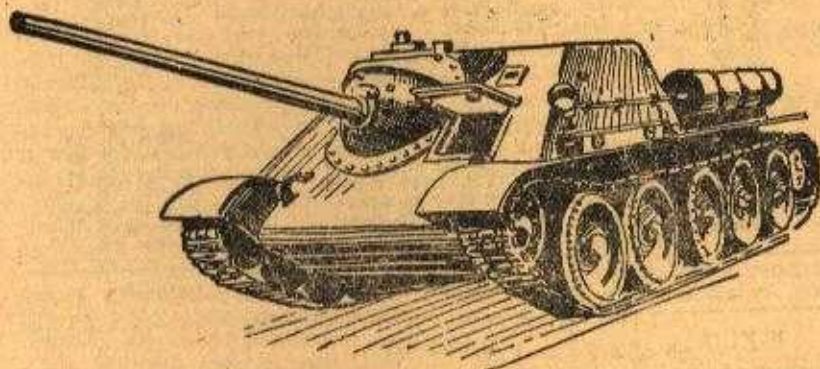


Fig. 12 — Su 85

O T24, depois M24 (Chaffee), é um carro leve de 20 tons que apareceu em 1944. E' armado com um 75 mm Gun M5 (T13 E1) (V° 600), canhão de aviação muito leve, com as mesmas disposições interiores que o do Sherman. A utilização de um recuperador de mola periférica torna-o pouco volumoso.

O M3 (Lee ou Grant) de 27 tons, aparecido em 1941, é o primeiro, em data, dos carros médios de série. Tem um 75 mm Gun M2 (V° 600) em casamata, e um 37 mm AT M6 em torre, solução rapidamente condenada pela experiência das campanhas da África.

Do ponto de vista mecânico e blindagem, existem 5 variantes :

TIPO	MOTOR	BLINDAGEM
M3	Condential 9 cilindros, em estrela	Laminada soldada
M3 A1	Wright 9 cilindros, em estrela	Fundida
M3 A2	Idem	Laminada soldada
M3 A3	2 Diesel G.M.C. geminados	Idem
M3 A4	5 grupos Chrysler 9 cil. estrela	Laminada rebilada
M3 A5	2 Diesel G.M.C. geminados	

Esta diversidade de grupos motores, que reaparece no M4 e no M10, provém do fato de a indústria automobilística americana ter sido colhida sem meios; não se improvisa um motor de carros de 500 cavalos: a verdadeira solução só foi encontrada em 1943, com o motor V8 GAA Ford, do M4 A3.

O M4 de 32 tons, é a retificação do erro cometido com o M3, do ponto de vista do armamento. O canhão de 75 M3 (V° 600) está colocado numa torre fundida. O trem de rolamento e a parte mecânica são os mesmos: aparece, entretanto, no M4 A3 um verdadeiro motor de carro.

TIPO	MOTOR	BLINDAGEM
M4	Continental 9 cil. estrela	Laminada, soldada 51 mm
M4 A1	Wright 9 cil. estrela	Fundida 76 mm
M4 A2	2 Diesel G.M.C. geminados	Laminada, soldada 51 mm
M4 A3	V8 GAA Ford	Idem
M4 A4	5 grupos Chrysler 9 cil. estrela	Idem

Em 1944, esse carro recebeu um canhão mais possante, o 76 mm Gun M1 A1, derivado do 3 pol. Gun M7, mas de câmara diferente. Atira, entretanto, os mesmos projéteis, com a mesma velocidade inicial, isto é, 780 m/s, com perfurantes.

Tem, facultativamente, um freio de boca. O canhão só é montado nos tipos M4 A1 e M4 A3. Pouco mais tarde esses carros foram equipados com um novo trem de rolamento de lagartas largas. Permanece ainda, no momento atual, sob denominação de M4 A3 E3, como carro de base das divisões blindadas americanas tipo 1947.

O T23 é um protótipo de ensaio de transmissão e direção inteiramente elétricas. É armado com um 76 mm Gun.

O primeiro, em data, dos carros pesados, foi o M6 de 60 tons. reazado em 1942, com o auxílio de técnicos franceses, e construído em pequena quantidade. É armado com um 3 pol. Gun M7, geminado na torre com um 37 AT M6, e com metrs. de 50 e uma de 30.

A blindagem é inteiramente fundida: tem 92 mm na frente. O motor é Wright de 9 cilindros em estrela, e transmite a força por intermédio de um "torque converter" hidráulico. O trem de rolamento é arcaico.

O carro M26 (Pershing) (fig. 8) apareceu em 1945, com o nome de T26 E1, e depois, T26 E1. É, no momento atual, um dos carros de base do Exército americano. Se bem que sua velocidade possa atingir 48 km/h, deve ser considerado como carro de ruptura. Pesa 43 tons, e a blindagem frontal é de 75 mm. O canhão de 90 mm M3, tem a velocidade inicial de 800 m/s. O motor V8 GAA Ford desenvolve 532 cavalos a 2.800 voltas/minuto. O trem de rolamento é de 6 rodanas médias (Vickers). Particularidade a notar: a polia motora é na retaguarda.

A transmissão comporta um "torque converter" que confere grande facilidade de marcha. Existem dois modelos mais recentes: T26 E3 e T26 E4, que serão blindados a 100 mm e terão

um 90 mm Gun High Velocity, capaz de perfurar 355 mm a 300 m (V° 1.140 ?)

O M26 é dado organicamente às divisões de Infantaria tipo 1947, a razão de um batalhão por divisão, e uma companhia a cada regimento de Infantaria. Nas divisões blindadas

fura, grosso modo, seu calibre. O chassis e a caixa são os do M5.

O Scherman 105, desde muito, foi o mais bem sucedido da família dos obuses-torres. Seu obuseiro M4 atira a 465 m/s com carga VII. Possui um projétil de carga dirigida que perfura seu calibre, o que

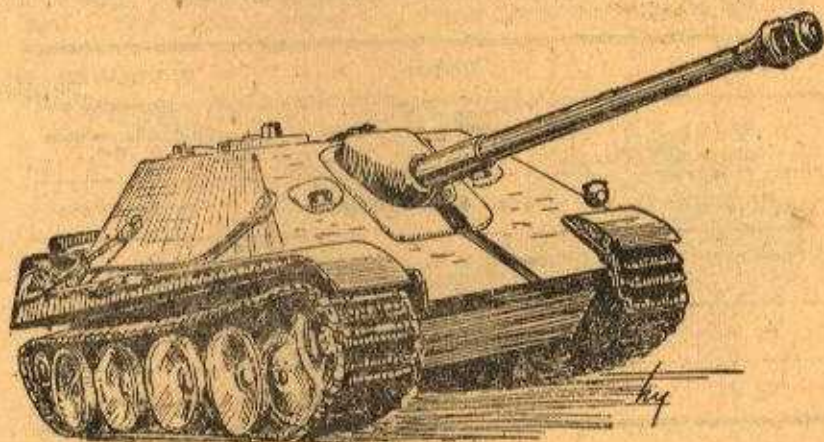


Fig. 13 — Jagd Panther

dadas há um batalhão desses carros que substitui o antigo batalhão de "tanks" destróiers.

O M32, carro pesado de 70 tons, é ainda pouco conhecido. Ignora-se se tem um canhão de 90 mm Gun High Velocity, ou um 105 mm Gun T5 E1 (V° 880 ?). Seu trem de rolamento parece derivar do carro Pershing. A transmissão é equipada com um novo dispositivo hidráulico, o "cross drive", que permite fazer o carro evoluir com facilidade, por meio de uma só alavanca.

A1 — OBUSEIROS-TÓRRES

O M8 não é um carro propriamente dito, porque sua torre é aberta na parte superior. A não ser esse detalhe, a concepção é a do obuseiro-torre.

Pesa 15 tons, é armado com um 75 mm Howitzer M2 ou M3, e com uma metr. de .50 (V° 371 m/s, com carga IV). Atira a 8.500 m. A carga dirigida do seu projétil per-

o torna uma arma temível (V° 375).

A torre do 105 foi montada num chassis M4 ou, mais recentemente, M4 A3. Enfim, o M4 A3 foi dotado com um novo trem de rolamento de lagartas largas e parece continuar em serviço.

B — CARROS-CASAMATAS

Dissemos que o emprego dos carros-casamatas era ditado, antes de tudo, pelo terreno. Não é de admirar, portanto, que os americanos, desde 1945, tenham realizado o T28 de 90 tons, armado com um 105 mm Gun T5 E1, com freio de boca (V° 880).

Esse monstro foi blindado com 300 mm, e dispõe de um duplo par de lagartas.

E' provável que esse engenho se destine a outros teatros de operações que não a Europa ocidental, mas, parece que sua produção foi suspensa.

C — AUTOMOTORES
DE ARILHARIA

O M7 de 28 tons, apareceu em 1942. E' armado com um obuseiro de 105 M2 A1 (V° 465), alcance de 10.300 m.

Contrariamente à concepção alemã, a câmara de tiro é na frente.

O chassis foi, a principio, o M3 A1, depois, o M4 A3 e, por fim, em 1945, o chassis M24, ao mesmo tempo que o canhão sofria certas modificações (M 37).

Esse engenho é o material de base da Artilharia das Divisões Blindadas.

O 155 Howitzer M1 (V° 555), alcance 14.700 m, foi também, em 1945, montado em chassis M24. Sua seção de peça, de 12 homens, não se aloja toda a bordo do engenho. Uma parte do serviço se faz em terra, depois do estabelecimento de uma conreira de ancoragem.

O M12 surgiu em 1943: tinha um canhão de 155 mm, Gun M1918 M1 (G.P.F. francês), atirando com V° 723, alcance 16.800 m. O chassis era o M4 A1.

Recentemente, o canhão passou a ser o 155 Gun M1 e M1 A1, atirando com V° 840 m/s, alcance 22.800 m. O chassis é o do Pershing.

O 8 polegadas Howitzer M1 foi também montado no Pershing. Atira com V° 850, alcance 32.000 m. Enfim, o 240 Howitzer M1, em chassis pesado (T92, King-Kong), apareceu em 1946. Atira com V° 600, alcance 22.700 m.

Esses quatro últimos engenhos só podem abrigar sob blindagem uma pequena parte da seção de peça. A colocação em bateria exige o emprêgo de uma conreira.

D — "TANKS" DESTROÍERS

A expressão "Tank" Destróier significa destruidor de carros; englobava, na origem, o conjunto dos meios ativos de luta contra os carros. No Exército francês, aplica-se mais especialmente aos "tanks" destróiers sobre reparo automotor.

O primeiro tipo foi, em 1942, um 75 montado em "half-track", cujo êxito era mediocre.

O M10 apareceu em 1943. E' armado com um 3 polegs. Gun M7. O chassis é o do M4 A 2 (2 Diesel G.M.C. geminados); depois, o do M4 A 3 (M 10 A1).

Em fins de 1943 apareceu o T70, chamado logo depois M18 (Hellcat) (fig. 21). Pesa 19 tons, é blindado com 16 mm e armado com o 76 mm Gun M1 A1, que se encontrará mais tarde no Sherman.

Esse engenho pode marchar a 90 km/h, graças a um motor Continental 9 cil. em estréla, um "torque-converter", e uma caixa de velocidades epicicloidial. Rola sobre 5 roldanas médias. A primeira dessas roldanas liga-se, por um sistema de bielãs, à polia motora, montada em excêntrico, garantindo assim, permanentemente, a tensão da lagarta.

O M36 é de 1944. Deriva do M10 A1 pela substituição da torre de 3 polegs. Gun por um 90 mm Gun M3, o mesmo que o do Pershing inicial. Foi, ulteriormente dotado com um trem de rolamento moderno, de lagartas largas.

Dissemos o que convém pensar a respeito dos T.D.: seu único mérito foi levar ao campo de batalha, numa certa época, um canhão que até então não existia nos carros; não é mais que uma solução de emergência que apresenta, aliás, bastantes inconvenientes.

Esta fórmula não parece, pois, votada a um futuro considerável. Aliás, os americanos substituíram, na Divisão Blindada tipo 1947, o Batalhão de T.D. por um Btl. de M26.

PONTOS CARACTERÍSTICOS
DA EVOLUÇÃO

1°. O cuidado n. 1 dos americanos parece ter sido a cadência da produção. Apoiados num potencial industrial enorme, inteiramente mobilizado para fins de guerra, procuraram por todas as maneiras a normalização, trabalhando a coberto de qualquer ameaça aérea conseguiram, sem

dificuldades, atingir a produção de 3.000 carros por mês, e não hesitaram em criar integralmente instalações gigantescas como a "Chrysler Tank Arsenal" de Detroit. Por outro lado, de início, só introduziram em seus protótipos modificações ligeiras e progressivas, de maneira a não correr o risco de diminuir a cadência.

Foi unicamente *in extremis* que se decidiram a criar engenhos inteiramente novos, como o M24, M26 e o M18, diretamente inspirados pela experiência da guerra.

O despertar de Pearl Harbour foi o sinal para o início de um gigantesco esforço de concepção e de organização, mas as fórmulas adotadas no começo foram frequentemente condenadas pela experiência.

Foi somente em meados de 1944 que os engenhos blindados americanos começaram a fazer boa figura no campo de batalha, porque então se apreciam em seu justo valor as vantagens decorrentes do seu número e mobilidade estratégica.

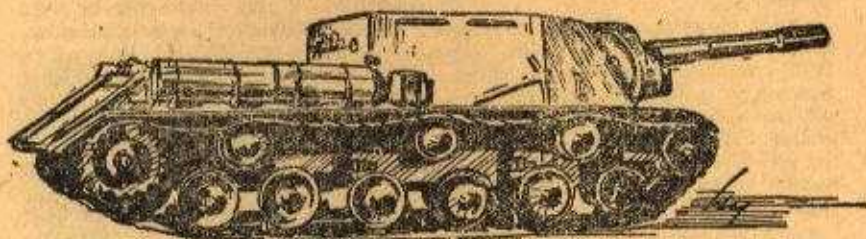


Fig. 14 — Su 152 russo

2º. A concepção era verdadeiramente fraca, no princípio. Carros como o M3, o M6, engenhos como o 75 sobre half-track, tornaram-se obsoletos antes de ver a luz do dia; o M5 e o Sherman de canhão 75, não tardam a sê-lo, à vista da insuficiência de seu armamento. Os motores são fruto de improvisações e os trens de rolamento são simplistas.

Isto resulta de que os americanos, ao contrário dos russos, não tiveram oportunidade de se interessarem pela evolução dos blindados, e, de maneira geral, pelas atividades militares.

Por outro lado, o Sherman de canhão 76, e com o novo trem de rolamento, tornou-se um engenho bem equilibrado que correspondia perfeitamente à fórmula do carro médio de grande raio de ação (M4 A3 E8).

3º. Os carros atualmente em serviço, ou em curso de experiência no Exército americano são fruto de uma experiência perfeitamente aproveitada. Os últimos aperfeiçoamentos mecânicos neles introduzidos, classificá-los-iam como os primeiros do mundo... se estivéssemos certos de saber tudo.

A — CARROS-TORRES

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
M5 e M5 A1	37 mm AT M6	M5 e M5 A1
T9 E1 (M22) (Locust)	37 mm AT M	T9 E1 (M22)

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
M24 (Chaffée)	75 mm Gun T13 E1	M24
M7	75 mm Gun	M7
M3 (Lee-Grant)	75 mm Gun M2	M3, M3 A1, M3 A2, M3 A3, M3 A4 e M3 A5
T23	76 mm Gun M1 A1	T23 (Exp.)
M4 (75) Sherman	76 mm Gun M1 A1	M4, M1 A1, M4 A2, M4 A3, M4 A4
M4 (76) Sherman	76 mm Gun M1 A1	M4A2, M4A3, T25 E1, T26 E1
M26 Pershing	90 mm Gun M3	T25 E1, T26 E1
M26 Pershing	90 mm Gun High Velocity	T26 E3, T26 E4
M6	3 pol. Gun M7	M6
M32	105 mm Gun T5 E1	M32

A₁ — OBUSEIROS-TORRES

M8	75 HM2, M3	M8
M4 (105)	105 mm HM4	M4, M4 A3

B — CARROS-CASAMATAS

T28	105 mm Gun T5 E1	
-----	------------------	--

C — AUTOMOTORES DE ARTILHARIA

M7	105 mm HM2 A1	M3 A1, M4 A2, depois, M24
155 H Motor carriage	105 mm H M1	M24
M12 (Long Ton)	105 mm Gun M1 ou M1913 A1	M4, depois, Pershing
8 pol. H Motor carriage King Kong	8 pol. HM1	Pershing

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
8 pol. Gun Motor carriage	8 pol. Gun M1	M32
D — "TANK" DESTROYERS		
M10 e M10 A1	3 pol. Gun M7	M4 A2, M4 A3
M36 (T71)	90 mm Gun M1 A1	M4 A3
M18 Hellcat (T70)	76 mm Gun M1 A1	M13

IV — SENTIDO GERAL DA EVOLUÇÃO

Através da diversidade das doutrinas de emprego, das concepções e das realizações técnicas, é possível extrair desta história dos blindados de 1939 a 1945, não somente conclusões interessantes, mas tendências e mesmo leis; não foi por acaso que o Pershing e o Staline apresentaram mais de um ponto de semelhança na sua fórmula tática, no trem de rolamento, ou na forma geral da blindagem.

1°. Algumas fórmulas táticas não sobreviveram; são:

- O "tank" destróier americano;
- O carro de armamento combinado (tórres múltiplas, ou, solução mista torre-casamata);
- O caçador de carros de blindagem leve e cabina descoberta.

Outras fórmulas táticas, ao contrário, parecem ter resistido à seleção natural:

- O carro-torre clássico;
- O carro-obuseiro;
- O carro-casamata de canhão longo;
- O obuseiro-casamata, ou obuseiro de assalto;
- O automotor de Artilharia.

2°. O armamento evolui no sentido do aumento da potência. Num dado nível da técnica, o carro-casamata é armado com o

canhão do carro-torre imediatamente superior ao que corresponde ao chassis utilizado.

O obuseiro-casamata é de calibre superior ao do carro-casamata correspondente.

3°. A proporção que o progresso técnico aumenta, um dado canhão é montado em chassis cada vez mais leve.

Um dado chassis recebe canhões cada vez mais potentes; os exemplos são múltiplos.

Por outro lado, a potência específica, em alta constante, dá ao carro "performances" sempre mais elevadas. Noutras palavras, a relação entre os elementos ativos: potência do armamento e potência motriz, e os elementos passivos: peso e espaço ocupado, aumenta constantemente.

O carro torna-se cada vez mais eficaz. Seu rendimento cresce.

4°. As possibilidades de intervenção dos blindados aumentaram. No quadro das operações anfíbias, graças ao carro anfíbio, ao carro à prova de água, aos diferentes dispositivos de flutuação. No quadro das operações combinadas terra-ar, graças ao carro aerotransportável que, apesar de seu peso reduzido, é um engenho que se torna cada vez mais eficaz.

5°. Nos detalhes da realização, há certos dispositivos que parecem ter logrado aceitação quase universal. São eles:

— As torres de aço fundido bem perfiladas;

— Os trens Vickers ou Christie de suspensão por barras de torção;

— Os quiosques com periscópios múltiplos;

— As máscaras estreitas de canhões, etc.

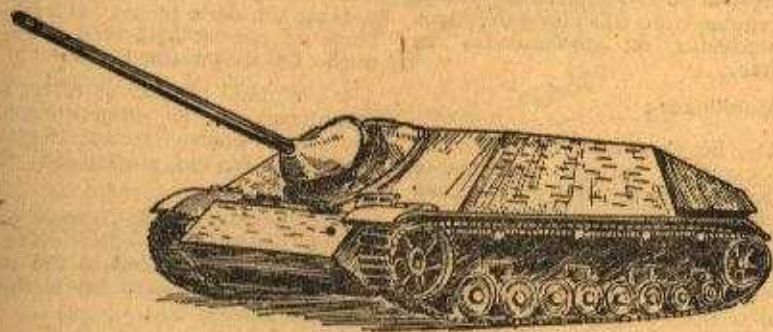


Fig. 15 — Panzerjäger IV Lang V

V — PROGRESSOS RECENTES OU PRÓXIMOS

Armamento:

1°. Contrariamente a uma opinião generalizada, parece que a fórmula do canhão clássico de grande velocidade inicial não atingiu ainda seu termo definitivo. Por ocasião do armistício, os alemães tinham em preparação ou em experiências os seguintes canhões:

7.5 cm L/100 a 130;

8.8 cm L/100 a 130;

10.5 cm L/73;

12.8 cm L/26.

No domínio das realizações, o record parece caber, na hora atual, ao 105 mm Gun T5 E1 americano. Os progressos da elaboração dos aços permitirão, sem dúvida, novos aperfeiçoamentos.

2°. A técnica do sub-calibre, a do semi-autopropulsado e a do canhão de alma cônica, também ainda não chegaram ao limite.

3°. As técnicas dos projéteis de carga dirigida e de seu lançamento apresentam ainda perspectivas de progresso. Os alemães estudavam, nesse sentido, canhões de alma lisa,

contra carros. (Panzerwulkanone e Panzerabwehrwerfer).

4°. O aumento dos calibres exigirá processos mecânicos de carregamento, como na Marinha.

5°. No domínio dos calibres médios, generalização provável dos canhões automáticos de cadência rápida.

Já existe um 57 sueco que atira a 120 c/m. Talvez essa cadência seja obtida por meio de tubos múltiplos.

6°. E' ainda possível economizar no peso e no espaço ocupado pelos canhões, graças a artifícios tais como a mola recuperadora periférica (57 sueco, 75 do M24).

7°. A técnica dos autopropulsados a pólvora ainda não apresentou resultados aplicáveis ao armamento dos carros. Talvez os processos de rádio-direção resolvam o problema. O progresso no domínio dos semi-propulsados parece possível.

8°. A organização das torres é susceptível de melhoramentos. Certas soluções permitirão, talvez, ganhar no peso e no espaço.

ESTUDO DO INIMIGO

Tenente-Coronel
ENIO DA CUNHA GARCIA,
Instructor da E.A.O.



O Coronel Bernis em seu "Ensaio sobre a Informação na Guerra", que tivemos ocasião de traduzir para o nosso idioma, grupou em dois os métodos para estudo do inimigo, aos quais chamou :

- método das intenções ;
- método das possibilidades.

Ambos partem de uma mesma base — a situação do inimigo, reconstituída pelas últimas informações e indícios —, para chegarem à noção futura de suas possibilidades. Diferem, porém, na forma de passagem de uma para outra noção.

No primeiro procura-se determinar a priori a manobra que o inimigo realizará. Empresta-se, pois, uma intenção ao inimigo.

No segundo método, grupam-se as manobras que o inimigo poderá realizar num certo número de hipóteses, não se abandonando um sequer e preparando para cada uma a parada correspondente, caso venha a se realizar.

O Cel. Bernis tem em seu livro variados exemplos que esclarecem perfeitamente a aplicação desses métodos.

Vamos apresentar um, no qual nem de longe, nos passou pela idéia ressaltar erros ou apontar "senões", mas apenas tirar ensinamentos.

A última revolução na República do Paraguai será de onde vamos tirar o nosso exemplo. Essa revolução, como é de conhecimento público, teve sua origem na cidade de CONCEPCIÓN.

Os revolucionários, após êxitos iniciais, foram batidos no arroio PIRIPUCÚ, forçados a sucessivos retraimentos até a cidade de CON-

CEPCIÓN, onde foram cercados. A entrada nessa cidade era esperada a cada momento. Entretanto quando veio a notícia foi seguida de uma outra que informava que a cidade tinha sido abandonada e que os revolucionários desciam pelo rio, como rumo à capital.

Não sabemos bem o que houve, mas vamos aproveitar o caso para o nosso estudo.

A cidade de CONCEPCIÓN estava cercada por todos os lados e o rio barrado, na altura de PORTO YTAPOBO, por três barcos artilhados.

No dia D-2 (o dia D, vamos considerar como sendo o dia em que se esperava a queda da base de operações dos revolucionários) o cmt. governista teve informações de que no PORTO de CONCEPCIÓN se verificavam indícios de próximo embarque.

A pressão das forças governistas, cada vez mais aumentava, cerrando o cerco da cidade, quando na noite de D-1/D, véspera do assalto final, patrulhas de combate informaram que a cidade tinha sido abandonada, os revolucionários desciam o rio e que parecia que se dirigiam para a capital.

Tudo levava a crer que os revolucionários poderiam tomar uma única decisão: abandonar a cidade e subir o rio. Quer nos parecer que emprestaram-lhes uma intenção, empregando no caso o método das intenções.

A sansão sofrida pelos governistas não se fez esperar: prolongamento da revolução, cerco da capital e a corrida das tropas legais que cercavam CONCEPCIÓN para

a capital, onde quase chegaram tarde.

Vamos tomar os revolucionários cercados em CONCEPCIÓN e passar para a noção futura, porém empregando o método das possibilidades.

Os revolucionários sofreram uma série sucessiva de derrotas e estavam ameaçados de cerco.

O que poderão fazer?

- 1 — resistir na cidade
- 2 — passar ao ataque antes do ataque legal
- 3 — retirar para o Norte pelo rio
- 4 — retirar para o Chaco, atravessando o rio
- 5 — descer o rio.

Estudemos essas hipóteses para grupá-las e ver quais as paradas a opor a cada uma.

Hipótese 1 — Não parece que estejam os revolucionários em condições de resistir fortemente na cidade, de vez que foram batidos mesmo dispendo de um obstáculo como o rio YPANÉ, onde estavam sendo atacados somente de uma direção; entretanto se resistirem, serão batidos, dada a superioridade das forças legais.

Hipótese 2 — Não parece possível que se realize, a não ser em desespero de causa, uma vez que

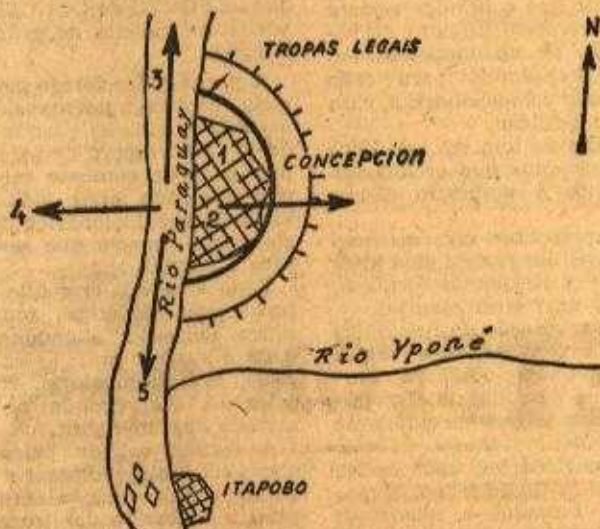
não têm meios para isso; entretanto se atacarem, encontrarão as tropas legais em sua base de partida e nada poderão fazer, a não ser retardar, por horas, o final da luta.

Hipótese 3 — Não poderão ser batidos em CONCEPCIÓN, é claro e será a pior hipótese para os legalistas, de vez que a revolução se prolongará, será convulsionada nova região e a proximidade da fronteira dificultará o aprisionamento dos seus chefes. Para evitar tais hipóteses, o ataque à cidade deverá ser feito à noite ou então, pelo menos, deverão ser acionadas patrulhas de combate que verifiquem a sua realização e o consequente assalto durante a sua execução.

Hipótese 4 — A mesma solução para a anterior e mais a ação dos barcos de YTAPOBO para perturbarem a passagem.

Hipótese 5 — As consequências da realização pelos revolucionários já indicamos. Para evitá-la seria necessário acionar patrulhas, cerrar os barcos e atacar no momento que se realizasse o embarque.

Frederico Carlos e Moltke também emprestaram intenções ao inimigo.



Elimine as **BARATAS** *de uma vez...*



— com aplicações de

DETEFON

— o Inseticida de "ação permanente"



Quem poderá negar que as baratas merecem a pena de morte?... Como é repugnante o seu contato!... Quantos prejuízos causam aos alimentos!... Inimigas declaradas da higiene do seu lar, as baratas devem ser exterminadas de uma vez para sempre. Agora isto se tornou muito fácil, com DETEFON - o poderoso inseticida líquido, à base de D.D.T. Sua aplicação é diferente e seu efeito extraordinário. Pulverize DETEFON, com as bombas comuns, no interior dos armários e guardado-comidas; nas paredes, portas, janelas e todos os recantos do seu lar. Faça 7 aplicações, durante 15 dias, um dia sim, outro não. Para matar moscas, pulgas, traças, percevejos, etc., basta uma aplicação, bem feita, por mês. DETEFON é absolutamente inofensivo ao homem. Comece a usá-lo hoje mesmo.



ESTABELEÇA UM
CORDÃO DE
ISOLAMENTO

Aplique DETEFON na entrada com as bombas comuns no teto. Faça um cordão de isolamento para impedir a penetração no seu lar com DETEFON. Enxameie, assim, um verdadeiro "cordão de isolamento" contra as baratas e o seu lar ficará livre de infestação. Cuidado para a segurança da criança. Se necessário, procure o seu lar livre.

DETEFON

UM PRODUTO DA FONTO-QUÍMICA S.A.

Distribuidora para o Brasil e Portugal:
 Instituto Medicamento Fontoura S.A.



O CONCURSO DE ADMISSÃO À ESCOLA TÉCNICA DO EXÉRCITO

QUESTÕES DO ANO DE 1945

1ª Prova — ALGEBRA COMPLEMENTAR

Tenente-Coronel ARY QUINTELA

NOTA DA REDAÇÃO — Fiel ao seu programa de publicar trabalhos do interesse dos Camaradas de todos os postos, a "A Defesa Nacional" vem procurando facilitar aos candidatos à matrícula nas diversas Escolas do Exército, o conhecimento de questões propostas, em anos anteriores, nos concursos de admissão a essas Escolas.

Assim, tem o prazer de iniciar hoje a publicação das questões da Escola Técnica do Exército, em 1945 e isso ela deve à boa vontade com que atendeu ao seu apêlo o autor deste artigo, prestigioso elemento do magistério militar, a quem a Redação apresenta seus melhores agradecimentos pela preciosa colaboração.

1ª questão :

- a) Determinar m e n , de modo que as equações

$$(2n + m)x^2 - 4mx - 3 = 0$$

$$(6n + 3m)x^2 - 2(n - 1)x - 9 = 0,$$

tenham as mesmas raízes.

- b) Discutir e resolver, nos casos de possibilidade, o sistema :

$$ax - by = 7$$

$$2x + 5y = 1,$$

com emprêgo dos determinantes.

- c) Em uma reunião há 7 pessoas e 9 cadeiras.

De quantos modos se podem sentar as pessoas ?

2ª questão :

Sendo $a + bi = (x + yi)^7$, pedem-se, no caso de $x = 1$ e $y = -1$:

- a) módulo e argumento do complexo $a + bi$;

b) representação geométrica das potências sucessivas do complexo $x + yi$, desde a primeira até a sétima, inclusive.

3ª questão :

a) Indicar, justificando, a convergência ou divergência das séries :

$$1) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(\log n)^n}$$

$$2) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{4}{n(n+n)}$$

b) O logaritmo de 20 é 1,30103 ; calcular o de 0,08 % ;

c) Achar a derivada da função

$$y = \frac{x}{\sqrt{m - nx^2}}$$

reduzindo-a à forma mais simples.

RESOLUÇÕES

PRIMEIRA QUESTÃO

a) A questão pode ser resolvida por dois processos :

1º) O processo aplicável ao caso particular de duas equações terem tôdas as raízes comuns, que é o caso em apreço, baseado na composição das equações.

2º) O processo geral do m.d.c. para determinação das raízes comuns a duas equações.

Primeiro processo — Temos a propriedade :

"A condição necessária e suficiente para que duas equações do mesmo grau tenham as mesmas raízes é que os coeficientes dos termos semelhantes sejam proporcionais." (1)

De acôrdo com a propriedade citada, podemos escrever :

$$\frac{2n + m}{6n + 3m} = \frac{-4m}{-2(n-1)} = \frac{-3}{-9}$$

Daí, o sistema de equações, simplificadas as razões :

$$\begin{cases} \frac{2n + m}{6n + 3m} = \frac{1}{3} \\ \frac{2m}{n-1} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

A primeira condição é uma identidade e, portanto, satisfeita para todos os valores de m e n .

(1) As demonstrações encontram-se em "Resolução numérica das equações" — Sinésio de Farias — pág. 40 (Raízes comuns).

Da segunda condição, conclui-se, de acôrdo com as propriedades das proporções :

$$n = 6m + 1.$$

Resulta, pois, que há uma infinidade de valores de m e n para os quais as duas equações têm as mesmas raízes, que serão, de um modo geral :

$$m = \text{arbitrário}$$

$$n = 6m + 1.$$

Segundo processo — As raízes comuns a duas equações são as raízes do m.d.c. de seus primeiros membros; logo, para que duas equações tenham p raízes comuns é necessário e suficiente que seus primeiros membros admitam um m.d.c. de grau p . (1)

Como as equações dadas são do segundo grau, o m.d.c. deve ser do segundo grau e, conseqüentemente, o resto do primeiro grau do algoritmo de Euclides deve ser idênticamente nulo.

Efetuando a pesquisa do m.d.c., temos :

$$\begin{array}{r|l} & 3 \\ \hline (6n+3m)x^2 - 2(n-1)x - 9 & (2n+m)x^2 - 4mx - 3 \\ \hline - (6n+3m)x^2 + 12mx & + 9 \\ \hline & (-2n+2+12m)x \end{array}$$

Assim, podemos concluir a identidade :

$$(-2n+2+12m)x \equiv 0;$$

donde a equação do primeiro grau a duas incógnitas (indeterminada) :

$$-2n+2+12m=0,$$

cujas solução geral é :

$$m = \text{arbitrário}$$

$$n = 6m + 1.$$

* * *

b) Temos o sistema :

$$\begin{cases} ax - by = 7 \\ 2x + 5y = 1. \end{cases}$$

A matriz (incompleta) do sistema é :

$$\left| \begin{array}{cc} a & -b \\ 2 & 5 \end{array} \right|$$

e poderá fornecer-nos determinantes de 1ª e 2ª ordem.

O único determinante de 2ª ordem é :

$$\Delta = \left| \begin{array}{cc} a & -b \\ 2 & 5 \end{array} \right| = 5a + 2b.$$

E, sobre o valor de Δ , podemos considerar dois casos.

1º caso: $\Delta \neq 0$, ou, $5a + 2b \neq 0$.

Neste caso, Δ é o determinante principal e não há característicos; logo, o sistema é possível e determinado, por serem todas as incógnitas principais.

A solução única será:

$$x = \frac{\begin{vmatrix} 7 & -b \\ 1 & 5 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & -b \\ 2 & 5 \end{vmatrix}} \quad e \quad y = \frac{\begin{vmatrix} a & 7 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a & -b \\ 2 & 5 \end{vmatrix}}$$

donde, finalmente:

$$x = \frac{35 + b}{5a + 2b}$$

$$y = \frac{a - 14}{5a + 2b}$$

2º caso: $\Delta = 0$, ou, $5a + 2b = 0$.

Neste caso o determinante principal é de 1ª ordem. Representando-o por Δ' , fazemos:

$$\Delta' = \begin{vmatrix} 2 \\ 2 \end{vmatrix}$$

Assim, a equação principal será a segunda, e a única incógnita principal, x .

Só há, então, um determinante característico, que será:

$$\delta = \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ a & 7 \end{vmatrix} = 14 - a.$$

A possibilidade do sistema depende de δ e podemos formular duas hipóteses.

Primeira hipótese: $\delta \neq 0$, o que acarreta $a \neq 14$.

O determinante característico é diferente de zero e o sistema é, portanto, impossível.

Segunda hipótese: $\delta = 0$ o que acarreta $a = 14$.

Da condição inicial:

$$\Delta = 0 \text{ ou } 5a + 2b = 0,$$

concluimos, então: $b = -35$.

O determinante característico é nulo. O sistema é, portanto, possível e será indeterminado com uma incógnita arbitrária (y) porque a ordem do determinante principal (1ª ordem) é inferior de uma unidade ao número de incógnitas.

As soluções serão obtidas pelas condições:

$$\begin{cases} x = \frac{1 - 5y}{2} \\ y = \text{arbitrária.} \end{cases}$$

Resumo :

$$1^{\circ}. \quad 5a + 2b \neq 0 - \text{Sistema determinado. Solução única:} \begin{cases} x = \frac{35 + b}{5a + 2b} \\ y = \frac{a - 14}{5a + 2b} \end{cases}$$

$$2^{\circ}. \quad 5a + 2b = 0 \begin{cases} a \neq 14 - \text{Sistema impossível} \\ a = 14 \therefore b = -35 - \text{Sistema indeterminado:} \end{cases} \begin{cases} y - \text{arbitrária.} \\ x = \frac{1 - 5y}{2} \end{cases}$$

c) Se considerarmos sete (7) das nove (9) cadeiras, as sete pessoas poderão sentar de tantas maneiras quantas forem as permutações de 7, isto é: (2).

$$P_7 = 7!$$

Logo, o número de maneiras de dispor as sete pessoas será tantas vezes 7!, quantos forem os modos possíveis de tomar 7 dentre os 9 lugares. Se supuzermos fixos os lugares (o que nos parece no enunciado)

esses modos serão em número de C_9^7 , ou, o que é o mesmo, C_9^2 . Assim, temos:

$$C_9^2 \times 7! = 181.400 \quad (3)$$

SEGUNDA QUESTÃO

a) Módulo e argumento do complexo $a + bi$.

Para o complexo $x + yi$ temos as relações:

$$\begin{cases} \rho = \sqrt{x^2 + y^2} \\ x = \rho \cos \varphi \\ y = \rho \sin \varphi \end{cases}$$

Como $x = 1$ e $y = -1$, vem:

$$\text{logo:} \quad \rho = \sqrt{1+1} = \sqrt{2},$$

$$\begin{cases} 1 = \sqrt{2} \cdot \cos \varphi \\ -1 = \sqrt{2} \cdot \sin \varphi \end{cases} \quad \begin{cases} \cos \varphi = \frac{\sqrt{2}}{2} \\ \sin \varphi = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$$

(2) O exercício acha-se resolvido em F.T.D. Álgebra — Curso Superior — (Parte do Mestre) — Ex. n. 1.548.

(3) Se considerarmos distintos os modos de dispor, também, as cadeiras, será:

$$A_9^7 \times 7!$$

Assim, o argumento φ do complexo $x + yi$ é o arco do quarto quadrante associado ao arco $\frac{\pi}{4}$, e temos: $\varphi \equiv 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$,

ou, considerando tôdas as determinações: $\varphi = 2k\pi + \frac{7\pi}{4}$.

Logo, vem:

$$x + yi = \sqrt{2} \left[\cos \frac{7\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{7\pi}{4} \right] = \sqrt{2} \left[\cos \left(2k\pi + \frac{7\pi}{4} \right) + i \operatorname{sen} \left(2k\pi + \frac{7\pi}{4} \right) \right]$$

associado a $\overrightarrow{OP_1}$ (Fig. 1).

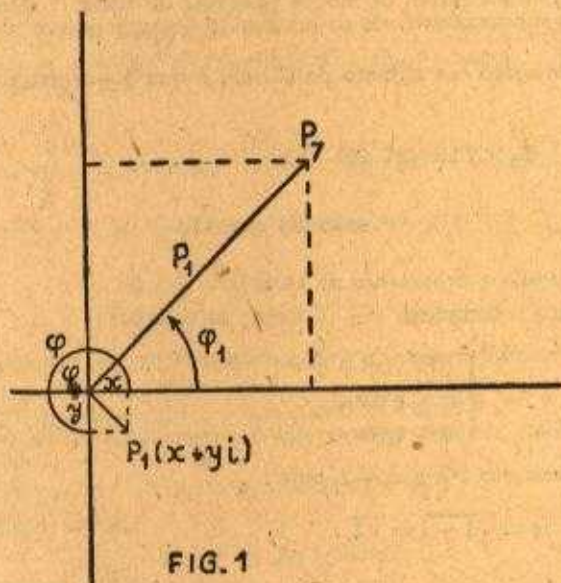


FIG. 1

— De acôrdo com a fórmula de Moivre, temos, então:

$$a + bi = (x + yi)^7 = \rho^7 (\cos 7\varphi + i \operatorname{sen} 7\varphi).$$

Representando por ρ_1 e φ_1 , o módulo e o argumento de $a + bi$, vem:

$$\begin{cases} \rho_1 = \rho^7 = (\sqrt{2})^7 = 8\sqrt{2} \\ \varphi_1 = 7\varphi = \frac{49\pi}{4} = 12\pi + \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

Assim, φ_1 é o arco do 1º quadrante, cômulo de $\frac{\pi}{4}$ e temos:

$$\varphi_1 = 2k\pi + \frac{\pi}{4}.$$

O complexo $a + bi$ será:

$$a + bi = 8 \sqrt{2} \left[\cos \left(2k\pi + \frac{\pi}{4} \right) + i \sin \left(2k\pi + \frac{\pi}{4} \right) \right]$$

ou, com notação mais simples: $a + bi = 8 \sqrt{2} \left[2k\pi + \frac{\pi}{4} \right]$

associado a $\overrightarrow{OP_1}$ (Figs. 1, 2 e 3).

b) *Representação geométrica das potências sucessivas: $(1-i)^7$.*

1º processo: Fig. 2, unidade meio centímetro.

Podemos usar na potência construção abreviada idêntica à do produto.

O afixo de $1-i$ será o ponto P_1 e $\overrightarrow{OP_1}$, o vetor associado $\left(\overrightarrow{OA} = 1, \overrightarrow{OB} = -1 \right)$

Transportemos o módulo OP_1 em Ox, seja OM. Pelo ponto M tracemos a paralela AP_1 que cortará OP_1 em P'_2 .

Esta primeira construção corresponde a multiplicar o complexo pelo próprio módulo. Realmente, os triângulos OAP_1 e OMP'_2 , são semelhantes; logo, temos:

$$\frac{OP_1}{OP'_2} = \frac{OA}{OM} \quad (1)$$

Representando o módulo OP_1 por q , e o argumento por φ , isto é, em virtude da construção,

$$OP_1 = OM = q,$$

a igualdade (1) fica:

$$\frac{q}{OP'_2} = \frac{OA}{q},$$

como OA é a unidade (une-se sempre P_1 à extremidade da unidade), vem:

$$OP'_2 = q^2;$$

logo, o vetor $\overrightarrow{OP'_2}$ é associado ao complexo:

$$q^2 \mid \varphi = q \times q \mid \varphi. \quad (4)$$

Imprimindo ao vetor $\overrightarrow{OP'_2}$ a rotação φ $\left(\text{no caso } 315^\circ \text{ ou } \frac{7\pi}{4} \right)$

obtemos o vetor $\overrightarrow{OP_2}$ que terá o argumento $\varphi + \varphi = 2\varphi$. Assim, o vetor $\overrightarrow{OP_2}$ é associado ao complexo $q^2 \mid 2\varphi$, quadrado do complexo dado.

Liguemos P_1 a P_2 e por P'_2 tracemos a paralela a P_1P_2 , obtemos P'_3 . Imprimindo a $\overrightarrow{OP'_3}$ a rotação $\varphi = 315^\circ$ (na figura preferimos a rotação mais cômoda — 45° , que conduz ao mesmo resultado), obtemos $\overrightarrow{OP_3}$ que é o cubo.

Realmente, com as duas rotações sucessivas, o argumento é, evidentemente 3φ e a semelhança dos triângulos OP_1P_2 e OP_2P_3 , dá:

$$\frac{OP'_3}{OP_2} = \frac{OP'_2}{OP_1} \quad \text{ou} \quad \frac{OP_3}{q^2} = \frac{q^2}{q} \therefore OP_3 = q^3.$$

E, assim, por diante, para as demais potências. (Fig. 2)

2º processo: Fig. 3, unidade meio centímetro. 1'

Tracemos o vetor $\overrightarrow{OP_1}$, associado ao número dado, e ligamos a extremidade P_1 ao ponto A, extremidade do vetor unitário ($OA = +1$), obtemos o triângulo OAP_1 .

Das extremidades O e P_1 , tracemos OP_2 e P_1P_2 , que formem com OP_1 ângulos respectivamente iguais a β e α , como indica a fig. 3. Assim, temos:

$$\triangle OAP_1 \sim \triangle OP_1P_2 \quad \text{donde} \quad \frac{OP_2}{OP_1} = \frac{OP_1}{OA},$$

como $OP_1 = q$ e $OA = +1$, resulta:

$$OP_2 = q^2,$$

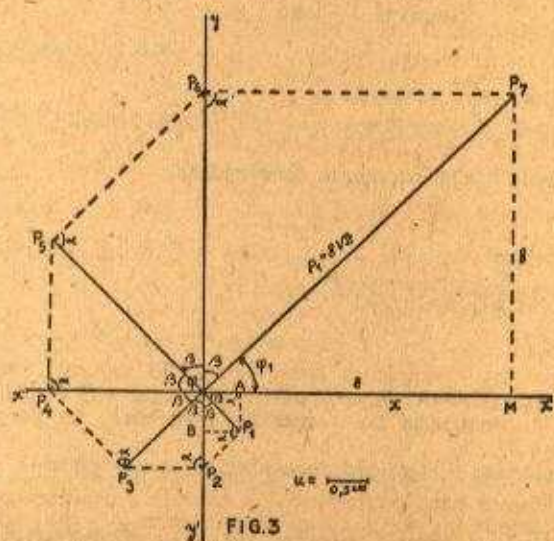
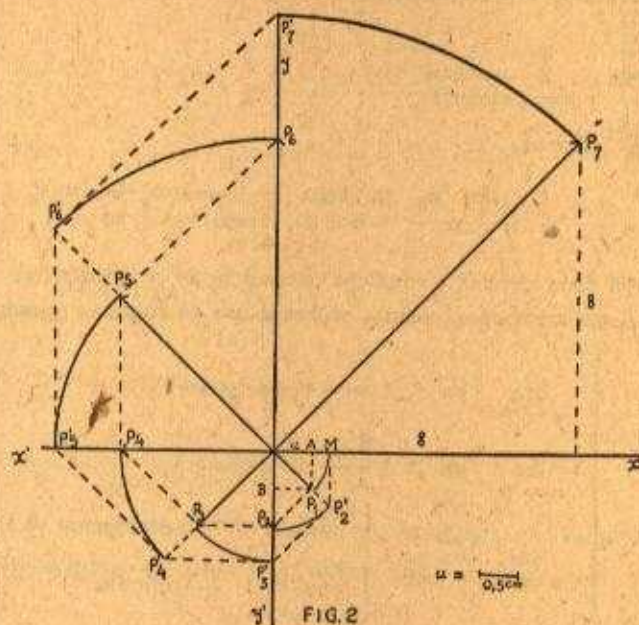
e assim para as potências sucessivas.

Observação.

Observa-se, no exemplo, a simplicidade do segundo processo, isto ocorre em virtude dos valores particulares dos ângulos ($\beta = 45^\circ$ e $\alpha = 90^\circ$), o que reduz a construção ao traçado da bissetriz e da perpendicular.

(4) Adotamos para o complexo de módulo q e argumento φ a notação muito cômoda $q \mid \varphi$ (= Álgebra Superior — Pablo Miguel — da Univ. de Havana).

De um modo geral, o primeiro processo é mais simples (das paralelas).



TERCEIRA QUESTÃO

a) Trata-se de determinar a convergência ou divergência de duas séries. (5)

$$1^a \text{ série: } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(\log n)^a}.$$

a) Temos:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \mu_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{(\log n)^a} = \frac{1}{\infty} = 0.$$

A série dada satisfaz a condição necessária de convergência.

b) A presença de expoentes sugere o uso da regra de Cauchy:

$$\left[\begin{array}{l} \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\mu_n} < 1 \text{ — convergente;} \\ \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\mu_n} > 1 \text{ — divergente;} \\ \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\mu_n} = 1 \left\{ \begin{array}{l} \sqrt[n]{\mu_n} > 1 \text{ — divergente;} \\ \sqrt[n]{\mu_n} < 1 \text{ — dúvida.} \end{array} \right. \end{array} \right.$$

Aplicando esta regra, vem:

$$\sqrt[n]{\mu_n} = \sqrt[n]{\frac{1}{(\log n)^a}} = \frac{1}{\log n}, \quad [n \geq 2].$$

Donde:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\mu_n} = \frac{1}{\infty} = 0.$$

A série dada é absolutamente convergente.

• • •

$$2^a \text{ série: } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+\pi)}.$$

a) Temos:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n(n+\pi)} = 0.$$

A série satisfaz a condição necessária de convergência.

b) É indicada a escala de critérios de 2ª espécie (d'Alembert, Raabe, Gauss).

O critério de d'Alembert falha. Apliquemos o de Raabe e teremos:

$$\begin{aligned} n \left[\frac{\mu_n}{\mu_n + 1} - 1 \right] &= n \left[\frac{\frac{1}{n(n+\pi)}}{\frac{1}{(n+1)(n+1+\pi)}} - 1 \right] = \\ &= n \left[\frac{(n+1)(n+1+\pi)}{n(n+\pi)} - 1 \right] = \\ &= n \times \frac{(n+1)(n+\pi) + n + 1 - n(n+\pi)}{n(n+\pi)} = \frac{2n + (1+\pi)}{n+\pi}. \end{aligned}$$

Logo, vem:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[n \left(\frac{\mu_n}{\mu_n + 1} - 1 \right) \right] = 2.$$

O limite é maior que 1 e a série absolutamente convergente. (6)

b) Representemos por x o logaritmo pedido, isto é:

$$x = \log 0,08^{\frac{1}{8}}$$

Teremos, então, em virtude da propriedade da potência:

$$x = \frac{1}{8} \log 0,08 \quad (1).$$

Resta calcular $\log 0,08$.

(6) Esta questão também já nos foi fornecida com a forma:

$$\sum \frac{1}{\sqrt{n(n+\pi)}}.$$

$$\text{Neste caso, tem-se: } \mu_n = \frac{1}{\sqrt{n(n+\pi)}} = \frac{1}{\sqrt{n^2 + n\pi}}.$$

Como $n^2 + n\pi < (n+\pi)^2$, conclui-se:

$$\mu_n > \frac{1}{n+\pi}.$$

A série $\sum \frac{1}{n+\pi}$ é divergente (critério de Raabe); logo, resulta ser divergente a série dada.

Quando se multiplica ou divide um número por uma potência de 10, a mantissa do logaritmo não se altera e a característica aumentada ou diminuída do expoente respectivo; assim:

$$\text{se } \log 20 = 1,30103, \text{ será } \log 2 = 0,30103,$$

e, conseqüentemente,

$$\log 8 = \log 2^3 = 3 \log 2 = 0,90309;$$

logo, temos, de acôrdo com a propriedade citada:

$$\log 0,08 = \bar{2},90309.$$

Substituindo o valor em (1), vem:

$$x = \frac{1}{8} \bar{2},90309;$$

donde, efetuando a divisão:

$$x = \bar{1},86287$$

• • •

c) (?) A função dada é um quociente. Temos, então, a fórmula:

$$D. \frac{\mu}{v} = \frac{v \cdot D\mu - \mu \cdot Dv}{v^2}$$

Aplicando-a, vem:

$$Dy = \frac{\sqrt{m-nx^2} \cdot Dx - x \cdot D\sqrt{m-nx^2}}{m-nx^2}$$

A derivada da variável é a unidade e a do radical de 2º grau é:

$$D\sqrt{\mu} = \frac{D\mu}{2\sqrt{\mu}}$$

Logo, temos:

$$Dy = \frac{\sqrt{m-nx^2} - x \cdot \frac{-2nx}{2\sqrt{m-nx^2}}}{m-nx^2}$$

Simplificando, vem, successivamente:

$$Dy = \frac{\sqrt{m-nx^2} + \frac{nx^2}{\sqrt{m-nx^2}}}{m-nx^2}$$

$$Dy = \frac{\frac{m - nx^2 + nx^2}{\sqrt{m - nx^2}}}{m - nx^2} = \frac{m}{(m - nx^2) \sqrt{m - nx^2}}$$

onde, finalmente :

$$Dy = \frac{m}{\sqrt{(m - nx^2)^{3/2}}}$$

* * *

(No próximo número : Questões de Geometria.)

SÔBRE O "OSÓRIO"

De um parecer dado no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro :

"Estabelecendo relação entre meio e homem, fêz o Cel. Magalhães surgir a figura de Osório político liberal, mas apresenta com tais documentos qual a situação política do herói da guerra do Paraguai que faz melhor compreender a política brasileira.

Pesquisa de documentos acêrca da vida do grande vulto rio-grandense, é que permitiu ao Cel. Magalhães conceitos mui precisos e novos. Osório tornou-se, então, perante a História, um vulto singular a reaparecer na pena do historiador, mais para se fazer compreender em tôda a sua grandeza, do que para empanar qualquer outra glória das que ostenta o Exército Brasileiro, etc."

(Ass.) — **Basilio de Magalhães**
Feljó Bittencourt
Herbert Reichardt

A VENDA NA "A DEFESA NACIONAL"

Ministério da Guerra — 4º andar — Ala da Rua Marcílio Dias

MADEIRAS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

END. TELEGRAFICO — JEQUITIBA

RUA SETE DE SETEMBRO, 109-2º S. 6 — TELS. 22-6639 — 43-2400

PEDRO DE MENEZES

RIO DE JANEIRO

PERGUNTAS AO ARTILHEIRO

Major JOSE CAMPOS ARAGAO.
Capitão PROPÍCIO ALVES.
Capitão OSWALDO SA REGO.

PRIMEIRA PARTE

MATERIAL — 105 MM/M2 — AUTOREBOCADO

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1) *Que é "peça" na bateria de tiro?*

— É um conjunto contituído de um obus, material suplementar e da guarnição necessária ao serviço em ação. (É também comum chamar-se "peça" ao simples obus).

2) *Quando a peça está em posição de tiro?*

— Diz-se que a peça está em posição de tiro quando as conteinhas estão abertas repousando no solo, o tubo voltado para a direção de tiro e a luneta panorâmica montada no suporte.

3) *Quando se diz que uma peça está em posição de marcha ou engatada?*

— Diz-se que uma peça está em posição de marcha ou engatada quando com as conteinhas fechadas, o seu olhal da clavija está ligado à clavija de um caminhão ou outro elemento trator.

4) *E peça desengatada?*

— Diz-se que uma peça está desengatada quando o seu olhal da clavija está desligado da clavija de um caminhão ou trator e a flecha do obus se apoia no solo.

5) *Frente de uma peça engatada?*

— É dada pela direção para a qual aponta a flecha.

6) *Frente de uma peça desengatada?*

— É a direção para a qual está voltada a boca de fogo.

7) *Direita e esquerda de uma peça?*

— A direita e a esquerda de uma peça são assinaladas pela direita e a esquerda de um homem voltado para a frente da peça.

8) *Quando se diz que o obus está em bateria?*

— Quando se encontra em posição normal de tiro.

Organização:

9) *Qual é a composição da guarnição da peça?*

— A guarnição do obus é constituída de um sargento chefe de peça; um cabo apontador (C-1) e sete serventes (C-2, C-3, C-4, C-5, M-1, M-2 e M-3). Possui ainda motorista, um ajudante de motorista e, em certas situações, pode receber a peça, serventes suplementares.

10) *Como é assegurado o remuniciamento na bateria de tiro?*

— Pela "peça de remuniciamento" (5ª peça, também assim chamada).

11) *Qual a composição da peça de remuniciamento?*

— 1 sargento chefe, serventes remuniciadores e motoristas dos caminhões de munição.

Formação:**12) Como forma a guarnição da peça?**

— A guarnição do obus forma de acôrdo com a disposição tomada na fig. 1. Os serventes suplementares, quando presentes, formam em ordem à esquerda da guarnição.

13) Que faz a guarnição ao comando "Formar Guarnições"?

— Ao comando de "Formar Guarnições", que é sempre precedido de "em frente (retarguarda) de suas peças", cada CP repete o comando e vai colocar-se rapidamente, face à direção conveniente, no ponto em que deverá ficar a direita de sua guarnição que ocupa a posição prescrita na fig. 1.

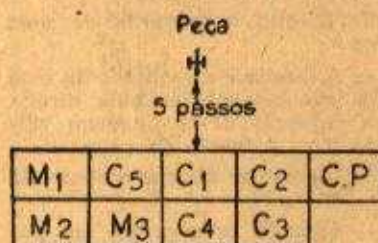


Fig. 1

14) Como procede a guarnição ao comando de "peça formar"?

— Ao ouvir o comando, a guarnição da peça entra em forma em coluna por um, na seguinte ordem: CP, C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, M-1, M-2 e M-3 no prolongamento da conreira.

15) Como procede a guarnição ao comando de "Bia. reunir"?

— Ao comando de "Bia. reunir" os CP comandam inicialmente "peça formar" e, em seguida, conduzem em acelerado a guarnição, apresentando-a ao Cmt. L.F. Ao comando "aos seus lugares" os CP conduzem a guarnição em acelerado para junto das peças onde continuam os trabalhos ou formações em que se encontravam.

16) Como procede a guarnição ao comando de "alto"?

— Ao comando de "alto" a guarnição cessa o trabalho que estava executando, voltando-se para o Cmt. da L.F. até que seja dado o comando "continuar" retornando a guarnição aos trabalhos interrompidos.

17) Que faz a guarnição ao comando "Numerar postos"?

— A partir do apontador todos os serventes gritam em voz clara e na ordem respectiva: "C-1!" — "C-2!" — "C-3!" — "C-4!" — "C-5!" — "M-1!" — "M-2!" e "M-3!"

18) Qual é a disposição da guarnição com a peça engatada?

— A guarnição encontrar-se-á como mostra a fig. 1 — formada a 2 passos à frente do caminhão, ou à retarguarda da boca de fogo, também a 2 passos e com a face voltada para a frente.

19) Qual é a disposição da guarnição com a peça desengatada?

— A guarnição encontrar-se-á formada como mostra a fig. 1 — voltada para a frente, tendo o seu centro a 5 passos da extremidade da conreira.

20) Ao comando "guarnecer" com a peça engatada?

— Os serventes se deslocam em acelerado e vão ocupar as posições constantes da fig. 2 — todos a meio metro das rodas, olhando para frente. Os serventes suplementares, quando presentes, dispor-se-ão como determinar o CP.

Embarcar e desembarcar:**21) Como procede a guarnição ao comando: "preparar para embarcar"?**

— A este comando os serventes se deslocam em acelerado para a posição mostrada na fig. 3. O CP é o motorista após abrirem as portas correspondentes viram-se para a frente.

22) Como procede a guarnição ao comando "embarcar"?

— A este comando os serventes de ambas as colunas embarcam na

ordem em que se encontram a partir da testa para a retarguarda, ocupando seus assentos respectivos, como indica a fig. 4. O CP e o motorista sentam-se nos seus lugares e fecham as portas.

23) Como procede a guarnição ao comando "preparar para desembarcar"?

— A este comando os serventes ficam de pé, voltando-se para a retarguarda do caminhão. O CP e o motorista destrancam as portas, mantendo-as ligeiramente abertas.

24) Como procede a guarnição ao comando "desembarcar"?

— A este comando os serventes saltam ao solo e em acelerado, tomam as posições indicadas na fig. 2. O CP e o motorista rapidamente, fecham as portas e ocupam as posições, também da fig. 2.

Movimentos a braço:

25) Como procede a guarnição ao comando: "A braços para frente (retarguarda)"?

— A este comando, que só é dado com a peça desengatada, o

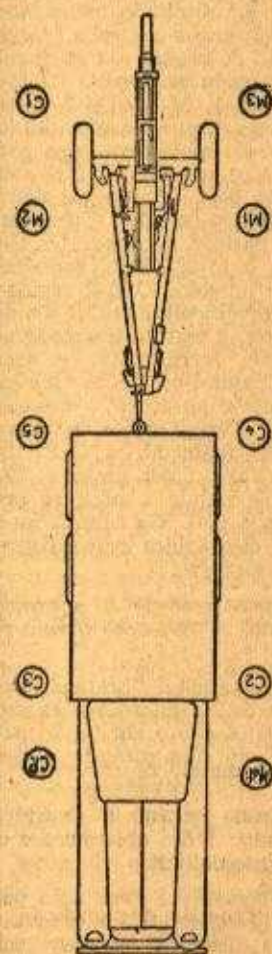


Fig. 2

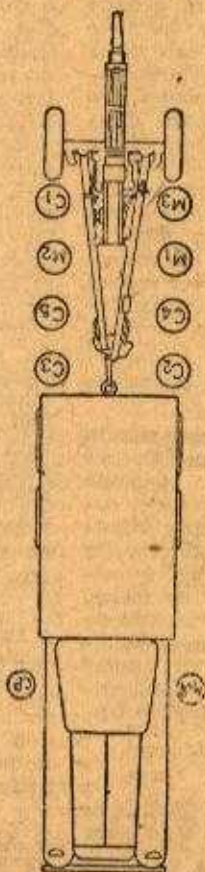


Fig. 3

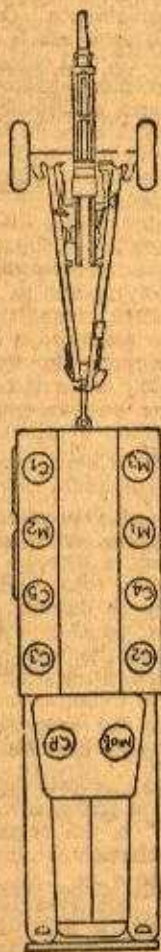


Fig. 4

C-1 e C-2 retiram os pinos do fecho da flecha, colocando-os em posição de marcha. Os serventes C-3 e M-2, juntos à flecha esquerda, o C-4 e M-3, juntos à flecha direita, manipulam as referidas flechas seguindo as instruções dadas pelo C-5, de modo que os fechos do eixo possam ser trancados pelos C-5 e M-1, agindo à esquerda e à direita, respectivamente. Os C-3, C-4, M-2 e M-3 trancam o fecho da flecha. O C-1 e o C-2 soltam os freios manuais. Os C-3 e M-2 e os C-4 e M-3 seguram, então os punhos das flechas à direita e esquerda, respectivamente. O C-5 auxilia na roda esquerda e o M-1 na direita. O C-1 e C-2 colocam-se em posição conveniente junto à culatra, quando a peça se mover para a frente e junto à boca de fogo, no caso de se mover para trás. Os serventes suplementares, quando presentes, são designados pelo C.P. para diferentes tarefas. Se a situação exigir o uso de tirantes, os C-5 e M-1, sob a direção do CP, providenciarão, ligando-os aos ganchos que existem, respectivamente sobre o eixo esquerdo e direito. O pessoal designado pelo Cmt. da L.F., para ajudar o movimento da peça tomará posição, puxando os tirantes, segundo a orientação do C.P.

26) *Como procede a guarnição ao comando "Marche"?*

— A este comando todos puxam a peça, orientados pelo CP, segundo a direção indicada. Quando a peça está sendo movida em subida ou descida, de rampas íngremes, os C-1 e C-2 auxiliarão os outros homens, prendendo e soltando alternativamente, os freios, permitindo, assim, o movimento da peça em torno das rodas, alternativamente travadas. Ao comando: "alto", pára-se a peça, estabelecendo-se as disposições para o trabalho em ação.

Acionamento:

27) *Como procede a guarnição ao comando: "Em ação para frente"?*

— Ao comando "em ação para a frente", dado em marcha, as via-

turas fazem alto e os serventes descem dos caminhões, depois de parados. O C-1 e o C-2 apressam-se a seguir para o lado das rodas que fiquem mais próximas dos seus postos. Os C-3, C-4 e M-3 apressam-se em colocar-se junto aos punhos das flechas, conservando-se os C-3 e M-2 à esquerda, e os, C-4 e M-3 à direita. Os C-5 e M-1 vão colocar-se junto da boca da peça e auxiliam fazendo pressão com seu peso, sobre o tubo. O C-4 desliga o cabo do freio elétrico e a corrente de segurança do caminhão trator. O C-3 desprende o engate e, auxiliado pelos C-4, M-2 e M-3, ergue a flecha, desengatando-a. A seguir o C-1 regula o freio da roda esquerda. Os C-3, C-4, C-5, M-1, M-2 e M-3 fazem voltar a peça, numa rotação de 180°, no sentido do movimento dos ponteiros de um relógio. O C-4 solta o fecho da barra de tração, dando a esta um giro de 180°, e prendendo-a em posição de fogo. Os C-3, C-4, M-2 e M-3, então, repousam as flechas no solo. O C-2 regula o freio da roda direita. O C-1 e todos os serventes, a seguir, desembarcam a munição, ferramentas e acessórios, dispondo-os de maneira conveniente e em ordem à esquerda da peça. Terminando o desembarque do material, o C.P. comanda a voz ou por gestos: "Em frente". A seguir a peça se prepara para o tiro. Os caminhões se deslocam conduzidos pelo sargento chefe de viaturas.

28) *Como procede a guarnição ao comando: "Em ação para a retaguarda"?*

— Ao comando: "Em ação para a retaguarda" a guarnição executa o movimento como em "ação para a frente" só não girando a peça depois de desengatada.

29) *Como procede a guarnição ao comando: "Em ação para a direita (esquerda)"?*

— Ao comando: "em ação para a direita (esquerda)" é executada de forma idêntica a: "em ação para a retaguarda" até desengatar a peça, recebendo as flechas, após

o desengate, num giro de 90°, para a direita (esquerda), e a peça é impelida para a frente, até desimpedir o caminho para o caminhão trator. O material descarregado do caminhão é disposto sobre o solo, de modo a não atrapalhar os movimentos do caminhão.

30) Qual é o procedimento da guarnição ao comando: "pela direita (esquerda) engatar caminhões"?

— Ao comando: "pela direita (esquerda) engatar caminhões", aproximam-se da posição, pelo lado direito (esquerdo) os caminhões, sob o comando do sargento chefe da linha de viaturas (1° sargento). O caminhão ao aproximar-se da sua peça vira para a esquerda (direita) e faz alto no prolongamento das flechas.

Todos os serventes, trabalhando em conjunto sob a direção do C.P., carregam as ferramentas, acessórios e a munição. Os C-3, C-4, M-2 e M-3, apressam-se em colocar-se juntos aos punhos das flechas: C-3 e M-2 à esquerda e C-4 e M-3 à direita, os C-5 e M-1 apressam-se em colocar-se junto à boca de fogo. Os C-1 e o C-2 soltam os freios. O caminhão, a um sinal do C.P., é manobrado para trás, até que a clavija corresponda ao respectivo olhal. Os C-3, C-4, M-2 e M-3, então, erguem as flechas e, depois que o C-4 colocar a barra de tração em posição de transporte, realizam o engate, que é preso pelo C-3. Os C-5 e M-1 ajudam os demais, fazendo pressão sobre o tubo com o seu peso. O C-4 liga o cabo do freio elétrico e a corrente de segurança ao caminhão trator. O chefe de peça verifica se todos os freios estão funcionando devidamente. Todos tomam posição no caminhão como na fig. 4.

Serviço da peça em ação:

31) Quais são os comandos para preparar a peça para o tiro?

— Estando a peça desengatada para prepará-la para o tiro o comando será: "pegar na palamenta" ou "Em ação".

32) Quais são as funções do chefe de peça?

— Fiscalizar e dirigir o serviço dos serventes, inspecionar o material, verificar se o mecanismo de recuo contém a devida quantidade de óleo e se tudo está em ordem. Quando está tudo pronto informa ao Cmt. da L.F.: "tal peça pronta" ou informa o defeito que não pode remediar sem atrasos.

33) Quais são as funções do apontador (C-1)?

— Auxiliado pelo C-2, retira a capa da culatra.

— Liberta o freio manual esquerdo enquanto as flechas estiverem abertas, a fim de permitir a ação do eixo igualador.

— Coloca o pino de fecho da flecha esquerda em posição de tiro.

— Retira do estôjo a luneta panorâmica montando-a em seu suporte.

— Destampa os níveis do suporte da luneta; coloca a zero o índice de comando de deriva e cala as bôlhas.

— Toma posição.

34) Quais são as funções do (C-2)?

— Ajuda o apontador a retirar a capa da culatra, lançando-a para o lado direito da roda direita.

— Liberta, momentaneamente, o freio manual da roda direita, enquanto as flechas estiverem sendo abertas, a fim de permitir a ação do eixo igualador.

— Coloca o pino do fecho da flecha direita em posição de tiro.

— Age no volante de elevação, para ajudar o C-5 a desprender o fecho do berço.

— Destampa o nível do quadrante da alça; caso receba ordens do Cmt. da L.F., substitui o tambor da alça para a Carga V, pelo tambor indicado; regista sítio 300 e o alcance 3.000 e cala as bôlhas dos níveis.

— Abre a culatra e examina o bloco, câmara e alma, fazendo as limpezas necessárias; deixa a culatra aberta.

— Quando receber ordens, retira do estôjo a luneta em cotovelo,

colocando-a em seu suporte.

— Toma posição.

35) *Quais são as funções do (C-3)?*

— Abre a flecha esquerda, auxiliado pelo M-2, à voz de "Abrir!" dada pelo C-5.

— Retira o cabo do escovão de limpeza de sua posição de marcha, articulando-o ao escovão (de limpeza da alma), colocando-o à direita da peça.

— Quando receber ordens em tal sentido, auxilia o C-2 na limpeza do mecanismo da culatra, câmara e tubo-alma.

— Dobra a coifa e a capa da culatra, colocando-as no solo à direita da roda direita da peça.

— Toma posição.

36) *Quais são as funções do (C-4)?*

— Liberta o fecho da barra de tração, fazendo-a girar e prendendo-a em posição de tiro.

— Abre a flecha direita, com auxílio do M-3, ao ser dada a voz de "Abrir!" pelo C-5.

— Dispõe em ordem a munição e as ferramentas, auxiliado pelos C-5, M-1, M-2, M-3.

— Retira o regulador de espoleta, guardando no cofre, e coloca-o em posição conveniente junto à munição.

— Toma posição.

37) *Quais são as funções do (C-5)?*

— Liberta o fecho do eixo esquerdo da posição de marcha e prende-o em posição de tiro; ao constatar que ambos os fechos do eixo estão soltos, dá o comando de "Abrir!", a fim de informar aos C-3 e C-4 de que as flechas podem ser abertas.

— Liberta o fecho do berço, auxiliado pelo C-2, que age no volante de elevação, prendendo-o em posição de tiro.

— Retira a coifa da boca, com ajuda do M-1.

— Ao receber ordem nesse sentido, abate o escudo esquerdo superior, prendendo-o nessa posição.

— Auxilia o C-4 a dispor as ferramentas e a munição.

— Toma posição.

38) *Quais são as funções do (M-1)?*

— Liberta o fecho direito do eixo da posição de marcha, prendendo-o em posição de tiro.

— Ajuda o C-5 a retirar a coifa da boca, colocando-a no chão, à direita da roda direita.

— Retira as balizas da posição de marcha, colocando-as junto ao cabo do escovão.

— Ajuda o C-4 a dispor em ordem a munição e as ferramentas.

— Toma posição.

39) *Quais são as funções do (M-2)?*

— Liberta o fecho da flecha.

— Retira o leme de pontaria da posição de marcha, colocando-o em seu orifício na flecha esquerda.

— Coloca o cofre da peça, com o auxílio do M-3, imediatamente à esquerda da peça.

— Ajuda o C-4 a dispor em ordem a munição e as ferramentas.

— Distribui estopa aos serventes.

40) *Quais são as funções do (M-3)?*

— Auxilia o C-4 a abrir a flecha direita.

— Ajuda o M-2 a colocar o cofre da peça à esquerda da peça.

— Auxilia o C-4 a dispor em ordem a munição e a ferramenta.

— Toma posição.

41) *Qual é a posição dos serventes guarnecendo a peça? (fig. 5)*

— O chefe de peça fica numa posição de onde possa controlar o serviço da peça, ouvir as vozes de comando e desempenhar com eficiência as suas funções. Um pôsto conveniente e entre as conteiras das flechas e em linha com as mesmas.

— O C-1 fica à retaguarda da roda esquerda da parte externa da flecha.

— O C-2 fica imediatamente à retaguarda da roda direita e da parte externa da flecha.

— O C-3 fica a 1 metro à retaguarda do apontador, cobrindo-o, e colocado na parte interna da flecha.

— O C-4 fica a meio metro à retaguarda do C-3 e do lado externo da flecha.

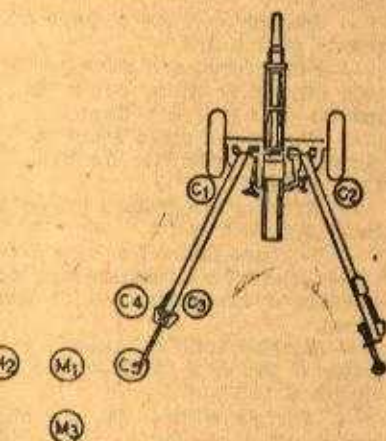


Fig. 5

— O C-5 fica a meio metro à retaguarda do C-4, cobrindo-o.

— O M-1 fica a meio metro à esquerda do C-5.

— O M-2 fica a meio metro à esquerda do M-1.

— O M-3 fica a meio metro à retaguarda do M-1, cobrindo-o.

Obs. — Quando o tapete de artilharia é colocado no solo para o reparo da munição o C-5, M-1, M-2 e M-3 guarnecem os quatro lados do tapete da seguinte forma: M-1 lado da frente, M-2 ao lado esquerdo, C-5 e M-3 lado de trás.

42) Como procede a guarnição ao comando de: "Engatar caminhões"?

— Chefe de peça — Fiscaliza e dirige o trabalho dos serventes. Inspecciona o material; certifica-se de que a peça não está carregada e de que o dispositivo de amarração e o fecho do berço estão presos em posição de marcha; quando pronto, comunica ao Cmt. da P.F. — "Tal peça em ordem!", e dá parte de qualquer defeito

que a peça não possa remediar sem atrasos.

— C-1 — Apontador — Coloca a direção da peça a zero.

— Tira o pino do fecho da flecha esquerda da posição de tiro, colocando-a em posição de marcha.

— Coloca a zero o botão de comando da deriva e fecha depois as tampas dos níveis do suporte da luneta.

— Retira a luneta e guarda-a no estôjo, fechando o mesmo.

— Coloca a capa da culatra, auxiliado pelo C-2.

— Toma posição.

— C-2 — Age no volante de elevação, a fim de ajudar o C-5 a prender o fecho do berço.

— Retira o pino do fecho da flecha direita da posição de tiro, colocando-o na posição de marcha.

— Inspecciona a câmara, constatando se a peça está descarregada, e fecha a culatra.

— Tranca o dispositivo de amarração depois de fechadas as flechas e trancadas.

— Auxilia o apontador a colocar a capa da culatra.

— Toma posição.

— C-3 — Fecha a flecha esquerda, com auxílio do M-2.

— Desmonta o cabo do escovão; retira o escovão, colocando-o no cofre da peça; fixa o cabo do escovão em sua posição de marcha, na flecha.

— Toma posição.

— C-4 — Fecha a flecha direita auxiliado pelo M-3.

— Faz girar a barra de tração, prendendo-a em sua posição de marcha.

— Coloca o regulador de espóleta no cofre da peça.

— Prepara a munição e as ferreamentas, auxiliado pelos C-5, M-1, M-2 e M-3, para embarcá-las no caminhão trator.

— Toma posição.

— C-5 — Prende o fecho do berço na posição de marcha auxiliado pelo C-2, que age no volante de elevação.

— Prende o fecho do eixo esquerdo na posição de marcha.

— Levanta e prende o escudo superior esquerdo, se abatido.

— Coloca a coifa da bôca, com ajuda do M-1.

— Auxilia o C-4 a preparar a munição e as ferramentas para embarcá-las no caminhão trator.

— Toma posição.

— M-1 — Prende o fecho do eixo direito em posição de marcha.

— Ajuda o C-5 a colocar a coifa.

— Fixa as balizas na posição de transporte nas flechas.

— Ajuda o C-4 a preparar a munição e as ferramentas a serem embarcadas no caminhão trator.

— Toma posição.

— M-2 — Ajuda o C-3 a fechar a flecha esquerda.

— Com auxílio do M-3, prende o fecho da flecha.

— Retira o leme de pontaria da flecha esquerda e fixa-o na posição de marcha.

— Prepara o cofre da peça para ser embarcado no caminhão trator com auxílio do M-3.

— Ajuda ao C-4 a preparar as ferramentas e a munição para serem embarcadas no caminhão trator.

— Toma posição.

— M-3 — Ajuda o C-4 a fechar a flecha direita.

— Auxilia o M-2 a preparar o o fecho da flecha.

— Auxilia o C-4 na colocação da barra de tração em posição de marcha.

— Auxilia o M-2 a preparar o cofre da peça para ser embarcado no caminhão trator.

— Auxilia o C-4 a preparar a munição e as ferramentas para serem embarcadas.

Funções durante o tiro :

43) *Quais são as funções do chefe de peça durante o tiro ?*

— Auxiliado pelo C-2, fazer a pontaria em altura, ao ser usado o quadrante de nível.

— Medir a elevação (alcance).

— Medir a elevação mínima do quadrante.

— Medir a alça de cobertura.

— Indicar ao apontador o ponto de pontaria, o ponto de referência, ou o objetivo.

— Acompanhar os comandos de fogo.

— Indicar quando a peça está pronta para o tiro.

— Dar o comando de fogo, exceto quando se atirar contra alvos móveis com pontaria direta.

— Comunicar erros e outros incidentes não normais de tiro, ao Cmt. da L.F.

— Realizar programas pre-estabelecidos de tiro.

— Registrar dados fundamentais.

— Observar e fiscalizar, com frequência o funcionamento do material.

— Escalar funções, quando executar o tiro com a guarnição reduzida.

— Dirigir o tiro de sua peça contra alvos móveis, ao receber do Cmt. da L.F. ordens nesse sentido.

44) *Como procede o chefe de peça quando a pontaria em altura é feita com o quadrante de nível ?*

— O comando "Ângulo (Tanto!)" indica que o quadrante de nível, deverá ser usado.

— Para registrar uma elevação no quadrante de nível, por exemplo, 361,8 milésimos, o chefe da peça coloca a borda superior da ponta do braço indicador em frente da marcação 360 do arco graduado, na moldura quadrante; faz, então, deslizar o nível, ao longo do braço indicador, até que o índice do nível esteja diante da marcação 1,8 da escala do braço indicador.

— Ao fazer o registro com o nível, o chefe da peça deve ter cuidado de empregar a escala do braço indicador que se acha sobre o mesmo lado do quadrante que o arco graduado empregado por ele, ao registrar 360 milésimos no braço indicador. Depois de regulado o nível, comprime suficientemente a braçadeira de retenção, a fim de manter o nível em posição.

— Após regulada a elevação anunciada no quadrante de nível,

tendo sido carregada a peça e fechado o bloco da culatra, o chefe de peça coloca o quadrante em sua respectiva posição, com as palavras "Line of fire" — do lado da base e a seta orientada no sentido da direção de tiro. O chefe de peça deve certificar-se do emprêgo da seta que aparece do mesmo lado do quadrante que a escala de que se está servindo. Ele se coloca de frente voltada para o lado do quadrante, mantendo este, firmemente em sua posição, paralelo ao eixo do tubo alma. É de grande importância que o chefe de peça tome a mesma posição, segurando o quadrante da mesma maneira, para cada regulação subsequente, de modo que, todas as vezes, possa observar o nível do quadrante, segundo um mesmo ângulo.

— O C-2 age no volante de elevação, até calar a bôlha do nível do quadrante, assegurando-se de que o último movimento é feito no sentido em que é mais difícil acionar o volante. O chefe de peça avverte o C-2 quando a bôlha de nível está se aproximando do centro, a fim de que a calagem possa ser feita com exatidão.

45) Qual o procedimento do chefe de peça para medir a elevação da peça?

— Ao comando de "Medir a Elevação (Alça)" uma vez apontada a peça, o chefe de peça manda o C-2 registrar o sítio 300, e, com o botão do tambor das distâncias, cala a bôlha do quadrante da alça. O chefe de peça faz, então, a leitura da elevação (alça) registrada na escala de elevação (tambor da alça), e anuncia a elevação (alça) registrada; por exemplo: — "Elevação (alça) (Tal peça) (Tanto!)"

46) Como procede o chefe de peça para medir a elevação mínima usando o quadrante de nível?

— O comando é: "Medir a Elevação Mínima do Quadrante!". O chefe de peça, olhando ao longo da geratriz inferior da alma do tubo, manda o C-2 agir no mecanismo de elevação até que a linha de visada deixe a crista ou máscara

a descoberto. Mede, então, a elevação do quadrante e, após a leitura do ângulo no quadrante, comunica ao Cmt. da L.F., declarando: "Elevação mínima do quadrante (Tal peça) (Tanto!)"

— Medir a elevação mínima do quadrante, sítio (tanto). O chefe de peça manda o C-2 regular o sítio anunciado. Depois olhando ao longo da geratriz inferior da alma, manda o C-2 agir no volante de elevação, até que a linha de visada deixe a crista ou a máscara a descoberto. O C-2 cala, então a bôlha do quadrante da alça, acionando o botão do tambor das distâncias. O chefe de peça lê o valor da alça registrada e comunica ao Cmt. da L.F. "Elevação Mínima (Tal Peça) (Tanto!)", "Para sítio (Tanto!)".

47) Como procede o chefe de peça para medir a alça de cobertura?

— O chefe de peça manda o C-2 instalar o tambor da alça correspondente à carga anunciada, e registrar o sítio dado.

A seguir, olhando ao longo da geratriz inferior da alma, manda o C-2 agir no volante de elevação, até que a linha de visada deixe a crista ou máscara a descoberto. O C-2, então, cala a bôlha da alça, acionando o botão do tambor das distâncias. O chefe de peça efetua a leitura da alça registrada e comunica ao Cmt. da L.F.: "Alça de cobertura (Tal peça) (Tanto!)" "Para Carga (Tal), Sítio (Tanto)".

Quando o Cmt. da L.F. comunica a elevação mínima do quadrante ou alça mínima, carga e sítio, o chefe de peça faz o registro das mesmas num caderno, ordenando ao apontador que as marque a giz, em local conveniente sobre o reparo da peça.

48) Qual é o procedimento do chefe de peça para indicar ao apontador um ponto de pontaria, um ponto de referência ou um objetivo designado pelo comandante da Linha de Fogo?

— Sempre que um ponto de pontaria, um ponto de referência, ou um objetivo tiver sido designado pelo Cmt. da L.F., o chefe de peça

certificar-se-á de que identificou o ponto em questão. Depois disto, indicará o ponto ao apontador. Se houver alguma possibilidade de engano, o chefe de peça acionará a luneta até que o retículo se encontre sobre o ponto designado.

49) *Como procede o chefe de peça ao ouvir os comandos para a execução do tiro?*

— O chefe de peça acompanhará mentalmente os comandos de fogo. Não os repetirá, mas deverá estar preparado para informar qualquer elemento do último comando a qualquer servente da peça que não tenha ouvido.

50) *Qual o procedimento do chefe de peça para dar o comando de "Fogo"?*

— Quando o C-2 puder ver os sinais feitos com o braço, pelo chefe de peça, este dará a voz de fogo, abaixando bruscamente o braço direito para o lado. Não podendo serem vistos seus gestos, dará a voz de comando: "fogo!". O chefe de peça não dará o sinal nem o comando de fogo enquanto os serventes de peça não estiverem nos respectivos postos. Exigirá desses homens que se conservem afastados da peça, para o primeiro tiro.

51) *Como procede o chefe da peça quando a sua peça não pode atirar ou quando houve algum erro?*

— Se, por um motivo qualquer, a peça não pode atirar, o chefe de peça comunicará prontamente o fato ao Cmt. da Linha de Fogo, bem como a razão disto; por exemplo: "Tal peça não pode atirar!".

— Sempre que se descobrir que a peça atirou com engano de pontaria, o chefe de peça comunicará imediatamente a ocorrência: por exemplo: "Tal peça atirou com deriva incorreta!". Sempre que o apontador anunciar que os pontos de pontaria estão fora de alinhamento, com relação à luneta, o chefe da peça comunicará o fato

ao Cmt. da L.F. e retificará a pontaria como é ensinada na resposta à pergunta n. 99. De forma idêntica comunicará, sem perda de tempo, outros incidentes que afetem o serviço da peça.

52) *Como procede o chefe de peça para realizar uma ficha de tiros preparados?*

— Sempre que for determinada a execução de tiros preparados, e for recebida a respectiva ficha, o chefe de peça dirigirá o fogo de sua peça seguindo exatamente os dados contidos na ficha.

53) *Quais são os dados importantes que o chefe de peça deve registrar na sua caderneta?*

— O chefe de peça registrará, em um caderno, dados de natureza semi-permanente. Tais dados incluirão registros relativos a elevações mínimas; deriva, inclusive pontos de pontaria utilizados; tiros pré-estabelecidos quando não são fornecidas fichas; limites de segurança quanto à elevação e à deriva; número de tiros dados, inclusive data e hora.

54) *Como o chefe de peça observa e fiscaliza o funcionamento de sua peça?*

— O chefe de peça observa de perto o funcionamento de todas as partes do material, durante o tiro. Antes de se atirar com a peça, ele verifica se o mecanismo de recuo contém óleo suficiente; após o que, observa cuidadosamente o funcionamento do sistema de recuo. Comunica ao Cmt. da L.F. qualquer anormalidade.

55) *Qual o procedimento do chefe de peça na pontaria direta sobre um alvo móvel, para dirigir o fogo de sua peça?*

— Em primeiro lugar determina o avanço inicial do objetivo observando-o e estimando a sua velocidade lateral.

O avanço é determinado em comprimento de alvo. (ver anexo a 2ª parte (*)) Tiro contracarro).

(*) Número de setembro de "A Defesa Nacional" (Nota da Redação).

Para o alcance inicial o chefe de peça avalia a distância inicial até o alvo e comanda a alça correspondente. A alça comandada serve ao apontador para a pontaria em altura e ao C-2 quando o mesmo executa a pontaria em altura utilizando a luneta de cotovelo. O chefe de peça deve ter anotados os elementos em direção e alcance a fim de utilizá-los nos tiros contra os carros que surjam no setor atribuído à sua peça pelo Cmt. da L.F. Ele deve procurar guardar de memória estes dados.

— Para dar um alcance inicial e avanço o chefe de peça comanda: "Objetivo — Tal!", alcance (alça) Tanto! Avanço — tantos comprimentos de alvo! O chefe de peça observa o tiro de sua peça e, quando o apontador ou o C-2 não estiver acompanhando eficientemente o alvo, comanda uma alteração de alcance e um novo avanço. A alteração anunciada em alcance é dada em jardas. O comando é "Acima (abaixo) (tanto)!" A alteração em avanço é dada como um novo avanço em número de comprimentos de alvo. O comando é: "Avanço (Tanto!)".

56) Quais são as funções do apontador?

- 1) a) Calar a bôlha do nível do suporte da luneta.
- b) Registrar ou alterar a deriva.
- c) Executar o escalonamento.
- d) Apontar em direção.
- e) Dar a "voz" de pronto.
- f) Referir a peça.
- g) Inscrever a vigilância.
- h) Medir derivas.
- i) Estabelecer e manter o avanço dado durante a pontaria direta sobre alvo móvel.
- j) Apontar em altura, bem como em direção, sobre um alvo móvel, ao receber ordens em tal sentido.
- k) Dar a voz de fogo durante a pontaria direta sobre um alvo móvel.
- 2) Para fazer a pontaria indireta ou direta sobre um alvo fixo, o apontador

cumprir o que está prescrito nos itens (l) (a), (b), (c), (d) e (e) acima.

- 3) Recebendo ordens em tal sentido, o apontador desempenha as funções em (l), (f), (g) e (h), acima prescritas.
- 4) Para a pontaria direta sobre um alvo móvel, o apontador segue as prescrições estabelecidas nos itens (l) (a), (i) e (k), e, ao receber ordens para tanto, em (j), acima.

57) Como procede o apontador para registrar a deriva?

— Para registrar deriva, à voz, por exemplo, de "Direita" (Esquerda) 18-85!, o apontador coloca todas as graduações da luneta a zero. A seguir, empurra a alavanca de impulsão e gira o refletor, até que a graduação das centenas, 18, neste caso, do semi-círculo da direita (esquerda) venha ficar colocada em frente do índice da escala azimutal (índice do prato). Solta, então, a alavanca e, segurando o botão do micrômetro com a mão esquerda com o polegar na parte superior, gira-o para cima até que a graduação 85 venha ficar diante do índice do micrômetro azimutal.

58) Qual o procedimento do apontador para alterar a deriva?

— O apontador deverá exercitar-se frequentemente, habituando-se a segurar o botão de deriva com o polegar esquerdo. Girando o botão para baixo "R", decresce a deriva registada na luneta, tendo como consequência o deslocamento da boca do fogo para a direita, quando a peça é reapontada. Da mesma forma voltar o botão para cima "L", aumenta a deriva, tendo como consequência, o deslocamento da boca de fogo para a esquerda, quando a peça é reapontada. Registada a deriva "direita 18-85", caso seja dado um novo comando, por exemplo: "Direita 65!", o apontador faz girar o botão de deriva, movendo o polegar para baixo até que a escala do micrômetro

tenha se deslocado 65". Como girando o botão de deriva para baixo decresce a deriva, a deriva resultante será 1820 milésimos. Se o comando for "Esquerda (tanto!)", o apontador altera a deriva registrada da mesma maneira, deslocando, nesse caso, seu polegar para cima. Suponhamos, agora, que a deriva registrada na peça seja "Direita 17-27", e que seja comandado "Esquerda (Direita) 46!". Primeiramente, o apontador deslocará o índice móvel para um múltiplo de 5, no caso 50, por exemplo, em seguida ele fará a soma (subtração), girando o botão do micrômetro. Após isto, volta o índice móvel para o zero.

59) *Como procede o apontador para introduzir o escalonamento na peça.*

— Ao comando de "Sobre a 2ª peça abrir (fechar) de (tanto!)", o apontador da 1ª peça altera a deriva, do número de milésimos comandado, para a direita (esquerda); o da 2ª peça nenhuma alteração faz; o da 3ª peça altera a deriva do n. de milésimos comandado para a esquerda (direita) e o da 4ª peça altera a deriva de duas vezes o n. de milésimos comandado para a esquerda (direita). Exemplo: "Sobre a 2ª abrir 5" temos: 1ª peça DR5, 2ª peça sem alteração, 3ª peça ES5; 4ª peça ES 10.

60) *Como procede o apontador na execução da pontaria indireta em direção?*

— A deriva, tendo sido registrada, o C-1 traz a linha vertical do retículo da luneta panorâmica sobre o ponto de pontaria, dando deslocamento em direção à peça. Se o movimento a dar à peça for grande, o C-1 pedirá conteiramento: as flechas deverão ser movidas. Para tal, o comando será "Bôca de fogo à direita (esquerda)!". C-4 e C-5, atuando no leme de pontaria da flecha esquerda, e M-1 e M-2, atuando na barra de tração da flecha direita, movem assim as flechas, de modo que a boca do canhão se desloque na direção comandada. Cessam de

imprimir este deslocamento quando mandados ou sinalizados pelo apontador. O C-1, então, completa a pontaria, trazendo o fio vertical do retículo da luneta sobre o ponto de pontaria.

61) *Qual é o procedimento do apontador na execução da pontaria direta sobre alvo fixo?*

— A deriva tendo sido registrada, o C-1 dá deslocamento em direção à peça, por meio do volante de direção, até que a linha vertical da luneta esteja sobre a parte do alvo que lhe corresponde. Se o movimento for grande, o C-1 pedirá conteiramento.

62) *Como procede o apontador para maior precisão?*

— Para recuperar movimento perdido, o deslocamento final do volante de direção deve ser tal que faça com que a linha vertical do retículo da luneta se aproxime do ponto de pontaria, pela esquerda. O apontador, de um modo geral, apontará o obus com a linha vertical do retículo da luneta exatamente na mesma parte do ponto de pontaria ou do alvo e se assegurará que a bôla do nível transversal esteja calada para cada disparo.

63) *Qual o procedimento do apontador depois da peça estar apontada?*

— A peça apontada em direção, e o C-2 tendo gritado "Apontada!", o C-1 verifica a pontaria, retira sua cabeça da luneta e diz "Pronto!", indicando que a peça está pronta a ser disparada.

64) *Como procede o apontador para referir a peça?*

— A peça tendo sido apontada em direção, para referir a peça o comando é: "Referir e sobre tal ponto!". Sem perturbar a pontaria da peça, o C-1 traz a linha vertical do retículo da luneta no novo ponto. Ele, então, lê e anuncia a deriva assim registrada. Dois pontos de referência são ordinariamente usados, um para o dia e outro para a noite. Um ponto de referência será no mínimo a 50 jardas da luneta. Frequentemente, as balizas

de pontaria serão usadas como pontos de referência, principalmente à noite. O chefe de peça registra a deriva e a descrição de cada ponto de referência no seu caderno de nota. O C-1 registra a deriva e o ponto de referência em uso numa parte conveniente do reparo.

65) Qual o procedimento do apontador ao comando "Vigilância, inscrever!"?

— Ao comando de: "Vigilância, inscrever!", o C-1 registra a deriva da sua luneta, em alguma parte conveniente do reparo.

66) Como procede o apontador na pontaria direta sobre alvo móvel para registrar e manter o avanço comandado?

— O comando é: Objetivo (tal), Alcance (tanto), Avanço (tantos) comprimentos do alvo!". O C-1 registra zero em sua escala de deriva e acompanha o alvo no volante de direção, mantendo a linha vertical do retículo da luneta, adiante do alvo, executando o número de avanços anunciados na escala do retículo. Quando o tempo não permite ao chefe de peça anunciar o avanço, este será determinado pelo apontador.

67) Qual é o procedimento do apontador na execução da pontaria em direção e alcance sobre alvo móvel?

— Quando necessário, em virtude da situação, o C-1 apontará em direção e alcance no alvo móvel. Põe as escalas da luneta a zero. Põe em coincidência os traços indicando a posição do suporte da luneta que traz a linha de visada paralela à alma do canhão. Ele, então, acompanha o alvo com os volantes de direção e elevação, mantendo a linha vertical do retículo da luneta à frente do alvo medindo o avanço anunciado na escala do retículo, e colocando a linha de alcance correspondente ao alcance anunciado, na base do alvo. Dá o comando de: "Fogo" quando estiver apontada. Quando o tempo não permite ao chefe de peça anun-

ciar o alcance e avanço, o apontador os determina.

68) Quais são as funções do C-2?

- 1) a) Registrar o ângulo de sítio.
b) Registrar o alcance (alça).
c) Registrar a elevação.
d) Pontaria em altura.
e) Abrir e fechar a culatra.
f) Dizer "Apontada".
g) Disparar a peça.
h) Usar o escovão.
- 2) Para pontaria indireta ou direta sobre um alvo fixo, o C-2 executa todas as funções prescritas em (1) acima.
- 3) Para pontaria direta sobre alvos móveis, o C-2 executa as funções prescritas em (1) acima, exceto que, quando o C-1 aponta em alcance, também como em direção, o C-2 então executa apenas as funções prescritas em (1) (e), (f), (g) e (h).

69) Como procede o C-2 para registrar ângulo de sítio?

— Quando um ângulo de sítio tiver de ser usado, a série de comandos para inicialmente abrir fogo conterà o comando para sítio. O comando é, por exemplo, sítio 305. O C-2, primeiramente, aprende a ler ângulos de sítio na escala de ângulos de sítio e, em seguida, a registá-los. Para registrar um ângulo de sítio: o C-2 gira o botão do sitômetro, até que o sítio anunciado seja registrado. O ângulo de sítio é indicado por uma escala graduada em centenas de milésimos de 0 a 6 e por uma escala micrométrica graduada em milésimos. Um sítio de 300" é horizontal. O C-2, em primeiro lugar, põe o índice nas centenas de milésimos e, em seguida, registra as unidades na escala do micrômetro. O último deslocamento ao registrar o ângulo de sítio deverá ser no sentido de aumentá-lo.

70) Qual é o procedimento do C-2 para registrar o alcance (alça)

usando o tambor de alcances ou a luneta em cotovêlo?

a) Usando o tambor de alcances.

— O C-2, em primeiro lugar, aprende a ler alcances no tambor de alcances e, em seguida, a registá-los no referido tambor. Para registrar o alcance, o C-2 instala o tambor de alcance correspondente à carga anunciada; ele, então, gira o botão do tambor de elevação, até que o alcance anunciado esteja em frente ao índice, verificando que o último movimento imprimido seja no sentido de aumentar o alcance.

b) Usando a luneta em cotovêlo.

— Na pontaria direta quando assim fôr indicada, ele registra o alcance (com ângulo correto de sítio automaticamente aplicado) usando a linha de alcance apropriada do retículo da luneta em cotovêlo. O C-2, usando o volante de elevação, mantém a linha de alcance correspondente ao alcance anunciado, na base do alvo.

71) *Como procede o C-2 para registrar a elevação na pontaria indireta?*

— O C-2, em primeiro lugar, aprende a ler elevações na escala de elevações e, então, a registá-las. Para registrar uma elevação, o C-2 registra 300 para ângulo de sítio (ou o sítio que fôr anunciado) e registra a elevação anunciada na escala de elevação. A elevação é indicada por uma escala graduada em centenas de milésimos de menos 100 a mais 1200 e a escala do micrômetro é graduada de zero a 100 milésimos. O C-2 segura o botão do tambor das distâncias e gira-o até que a elevação anunciada é registrada, certificando-se que o último movimento seja no sentido de aumentar a elevação.

72) *Como procede o C-2 para registrar a elevação na pontaria direta sobre alvo móvel?*

— Ao comando: "Objetivo (tal), elevação (tanto), Avanço (tantos) comprimento do alvo!", o C-2 põe o ângulo de sítio em 300 e a elevação anunciada na escala de elevação e, em seguida, aponta para obter a elevação anunciada na es-

cala de elevação. As mudanças anunciadas de elevação são dadas em jardas, por exemplo, Abaixo 50. O C-2, tendo sido treinado sabe qual o efeito no alcance que resulta do giro do volante de elevação, e segue as mudanças de alcance por este método, sem nenhuma outra referência à elevação inicial.

73) *Qual é o procedimento do C-2 para executar a pontaria em altura?*

— O C-2 gira o botão do nível transversal e cala a sua bôlha. Regista o sítio e a alça de elevação comandada, gira o volante de elevação, e eleva ou abaixa a bôca da peça até que a bôlha esteja calada, certificando-se que o último movimento seja no sentido do qual é mais difícil girar o volante.

74) *Como procede o C-2 para abrir e fechar a culatra?*

a) Para abrir a culatra.

— O C-2 segura o punho da alavanca de abertura da culatra, empurra-o para baixo, para soltar o ferrôlho, e puxa-o para si e para trás, abrindo a culatra.

b) Para fechar a culatra.

— O C-2 segura o punho da alavanca de abertura da culatra e empurra-o para frente e para longe de si, até que a culatra esteja fechada e o ferrôlho engrazado.

c) Tiro contra alvos móveis.

1) No tiro sobre alvos móveis, quando o C-1 aponta em direção e altura, o C-2 executa as operações em (a) e (b) acima.

2) Quando o C-2 aponta em altura, usando a luneta em cotovêlo, o M-1 abre e fecha a culatra e dispa para a peça.

75) *Qual o procedimento do C-2 quando a peça está apontada?*

— O C-2 diz "apontada!" quando a peça estiver carregada, a culatra fechada e a peça pronta em sítio e elevação.

76) *Como procede o C-2 para a execução do tiro?*

— Na pontaria indireta, ao comando do chefe de peça, ou na

pontaria direta sobre alvos móveis, quando o C-1 está apontando em direção e altura, ao comando do apontador "Fogo!", o C-2 segura o punho da corda do gatilho e puxa-o para longe da peça tanto quanto possível. Em nenhuma circunstância o C-2 segurará o punho do cordel do gatilho antes do C-1 dizer "Pronto". Quando o chefe de peça der o comando "Atenção para primeiro tiro", o C-2 afasta-se da roda e, ao comando ou sinal de "Fogo" inclina-se para frente, segura o punho do cordel do gatilho e dispara a peça. Se o chefe de peça comandar "Com corda longa o disparo" o C-2 prende a corda longa ao cordel do gatilho e dispara a peça como previamente prescrito.

77) *Como procede o C-2 usando o soquete para extrair um estôjo ou um cartucho completo?*

— O soquete (escovão da alma) será manipulado somente pelo C-2. O soquete e sua haste são usados para retirar cartuchos não deflagrados ou estojos que não possam ser ejetados pelo extrator. Para extrair um estôjo, o C-2 introduz o soquete no tubo alma e bate levemente no fundo interno do estôjo, até que ele se solte e possa ser retirado da câmara. O C-3, de pé junto à culatra, recebe o estôjo em ambas as mãos.

— Se o extrator falha em extrair o cartucho completo, usa-se o soquete e haste (ou haste e dispositivo de descarregar, se possível). Um oficial verifica se a abertura da cabeça do soquete ou o dispositivo está livre de qualquer obstrução. Sob as vistas diretas de um oficial, o C-2 insere o soquete ou dispositivo na alma, até que a cabeça encontre a espoleta e entre em contacto com o projétil. Ele empurra e, se necessário, bate levemente na haste do soquete, até que o cartucho seja desalojado. Ele, então, empurra-o para fora da culatra; o C-3 o recebe.

— Se o extrator ejetou o estôjo mas não o projétil, o C-2 enche a câmara com palha ou estôpa, ou

qualquer coisa semelhante, e fecha o bloco da culatra.

Ele desaloja o projétil como prescrito. O C-3, então, abre a culatra, remove a palha ou estôpa, e recebe o projétil, quando o C-2 empurra-o para trás.

78) *Quais são as funções do C-3?*

— Carregar a peça.

— No tiro em rajadas, dizer o número de tiros.

— Inspeccionar a câmara e alma freqüentemente para verificar se há resíduo da carga.

79) *Como procede o C-3 para carregar a peça?*

— Para receber o cartucho, o C-3 dá um passo em direção ao C-5, com o pé esquerdo, e segura o cartucho em sua mão direita na base do estôjo, e a mão esquerda à frente da cinta de forçamento. Após ter tomado sua posição diante do C-1, ele introduz o cartucho na culatra levando-o à frente com sua mão direita. Deverá ter cuidado, especialmente nas elevações maiores, em não ferir a mão. Quando for necessário, meter a mão na culatra, para empurrar o cartucho, ele deverá em primeiro lugar fechar o punho. O C-3 tomará cuidado particular em evitar bater com a espoleta contra qualquer parte da peça. Para evitar explosões prematuras causadas pelo impacto da espoleta com a peça em recuo, um cartucho pronto para carregar será mantido bem fora do alcance da peça em recuo até que esta tenha voltado em bateria.

80) *Qual o procedimento do C-3 para dizer o número de tiros?*

— Para ter-se certeza que o número certo de tiros está sendo disparado no tiro em rajadas, o C-3 diz o alcance e número do tiro quando carrega a peça e, quando carrega o último tiro, acrescenta "Último tiro". Por exemplo, quando dois tiros deverão ser disparados no alcance de 2800, ele diz "2800 dois, último tiro!". Não deverá falar mais alto que o necessário, para ter certeza que só é ouvido pelos serventes da peça.

81) *Como procede o C-3 para inspecionar a câmara e a alma antes, durante e após o tiro?*

— O C-3 inspecionará a câmara e alma, freqüentemente, principalmente quando atirando nas cargas mais baixas e em elevações também baixas, certificando-se que nenhum resíduo da carga provocará emperramento do cartucho ao carregar.

82) *Quais são as funções do C-4?*

— Regular a espoleta percussiva.
— Manejar o regulador de espoletas.

— Armar as espoletas de retardo.
— Quando necessário, auxiliado pelo C-5, conteirar a peça.

83) *Como procede o C-4 para regular as espoletas percussivas?*

— O comando para abertura de fogo deverá conter uma designação desejada, quanto à espoleta.

Se o comando é "Espoleta Instantânea", o C-4 verificará o que se acha registado, e registará "Instantânea", em qualquer espoleta que esteja em "Retardo".

— Após ter terminado o tiro, o C-4 reporá em "Instantânea" qualquer espoleta que esteja em "Retardo".

84) *Qual é o procedimento do C-4 para manejar o regulador de espoletas?*

— A série de comandos para abrir o fogo inicialmente conterá os dados para registar no regulador de espoletas. Os comandos são, por exemplo, Corretor 28, Tempo 18. O corretor poderá ser mudado, anunciando-se novo corretor; por exemplo, "Corretor 33"; o tempo poderá ser mudado, anunciando-se novo tempo, por exemplo, "Tempo 22,4". As funções do C-4, em graduar o regulador de espoletas, são prescritas pelo Cmt. da L.F.

85) *Como procede o C-4 se é necessário conteirar a peça?*

— Quando necessário, auxiliado pelo C-5, M-1 e M-2, conteira a peça.

— Ao comando "Bôca à Direita (esquerda)", a flecha é deslocada

em sentido oposto, de modo que a bôca se desloca para o lado indicado.

86) *Quais são as funções do C-5?*

— Quando mandado pelo C-1, abaixar o escudo esquerdo superior e trancá-lo em posição.

— Ajudar o C-4 a regular as espoletas com retardo.

— Passar o cartucho ao C-3.

— Quando necessário, auxiliar o C-4 a conteirar.

87) *Como procede o C-5 se o C-1 determinar que o escudo esquerdo superior deve ser baixado e trancado em posição?*

— Quando os comandos são tais que requerem um ponto de pontaria (ponto de referência) em frente, o C-5, quando receber ordem do C-1, prontamente, abaixará o escudo esquerdo superior e trancá-lo em posição.

88) *Qual é o procedimento do C-5 para passar ao C-3 o cartucho?*

— O C-5, com a mão esquerda sob o estôjo e a direita sob o projétil, tomando cuidado para que o projétil e estôjo não se separem, passa-o para o C-3, de modo que este possa segurar a base do estôjo com sua mão direita.

89) *Como procede o C-5 quando é necessário auxiliar o C-4 a conteirar?*

— Quando necessário auxiliar ao C-4 a conteirar manejando o leme de pontaria.

90) *Quais são as funções do M-1?*

— Plantar as balizas.

— Preparar as cargas.

— Passar o cartucho ao C-5.

— Abrir e fechar a culatra e dispor a peça, quando estas funções não forem executadas pelo C-2.

— Auxiliar o C-4 no conteiramento. (Quando necessário).

91) *Qual é o procedimento do M-1 para plantar as balizas?*

— O M-1 dispõe as balizas no terreno por determinações do chefe de peça e seguindo as indicações do apontador.

92) Como procede o M-1 para preparar as cargas?

— O comando de abertura de fogo incluirá a designação da carga. A não ser que a carga VII seja designada, o M-1, ajudado pelo M-2 e M-3, separará o projétil do estôjo, removerá as cargas do estôjo retirando aquelas cujos números sejam mais altos do que o número da carga designada. Ele, então, recoloca as cargas no estôjo em sua ordem numérica original e reúne o projétil ao estôjo. Para desmontar o cartucho, o M-3 segura o estôjo perto do gargalo e o mantém na posição vertical; o M-2 segura o corpo do projétil, e, com um movimento de torção, retira o projétil, completamente, do estôjo. Após ter o M-1 preparado a carga, o M-2 ajudado pelo M-3, torna a montar o projétil no estôjo. Muito cuidado deverá ser tomado, para evitar rebarbas à borda do estôjo.

93) Qual o procedimento do M-1 para passar o cartucho ao C-5?

— O M-1 passará o cartucho ao C-5 da forma mais conveniente.

94) Como procede o M-1 para abrir e fechar a culatra e disparar a peça em substituição ao C-2?

— Quando o C-2 aponta em altura com a luneta em cotovelo, ou aponta em elevação na pontaria direta, em alvos móveis, o M-1 tomará posição atrás do C-2 abrindo e fechando a culatra e disparando a peça.

95) Quais são as funções do M-2?

— Retirar a munição dos cofres ou estojos de fibra.

— Auxiliar o M-1 a preparar as cargas.

— Quando necessário, auxiliar o C-4 a conteirar.

96) Como procede o M-2 para retirar a munição dos cofres?

— Auxiliado pelo M-3, o M-2 retira a munição dos cofres e arruma-a de modo que esteja ao alcance do M-1. Inspecciona cada cartucho, certificando-se que não estejam sujos de areia, etc., e, de um modo geral, que a cinta de forçamento

não tenha rebarbas. Com um pano molhado em óleo, limpa qualquer sujeira. Projétis com a cinta de forçamento apresentando rebarbas serão postos de lado, até que ele possa removê-las com auxílio de uma lima.

97) Quais são as funções do M-3?

— Auxiliar o M-2 a retirar a munição dos cofres.

— Auxiliar o M-1 a preparar as cargas.

— Remover os estojos vazios para fora do caminho dos serventes.

98) Como procede o M-3 para remover os estojos vazios?

— O M-3 empilha os estojos vazios atrás da flecha direita, onde estarão fora do caminho dos serventes.

Serviço da peça — Procedimentos — Adicionais:

99) Qual o procedimento do C-1, C-2 e C-4 para obter maior precisão na utilização dos aparelhos de pontaria, mecanismos de elevação e direção e regulador de espoletas?

— Os aparelhos de pontaria, regulador de espoletas e mecanismo de elevação e direção, serão de tal modo manipulados para tornar mínimos os efeitos dos movimentos desnecessários. Isto requer que os últimos movimentos feitos na pontaria da peça e no registo dos elementos sejam nas direcções prescritas. O C-1, ou qualquer outro servente que tenha funções correlatas de pontaria da peça, invariavelmente terá que verificar a pontaria após fechada a culatra.

100) Qual o procedimento da guarnição no tiro contra alvos móveis?

— A peça estando descoberta e preparada para ação, no caso de um ataque repentino, quando o alvo aparece a um alcance menor de 600 jardas, o Cmt. da L.F., pode comandar: "Objetivo (tal)" "Fogo à vontade". Se um plano de defesa fechada foi prestabelecido, o comando será simplesmente "Fogo à

vontade". O chefe de peça repete o comando, adicionando a designação do objetivo (quando necessário), o alcance ou elevação, e o avanço.

— Os métodos de tiro usados na pontaria direta sobre alvos móveis são :

1) O C-1 aponta em direção. O C-2 aponta em altura (soma algébrica do sítio com a elevação em alcance). O M-1 abre e fecha a culatra e dispara a peça.

2) O C-1 aponta em direção. O C-2 aponta em altura, usando a luneta em cotovelo. O M-1 abre e fecha a culatra e dispara a peça.

3) O C-1 aponta em direção e altura. O C-2 abre e fecha a culatra e dispara a peça.

— O fogo é iniciado ao comando "Fogo", dado pelo C-1. A peça é carregada e disparada tão rapidamente quanto for possível, até que a voz de comando "Cessar fogo", seja dada, ou até que o inimigo desapareça de vista ou alcance da peça.

101) Como são utilizadas as balizas de pontaria ?

— Quando uma haste natural adequada não for visível, a peça, após ter sido inicialmente apontada em direção, é referida às balizas. Duas balizas são usadas em cada peça. Cada baliza é equipada com uma luz para uso no tiro noturno. Uma baliza é colocada em posição adequada no mínimo a 100 jardas da peça. A outra é colocada a meia distância entre a primeira e a peça, e é alinhada pelo C-1, de modo que a linha vertical do retículo da sua luneta e as duas balizas estejam em linha. Qualquer deslocamento lateral da peça durante o tiro pode ser facilmente percebido e corrigido, como está indicado na resposta à pergunta n. 99. Para uso noturno, as luzes devem ser ajustadas, de modo que a mais afastada aparecerá muito mais alta que a mais próxima ; assim, as duas luzes estabelecerão claramente uma linha vertical sobre a qual o fio vertical do retículo da luneta poderá ser assentado.

102) Como procede o C-1 se notar que as duas balizas de pon-

taria colocadas no terreno não estão em coincidência ?

— Quando o C-1 percebe que suas balizas estão fora da linha, ele notifica o chefe de peça (que comunica ao Cmt. da L.F.), e emprega a baliza mais afastada para apontar até que a peça possa ser movida ou até que uma correção seja autorizada pelo Cmt. da L.F. A correção é feita pelo C-1, que :

— Aponta na baliza afastada.

— Refere na baliza próxima.

— Aponta na baliza afastada com a nova leitura.

— Comunica a nova deriva.

— Repõe em linha as balizas (logo que possível), movendo a baliza mais próxima.

O deslocamento lateral é mais provável ocorrer, quando o eixo da peça não estiver nivelado.

103) Qual é o procedimento da guarnição quando é descoberto um erro de pontaria ou registro ?

— Todos os membros da guarnição do obus são treinados em comunicar ao chefe de peça os erros em pontaria ou registro, descobertos, antes de ser dado o comando de "Fogo". O chefe de peça, imediatamente, comunicará o erro ao Cmt. da L.F.

104) Qual é o procedimento do chefe de peça se depois da abertura do fogo receber um dos comandos : "Alto !", "Cessar fogo !", "Repousar !", "Repousar na vigilância !", "Repousar nestes elementos !", "Tal peça fora do feixe !" ?

— Ao comando de "Alto !", o C.P. suspende a operação que estiver realizando a fim de corrigir algum erro nos elementos registrados. O tiro é reiniciado ao comando "Continuar !" ou de "Cessar fogo !" O tiro é suspenso, porém, a peça continua apontada e reiniciará o tiro ao comando de "Continuar tiro !", ou a um novo comando recebido. Ao comando de "Repousar !", que indica o final de uma missão de tiro, a peça volta aos elementos da barragem normal, repousando nesta direção. Ao comando de "Repousar na vigilân-

cia!", a peça volta à vigilância. Ao comando de "Repousar nestes elementos" a peça repousa com os elementos que terminou a última missão. Ao comando de "Tal peça fora do feixe!", a peça deixará de atirar, continuando porém a registrar os comandos.

105) Como se procede no caso de surgir um incidente de tiro?

— No caso de um incidente de tiro, pelo menos 2 tentativas para deflagrar a estopilha serão feitas. Após se terem decorridos, pelo menos, 2 minutos da última tentativa para deflagrar a estopilha, o Cmt. da L.F. comandará "Descarregar!"

— Se o extrator ejetar somente o estôjo (o que acontece frequentemente), o estôjo será imediatamente jogado longe do pessoal, para evitar acidentes no caso de haver uma inflamação retardada. Um outro estôjo com a carga adequada será introduzido na culatra, tornando-se cuidado para não danificar o estôjo. A permissão para disparar o cartucho será dada pelo oficial que conduz o fogo.

106) Quais os cuidados a dispensar à munição?

— A munição deve ser protegida de danos, especialmente as cintas de forçamento e estôjo. Deve ser classificada e guardada em lotes. Deve ser guardada nos cofres (estojos de fibra) um tempo tão grande quanto praticável. Estando dentro ou fora dos cofres (estojos), deverá ser protegida do sujo e umidade do solo. Será protegida do sol e chuva por outro oleado ou qualquer coberta colocada acima dela. A temperatura da pólvora é mantida uniforme para qualquer lote; para permitir a livre circulação do ar, madeira ou pedaços de arbustos são colocados entre as camadas de cartuchos não encaixotados. Se o tempo permitir, serão cavadas trincheiras para a munição, tornando mínimos assim os efeitos de um impacto direto. A munição é empilhada, contendo cada pilha

75 cartuchos tendo até 4 camadas de altura. As pilhas têm, pelo menos 10 metros entre si.



CAPÍTULO II

MATERIAL

— Características :

(As perguntas seguintes devem ser feitas em presença do material.)

1) Que material é este?

— É o obus 105 m/m, C-22,5, modelo M2, fabricado nos Estados Unidos da América do Norte. É um material bi-flecha.

2) Qual é o seu alcance máximo?

— 12.200 jardas, ou sejam 11.100 metros, atirando com a carga 7.

3) Qual é o tipo do seu mecanismo da culatra?

— É do tipo de cunha horizontal e de funcionamento semi-automático.

4) Qual é o campo de tiro horizontal?

— 45 graus, ou sejam 800 milésimos.

5) Qual é o campo de tiro vertical?

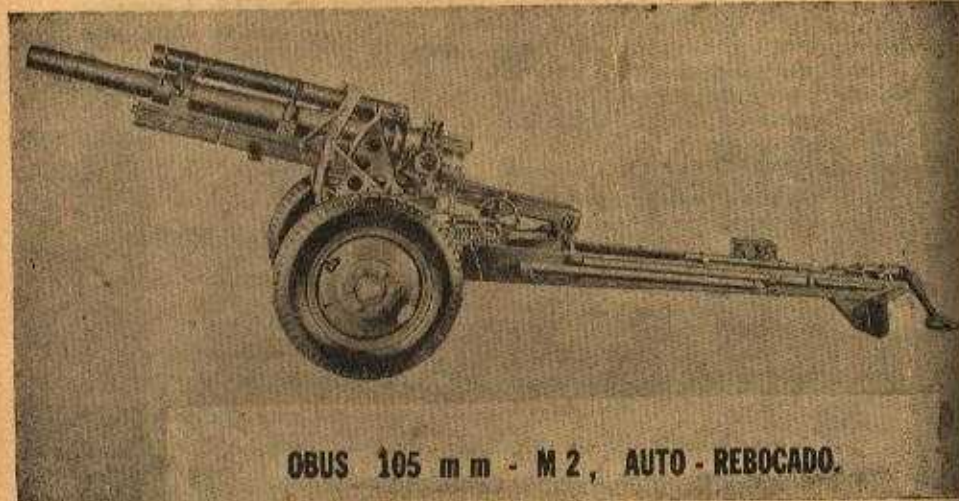
— É de 65 graus, ou sejam 1.170 milésimos, em elevação e menos 5 graus, ou sejam 90 milésimos em depressão.

6) Qual é o tipo do sistema de freio-recuperador?

— É do tipo hidropneumático de recuo constante.

7) Qual a velocidade máxima que pode desenvolver o obus rebocado por um caminhão ou trator, em boas estradas?

— É de 35 milhas horárias, ou sejam 56 kmp. Tal velocidade será, contudo, excepcionalmente desenvolvida. O normal é, mesmo em



OBUS 105 mm - M 2, AUTO - REBOCADO.

Fig. 6

boas estradas, não se exceder a 40 km.

8) Qual a pressão a ser mantida nos pneus das rodas?

— 45 libras.

**DESCRIÇÃO E NOMENCLATURA
APLICADA DO OBUS**

9) Quais são as partes que constituem o obus?

— Obus propriamente dito.
— Reparo.

10) Quais são as partes que constituem o obus propriamente dito?

— Bôca de fogo e mecanismo da culatra.

11) Quais são as partes que constituem a bôca de fogo?

- a) tubo alma;
- b) bucha da culatra;
- c) parafuso de fixação da bucha de culatra;
- d) pino de aço que fixa o tubo ao trenó.

12) Quais são as partes que constituem o mecanismo da culatra?

— cunha;

— alavanca de manobra da cunha;

- eixo da alavanca de manobra;
- dispositivo de percussão;
- eixo do gatilho;
- retém do eixo do gatilho;
- tecla do retém;
- parafuso de retenção da mola do retém;
- extrator.

12) Quais são as partes que constituem o dispositivo de percussão? (fig. 8)

- ponta do percussor;
- bucha do percussor;
- corpo do percussor;
- mola do percussor;
- noz de armar;
- mola da noz de armar;
- noz do gatilho;
- contra pino;
- corpo do dispositivo.

13) Como funciona o dispositivo de percussão? (fig. 9)

— Quando o eixo do gatilho gira para a retaguarda, a noz do gatilho, cujo orifício quadrangular aloja a extremidade daquele eixo, vai para a frente e com ela a manga do percussor, aumentando, desta forma a pressão inicial da mola do percussor até que a manga force a noz

MECANISMO DA CULATRA



Fig. 7



Fig. 8

de armar para baixo vencendo a pressão de sua mola. Com isto o percussor salta para a frente e fere a estopilha.

Quando se liberta o aparelho de disparo, o percussor automaticamente volta à sua posição armada. A mola do percussor fica ainda sob a sua compressão inicial e força a manga do percussor para trás, e com ela a noz do gatilho. Esta última, por sua vez, retrai o corpo do percussor. Este movimento é realizado pela noz de armar no ponto de contacto entre a manga do percussor e a noz do gatilho; o movimento para a retaguarda da manga do percussor provoca o levantamento da noz de armar a qual se encaixa no seu alojamento no corpo do percussor e arma o dispositivo de percussão para o tiro.

Desmontagem e montagem do mecanismo da culatra:

14) Como se desmonta o mecanismo de culatra?

1) Retirar o eixo do gatilho (fig. 10);

2) abrir a culatra girando a alavanca de manobra até que o índice de montagem, existente sobre a alavanca, coincida com a aresta direita da culatra (fig. 11);

3) retirar a alavanca de manobra e deslizar a cunha para a direita até que a cruzeta apareça totalmente fora da culatra, retirando a seguir o conjunto da alavanca de manobra da cunha (fig. 12);

4) Puxar a cunha para a esquerda e retirar o extrator (figura 13);

5) Deslocar a cunha para a direita e retirá-la de sua mortagem. Retirar, então, o parafuso de retenção da mola do retém, a mola e o retém (fig. 14);

6) Girar de um sexto de volta em qualquer direção o dispositivo de percussão e retirá-lo pela retaguarda (fig. 15).

15) Como se monta o mecanismo da culatra?

1) Colocar o dispositivo de percussão no seu alojamento e girá-lo até que a sua marca de montagem e a marca sobre a cunha fiquem alinhadas. 2) Colocar o retém, a mola do retém e o parafuso de retenção na mola do retém. 3) Colocar a cunha na sua mortagem,

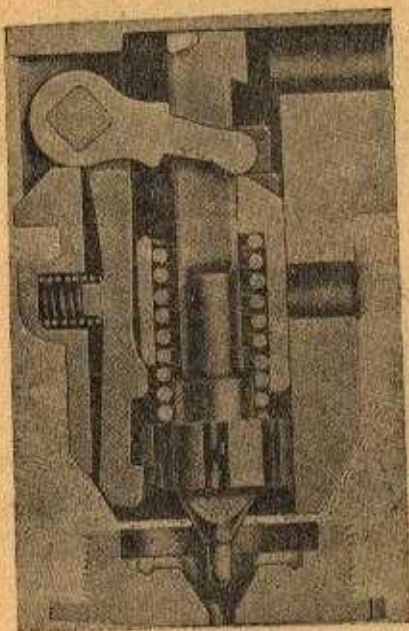


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

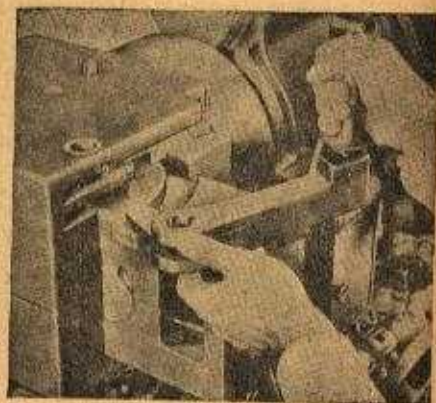


Fig. 12



Fig. 13

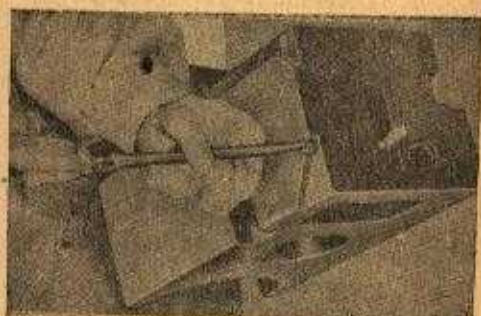


Fig. 14

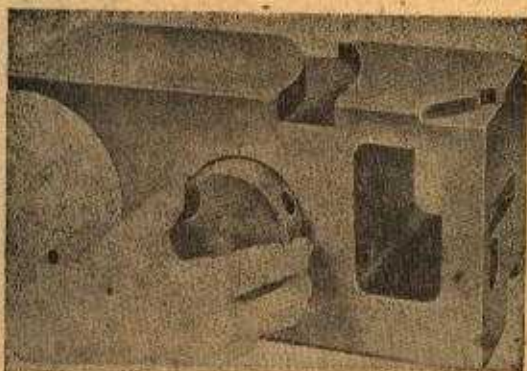


Fig. 15

empurrá-la para a esquerda e colocar o extrator. 4) Puxar a cunha para a direita até aparecer o alojamento da cruzeta totalmente descoberto. Colocar o conjunto da alavanca de manobra na cunha. 5) Fechar a culatra, girando a alavanca de manobra até que o índice de montagem existente na alavanca coincida com a aresta direita da culatra. 6) Colocar o eixo do gatilho.

Reparo :

16) Quais são as partes que constituem o reparo superior ?

- Berço.
- Porta berço.
- Eixo suporte.
- Equilibrador de molas.
- Freio de recuo.
- Recuperador.
- Mecanismo de elevação e direção.

17) Quais são as partes que compreendem o reparo inferior ?

- Conteiras.
- Flechas.
- Dispositivo de amarração das flechas.
- Dispositivo de amarração do berço.
- Eixo das rodas.
- Rodas.
- Freio de marcha.
- Escudo.

Munição :

1) Qual é o tipo de cartucho usado pelo obus 105 ?

— A munição utilizada é do tipo desengastada, isto é, o projétil pode ser separado do estôjo. Isto é necessário a fim de possibilitar o preparo, no campo, das cargas de projecção. Para o carregamento o cartucho é usado formando um conjunto único.

2) Quais as espécies de cartucho utilizados no obus ?

— Granadas de alto-explosivo, química, de exercício e de manejo.

3) Porque chamamos granada de alto-explosivo ? (fig. 16)

— Porque o projétil é carregado com uma carga de arrebentamento de um explosivo muito forte.

4) Como reconhecer uma granada de alto-explosivo ?

— Pela cor amarela ou verde e pelo TNT que é o explosivo da carga de arrebentamento.

5) Qual o significado dos quadrados desenhados na ogiva do projétil ?

— Servem para indicar a faixa em que o peso do projétil está enquadado.

6) Como reconhecer uma granada química ?

— Pela sua cor cinzenta e pelas cintas colocadas no corpo do projétil a saber :

1) 1 cinta verde : gás não persistente.



Fig. 16

2) 2 cintas verde: gás persistente.

3) 1 cinta amarela: granada fumígena.

7) Como reconhecer um cartucho de exercício?

— Pela cor azul, podendo ser o projétil inerte ou conter pequena carga de arrebrandamento e espoleta para localizar o arrebrandamento.

8) Como reconhecer o cartucho de manejo?

— Pela cor preta.

9) Como são acondicionados os cartuchos? (fig. 17)

— Em estôjos de fibra individuais reunidos para o transporte em grupos de 2 ou 3 e em cunhetes de 2 cartuchos.



Fig. 17

10) Quais são os tipos de espoletas utilizadas na munição do artilheiro?

— São dois os tipos utilizados:

1) De tempo — espoleta M 54.

2) De percussão — espoletas M 48 e M 57, sendo que a M 48 pode funcionar instantânea ou com atraso e a M 57 tem um funcionamento único: instantânea.

11) Qual é o peso de um cartucho pronto para o tiro?

— Um cartucho sem embalagem pesa cerca de 20 kg.

12) Como está acondicionada a carga de projeção dentro do estôjo?

— A carga de projeção vem acondicionada em saquinhos numerados de 1 a 7 constituindo as 7 cargas de projeção utilizadas no tiro.

13) Devemos utilizar em cada missão de tiro cartuchos de um mesmo lote?

— Sim — Sabemos que a utilização de munições de lotes diferentes numa mesma missão de tiro, nos conduz a resultados falsos, redundando em perda de tempo, e munição.

14) Quais as principais diferenças entre a munição norte-americana e a brasileira?

— Na munição 105 brasileira:

a) o acondicionamento das granadas e estojos é feito em cunhetes



Fig. 18



Fig. 19

para três granadas com tarugo no lugar da espoleta e três estojos com carga de projeção e com tarugo no lugar da estopilha.

b) as espoletas e as estopilhas vêm acondicionadas em caixas separadas. As espoletas e estopilhas são idênticas às de fabricação nacional para a munição do material 75.

— Na munição 105 americana:

a) o acondicionamento das granadas, estojos e espoletas é feita numa embalagem única em estojos de fibra protegidos por 1 cunhete de madeira para 2 tiros.

b) as espoletas e estopilhas já vêm junto com o cartucho na mesma embalagem. A estopilha é engastada no estôjo e não atarrachada.

QUANDO O FIGADO ESTÁ DOENTE O ESTÔMAGO E OS INTESTINOS TAMBÉM SOFREM

Fígado doente, dolorido, crescido, gosto ruim na boca, fastio, nervosismo, insônia, gases, má digestão, prisão de ventre, manchas da pele, ictéricas... que horror! Você já verificou se o seu fígado está com saúde? Não se esqueça de que o fígado doente produz tudo isto e mais alguma coisa. Remédio para o fígado só remédio vegetal e remédio vegetal só a última descoberta que é a alcachofra. O **Hepacholan Xavier** tem por base a alcachofra e outros medicamentos só para o fígado. O **Hepacholan Xavier** combate com eficácia e afasta definitivamente as moléstias do fígado. O **Hepacholan** é fabricado em líquido e em drágeas e se apresenta em dois tamanhos: Normal e Grande

CASA MUNDIAL

MATRIZ

Instalações Elétrica e Hidráulica,
Refrigeração, Refrigeradores, Luz
Fluorescente e Rádios

SERRARIA SUBURBANA

FILIAL

Madeiras por atacado, Louças Sanitárias, Ferragens e Ferramentas
— Materiais de Construções em Geral

ARY DE OLIVEIRA BEAGA

FORNECEDOR DO GOVERNO

AVENIDA 29 DE OUTUBRO n. 7739
Telefone 29-6390

Estr. Monsenhor Felix, 458, Irajá
Telefone.....

O AGRUPAMENTO DE APOIO DIRETO NO ATAQUE

Major JOÃO PAULO DA ROCHA FRAGOSO,

Major UBIRATAN MIRANDA,

Capitão NILTON FREIXINHO,

Instrutores da E.E.M.

1 — GENERALIDADES

— Em artigo anterior quando estudou o emprego do grupo de artilharia no quadro de Grupo de Batalha Tático, nos preliminares do combate Ofensivo, verificou-se que a Descentralização era a regra no quadro AD (Artilharia Divisória).

De fato, uma unidade de artilharia de um Grupamento Tático está subordinada diretamente à Artilharia Divisionária; tem a cargo a totalidade dos fogos e conta com reforços de fogos das outras unidades de artilharia.

No ataque, ponto culminante da ofensiva, ato de força no qual procura destruir o inimigo, as características são a Centralização e a Coordenação de Esforços.

Nesta fase de combate a AD é centralizada, isto é, manobra os fogos de seus grupos.

Quando em vista atender da melhor forma possível o Ataque da Divisão, a AD se organiza para o combate em Agrupamento de Apoio Direto e Agrupamento de Conjunto.

O Agrupamento (1) é um conjunto de dois a quatro grupos, sob um comando atendendo a uma missão: apoio direto ou de conjunto.

Os grupos leves orgânicos entram sempre que possível os Regimentos.

Os Comandantes dos grupos leves orgânicos comandam os Agrupamentos de Apoio Direto.

O agrupamento de apoio direto pode ser reforçado pelos fogos de Agrupamentos de conjunto a critério do Cmdo. da AD.

“A melhor garantia do êxito no ataque, é a cooperação eficiente entre a tropa do escalão de ataque, a artilharia de apoio e a aviação de combate” (C-100-5, n. 474).

O Comando de Agrupamento de Apoio Direto coordena o apoio de fogo da sua artilharia com a manobra do Regimento de Infantaria.

O Comando da AD coordena os fogos de seus Agrupamentos de Apoio Direto e de Ação de Conjunto, no quadro da manobra da Divisão.

“Para assegurar íntima cooperação com as tropas de ataque, os Agrupamentos de Apoio Direto mantêm ligação constante com as unidades apoiadas, pela justaposição dos postos de comando e por meio de agentes de ligação” (C-100-5, n. 475).

O estabelecimento de um Plano de Fogos a priori baseado na troca de informes entre os Comandos do RI e do Agrupamento de Apoio Direto, assegura o êxito do ataque.

2 — Fogos

Antes do ataque a AD realiza os Fogos de Preparação e durante o

— Por extensão denomina-se Agrupamento, mesmo a um único grupo que em Apoio Direto ou Ação de Conjunto.

ataque os Fogos de Apoio ao Ataque.

O Agrupamento de Apoio Direto toma parte na Preparação por determinação do escalão superior, que lhe indica os objetivos a bater em cada fase, a duração dos tiros e a munição a consumir. Esses objetivos, ou alguns deles, particularmente os das 2ª e 3ª fases são previstos no Plano de Fogo RI-AGR, pois interessam diretamente à zona de progressão do escalão de ataque. Isto acontecendo, esses objetivos já tendo sido submetidos na preparação à "fase violenta da realização", uma vez desencadeado o ataque, só serão submetidos à fase de "Manutenção", salvo se o atacante solicitar repetição da concentração.

Durante o ataque os Fogos de Apoio Imediato, a serem realizados pelo Agrupamento de Apoio Direto, destinam-se a:

- a) "auxiliar diretamente a progressão da infantaria, atacando as zonas de defesa e as posições de armas inimigas;
- b) auxiliar a infantaria na obtenção da superioridade do fogo sobre cada objetivo sucessivo de modo que os elementos avançados do primeiro escalão possam cerrar à distância de assalto;
- c) proteger a infantaria durante os períodos de reorganização;
- d) auxiliar a infantaria a deter os contra-ataques;
- e) neutralizar permanentemente a observação inimiga" (C-6-20, n. 79, letra D).

3 — Tiros

A finalidade tática que se tem em vista quando se atribui a um AGR a realização de determinados fogos é cumprida pelos seus grupos componentes, mediante a execução de tiros.

Os tiros correspondentes aos fogos de Apoio Imediato, que mais de perto interessam ao nosso es-

tudo, são: Barragem rolante, Concentrações sucessivas, cegar, etc.

O Regulamento de Artilharia, estabelece os consumos de munição em função da natureza e dimensões do objetivo e do material empregado (2).

4 — Organização do Agrupamento de Apoio Direto para o Combate

O Agrupamento para atuar centralizado, isto é, guardando a possibilidade de manobrar os fogos de seus grupos em proveito do ataque do Regimento de Infantaria, deverá estabelecer:

- uma organização topográfica, coerente entre seus grupos e com a AD (cumpre assinalar que o Agrupamento centraliza as operações de levantamento na área dos objetivos, porque caberá a ela a organização e a conduta dos fogos);
- uma rede de transmissões segura e apropriada à centralização;
- uma rede de observação (terrestre e aérea) bem coordenada;
- uma Central de Tiro organizada e bem treinada.

A CT do Agrupamento tem por missão coordenar os fogos de seus grupos, atribuindo-lhes objetivos e fixando-lhes o modo de batê-los quanto à munição e à duração do tiro.

5 — Realização do Dispositivo — Desdobramento

A AD fixa as condições de realização do dispositivo do Agrupamento. A entrada em ação do Agrupamento de Apoio Direto deve ser preparada pelos reconhecimentos.

O Comando da AD deverá levar em conta a necessidade desses conhecimentos e os prazos necessários para a preparação do tiro, estabelecimento das transmissões, etc.

As regiões de desdobramento do material para o Agrupamento po-

(2) O artigo: Possibilidades de Fogo das Unidades de Artilharia, de autoria do Capitão Nilton Freixinho — "A Defesa Nacional" n.º 408 e 409, estuda o assunto.

dem ser estabelecidas de dois modos:

1ª) A AD fixa a região de desdobramento do material para o Agrupamento de Apoio Direto.

2ª) A AD não fixa a região de desdobramento do material para o Agrupamento mas reserva áreas para seus Agrupamentos de conjunto. Neste caso é conveniente que o AGR entre em entendimento com o RI tendo em vista as regiões a ocupar.

Em qualquer caso as posições escolhidas devem permitir a atuação do Agrupamento na zona de ação (normal e eventual) que lhe foi atribuída e obedecer às normas seguintes: procurar-se-á explorar ao máximo as possibilidades de alcance, o que resulta desdobramento o mais à frente possível e no eixo de ataque de tropa apoiada.

6 — Regulação

Tendo em vista a ajustagem do tiro, o Comandante da AD coordenará a execução das regulações (C-6-20, n. 80).

Antes da partida do ataque normalmente as regulações são restringidas, fixando a AD o prazo de sua realização, isto é, as horas de início e de fim da regulação. O Agrupamento coordena as regulações de seus grupos. As últimas regulações são executadas no início da preparação.

Para evitar que os tiros de regulação causem danos às patrulhas e reconhecimentos é necessária a realização de entendimentos com as unidades apoiadas.

Uma peça por grupo pode preceper a entrada em posição do material, a fim de realizar a Preparação Experimental.

7 — A AD organiza o Plano de Entrada em Posição, onde regula em minúcia para cada grupo o problema do deslocamento da regulação para a zona de posição. (Itinerário — dia, hora e local de entrada em posição — momento de realização do dispositivo).

Ao Agrupamento cabe apenas fixar para cada grupo a hora de início de seu deslocamento em fun-

ção da hora de entrada em posição e distância a percorrer.

Passemos agora a estudar em minúcia a execução:

- * — Do Reconhecimento, escolha e ocupação da posição do grupo;
- Do Plano de Fogos;
- Do Remuniciamento.

II — RECONHECIMENTO, ESCOLHA E OCUPAÇÃO DE POSIÇÃO

Estudaremos, o modo de atuação do Estado-Maior do GO 105 orgânico, ao receber da AD a missão de apolar o ataque de um RI (portanto agindo como Agrupamento de Apoio Direto), considerando que o grupo não esteja ainda em posição.

Aqui serão dadas regras gerais de conduta do Cmt., EM e Cmts. de Bia, mais para analisar o que se passa no âmbito do grupo do que para tentar estabelecer regras fixas a todas as situações, o que é impossível.

A) O Cmt. do grupo recebe ordem de apresentar-se à AD a fim de receber instruções. Em geral esta ordem já lhe adianta, entre outras coisas, a noite da entrada em posição e a ocasião em que os reconhecimentos devem processar-se.

1 — Procedimento do Cmt. do grupo antes de partir ao encontro do Cmt. AD.

Determina ao Subcmt. quem deve acompanhá-lo ao encontro do Cmt. AD.

É sempre desejável que ele leve consigo os S3, S2, Adj. S2 e Of. Trns.

Se tiver autorização do Cmt. da AD poderá levar consigo também parte ou toda a turma de reconhecimento de grupo e os reconhecimentos das Bias; caso contrário determinará que o restante do reconhecimento do grupo e os reconhecimentos das Bias o aguardem num ponto predeterminado ou mesmo no estacionamento. Alerta o Subcmt. sobre a ocupação de posição à noite, bem como da execução dos reconhecimentos. Do conhecimento das ordens (a ele

transmitidas pelo Cmt. da AD) vai depender o alcance das providências que o Cmt. do Grupo já pode determinar ao Subcmt., inclusive até estudo de itinerário e previsão de pontos de liberação.

2 — Providências do Subcmt.

Em face das determinações acima o Subcmt. organiza não só o séquito do Comando como também as diversas turmas de reconhecimento; como exemplo poder-se-ia ter a seguinte organização:

— Para acompanhar o Cmt. do Grupo à AD:

Viat. Cmt. Gr.	{ Cmt. Gr. Of. Trns. S/3
Viat. S/2.....	{ S/2 Sd. Oper. Rádio
Viat. Topo n. 1.	{ Adj. S/2 Sd. Mtr.
Viat. Ag. Trem.	— Sgt. Ajudante

— Para aguardar ordem do Cmt. do Grupo:

Da Bia. Cndo.

Viat. Of. Trns.	— Sd. Op. Rádio
Viat. Topo n. 2.	— Topógrafos
Viat. Piloto.....	— Piloto

Das Bias. de Obuses (cada)

Viat. Rec.....	{ Cmt. da Bia. Sgt. Tiro Cabo esclarecedor Cabo Telefonista
Viat. Rec.....	{ Of. Reconhecimento Cabo auxiliar de tiro

Essas turmas incluem o pessoal e material necessários à execução dos trabalhos topográficos, planejamento da observação e das transmissões, escolha do PC e das posições de Bias., linhas de viaturas e outras instalações a serem ocupadas durante a noite.

O Subcmt. ainda alerta o Grupo mediante ordens verbais quanto a assuntos relacionados com a administração, suprimentos, etc., tudo dispondo para o deslocamento e entrada em posição à noite.

B) Recebimento de ordem do Comando da AD.

O Comando do AGR se inteirará da situação e recebe as ordens para o cumprimento da sua missão, tudo constante do documento "Anexo Artilharia à OGO da Di-

visão" (geralmente confirmação de ordens particulares e verbais) — que contém:

— A missão da AD na manobra da GU incluindo as imposições do escalão superior.

— Organização da AD para o combate, fixando para cada Agrupamento (Gr):

- designação (W, C, L, para o Ap. Dir, A, B para a Ac Conj);
- comando, quando não fôr o das NGA;
- composição (incluindo os meios atribuídos em reforço);
- zonas de ação, normal e eventual (se fôr o caso);
- missão geral do Agrupamento;
- participação nos fogos que deva realizar e que não são de sua competência;
- reforço em fogos de outros elementos.
- Desdobramento, fixando:

a) Dispositivo:

- para os materiais e órgãos de comando (PC, PO, CIT....);
- para as munições, isto é, estocagem a realizar em UF, por dispositivos e depósitos a constituir (eventualmente).

b) Realização do dispositivo:

- prazo, isto é, quando devera estar pronto;
- prazos dos reconhecimentos (se fôr o caso);
- entrada em posição, para os materiais, munição e demais órgãos.

c) Condições dos deslocamentos a serem reallizados.

Diretivas para a confecção dos planos de fogos, compreendendo:

- prazo de entrega dos mesmos;
- indicações para cada tipo de fogo a executar (Preparação, Proteção, Apoio Imediato, etc.) para as condições de elaboração, particularmente:
- sistema a ser organizado;
- gênero de tiro;
- principais regiões de aplicação (podendo ser em calco);

- condições de desencadeamento;
- condições, momento de realização das regulações e restrições (se for o caso);
- consumo de munições autorizado (por fogos).

Restrições quanto ao emprego dos meios de transmissões e código de sinais para suspensão e desencadeamento do fogo (se for o caso).

Finalmente, num parágrafo sob a denominação de Prescrições diversas, qualquer indicação ou prescrição que não tenha podido figurar em parágrafos anteriores, como por exemplo:

- tipo de organização topográfica a realizar com as informações sobre os dados topográficos disponíveis (inclusive cartas);
- horário de emissão dos Boletins Meteorológicos;
- informações sobre cooperação ou apoio de Unidades AAA, de guerra química, etc.

C) Procedimento do Cmt. do AGR após o recebimento da ordem da AD.

1 — Depois de receber a ordem da AD, o Cmt. do AGR procede o seguinte modo:

Examina a situação com o seu M estudando na carta as áreas a tribuir a cada Bia., locais para a Bia. de Serviço, para o trem de munição, PC, possível localização e observatórios, etc.

2 — Expede as seguintes ordens:

a) Ao agente do trem (se for o caso):

Prescrição para guiar o restante do reconhecimento do grupo e os conhecimentos das Bias. para o ponto adrede escolhido onde serão dadas as ordens para os respectivos reconhecimentos.

b) ao Adjunto S/2:

Fixa o tipo de Prancheta de tiro a adotar:

"Prancheta de tiro: Carta, móvel, PTT."

Determina a hora em que deve entregar seu relatório a respeito

dos trabalhos topográficos a realizar.

c) Ao S/2:

Prescreve ao S/2 como organizar a observação do AGR e escolher os PV e AA. Determina a hora de entrega do relatório e onde deverá expor seu plano de observação.

d) O S/3 deve aguardar os reconhecimentos em um ponto previamente escolhido e já designado ao agente do trem ou anteriormente ao Subcmt.

3 — Em seguida dirige-se com o Of. Trns. para a região de desdobramento, onde escolhe o local do PC.

4 — Reunião com o EM, Cmts. de Bias. e respectivas turmas de reconhecimento.

a) No ponto indicado ao S/3 o Cmt. do AGR recebe os relatórios do S/2 (plano de observação) e seu Adjunto (plano topográfico);

b) Determina ao S/2 que mostre aos oficiais de reconhecimento das Bias. o PV e os AA, os observatórios e zonas de observação.

c) Mostra no terreno (ou na carta) aos Cmts. de Bia. as respectivas zonas de posições.

d) Dá a ordem referente ao deslocamento do Grupo para ocupação de posições, precisando:

Hora de início do deslocamento;
Ponto de libertação;
Ordem de marcha;
Estacionamento do trem de munição;

Incorporação das 5^{as} peças ao trem de munição;

Estacionamento da Bia. de Serviço;

Local do posto de socorro;

Local do PC.

5 — Enquanto se processam os reconhecimentos do Grupo, o Cmt. entra em contacto com o Cmt. do RI para os entendimentos relativos ao estabelecimento do Plano de fogos.

D) Reconhecimentos do Grupo:

1 — Adjunto do S/2 e turma topográfica:

Levantam a zona dos objetivos, a zona de posições e fazem a co-

nexão entre ambas. Fornecem dados topográficos às Bias, e podem iniciar o levantamento de objetivos apontados pelos Cmts. de Btl. através dos oficiais de ligação.

2 — Oficial de transmissões:

Reconhece o itinerário para as linhas telefônicas bem como os locais para a instalação do PC.

Baliza o itinerário de acesso às posições.

3 — S/2:

Procura contacto com os S/2 do RI e da AD em busca de informações e instala a observação do Grupo.

4 — S/3:

Instala a CT, organiza o repertório de tiros previstos e redige com os S/2 e S/4 a OGO para o ataque.

5 — S/4:

Reconhece os locais do trem de munições e da Bia. Serviço cuja localização pode constar da OGS da DI, bem como os itinerários de acesso às posições das Bias.

Planeja o remunição e dá, em consequência, as ordens ao Cmt. do Trem.

Conduz a Bia. de Serviço no movimento noturno e a instala no terreno.

6 — Piloto-Chefe:

Reconhece a faixa de aterragem correspondente ao novo PC do Grupo.

7 — Médico:

Reconhece o local do Posto de Socorro bem como os itinerários de acesso das Bias, ao mesmo, e para evacuação.

E) Reconhecimentos das Baterias:

Ao Cmt. da Bia. compete:

- Instalar a observação;
- Providenciar a limpeza de minas da zona a ele atribuída;
- Deslocar a Bia. do ponto de liberação até a posição;
- Estabelecer as transmissões;
- Prover a segurança local;
- Estabelecer a linha de viaturas.

Como é óbvio essas tarefas são descentralizadas ao máximo; en-

quanto o oficial de reconhecimento se preocupa com a parte atinente à observação, o Cmt. da Bia. se reserva a parte referente à entrada em posição do material. O 1º Sargento é o encarregado da linha de viaturas onde é preparado o rancho.

F) O Subcmt. ao chegar assume a direção do PC.

G) Um Grupo pode receber ordem para reconhecer, escolher e preparar a entrada em posição de um outro Grupo. É o caso por exemplo de um Grupo orgânico trabalhando em benefício de um outro da reserva geral com o qual vai constituir um Agrupamento de Ap. Direto.

III — PLANO DE FOGOS

1 — O sucesso de um ataque repousa no apoio eficiente dos fogos das diferentes armas em benefício da arma apolada.

Para que haja um eficiente apoio de fogos é necessário um trabalho de coordenação dos fogos a realizar com a manobra projetada; no que diz respeito ao apoio direto, trata-se de coordenar os tiros que o Agr. deve realizar com a manobra do RI. Essa coordenação, bem como o desencadeamento dos fogos de apoio imediato, são da inteira responsabilidade dos Cmts. do RI e Agr; O Cmt. AD neles não se envolve a não ser para coordenar fogos de Agr AP Direto vizinhos e dar reforços de fogos se necessário.

Torna-se portanto necessário estabelecer num documento único, todo esse trabalho de coordenação. Com esta finalidade é organizado o Plano Geral de Fogos.

Portanto, o Plano Geral de Fogos de apoio ao RI, contém todos os tiros previstos a serem desencadeados por todas as armas de apoio ao RI, notadamente pelo Agrupamento de Apoio Direto e pelo Grupo (Bia.) Química de Morteiros.

Só depois de organizado o referido plano, poderá o AGR de Apoio Direto estabelecer o seu Plano de Fogos, extraindo daquele

documento os objetivos que lhe foram atribuídos.

Tendo em vista a elaboração do Plano Geral de Fogos, as unidades de apoio e apoiadas procedem do seguinte modo:

1º) Os Cmts. do RI, Agr. Ap. Dir. e GR Q. MRT, estabelecem o Plano Provisório de Fogos que estuda os objetivos, a natureza das missões, os sinais para desencadeamento, prioridades, etc.

2º) Simultaneamente, cada Cmt. de Batalhão, com os oficiais de ligação da Artilharia e do Gr. Q. Art, organiza o respectivo Plano Provisório que contém: os objetivos, armas que deverão batê-los, duração do tiro e outros dados que se fizerem necessários.

3º) Finalmente, os Planos Provisórios dos Batalhões são transmitidos aos Cmts. RI e do Agr. Ap. Direto, que os coordenarão, organizando definitivamente o Plano Geral de Fogos sob a forma apresentada no esquema anexo.

O Cmt. do Agr. de Apoio Direto organiza então o Plano de Fogos da Artilharia, que será submetido à aprovação do Cmt. da AD. Cabe também ao AGR Apoio Direto levar ao conhecimento da AD os objetivos que indicados, pelo RI, não possam ser batidos pelo seu Agrupamento, ou porque estejam fora de sua zona de ação normal ou porque ultrapassam as suas possibilidades.

Para que seja possível estabelecer o Plano Geral de Fogos, o Cmt. do Agr. de Apoio Direto deve estar em condições de prestar as seguintes informações ao Cmt. do RI:

a) Zona de ação, reforços de fogos, cooperação com o escalão superior, etc.

b) Informações sobre a AD que interessam ao RI, tais como: agrupamentos de Ação de Contínua que podem atuar na zona de ação do RI, apoio recíproco dos gr. de Apoio Direto vizinhos, etc.

c) Informações gerais: Restrições sobre abertura de fogo; horário para regulações; missões especiais de tiro.

d) Meios disponíveis — Material e munições.

e) Observatórios necessários à Artilharia e que devem ser conquistados.

f) Índice para numeração dos objetivos, estabelecido pela AD.

g) Normas para a sinalização, para desencadeamento e suspensão dos tiros.

h) Regiões de desdobramento impostas pelo escalão superior (se for o caso).

i) Margem de segurança (função do material).

2 — Estudemos a seguir os elementos a serem considerados durante os entendimentos mútuos tendo em vista a elaboração dos Planos Provisórios que servirão de base ao estabelecimento do Plano Geral de Fogos em apoio ao RI.

A) Plano Provisório de RI:

É o resultado do entendimento pessoal entre o Cmt. do RI e o do Agr. Ap. Dir. (um reconhecimento em conjunto é feito sempre que o tempo o permite), durante o qual são examinados os seguintes pontos:

1 — Plano de manobra do RI (a escolha de posições das Bias, é subordinado à manobra do RI além das necessidades do escalão superior). Do plano de manobra do RI os elementos que mais vão interessar ao Agr. Ap. Dir., são: Situação — Hora do ataque — Dispositivo — Zona de ação do RI — Linha de partida — Batalhão de esforço — Plano de emprego dos morteiros pesados ou canhões de Infantaria — Objetivos do RI e dos Btl. — Localização de emprego da reserva — Itinerários para ocupação de Posições — Localização dos PC.

2 — Número de Grupos e munição disponível para o apoio ao RI.

3 — Missão imposta pela AD, em particular, área ou áreas onde são previstas concentrações de toda AD.

4 — Fogos necessários antes do ataque.

5 — Designação do Btl. a ter prioridade de apoio.

6 — Localização geral, duração e prioridade dos fogos de proteção tais como neutralização de órgãos de Comando e de observação, interdição de itinerários, etc. A localização definitiva é baseada em objetivos realmente identificados ou regiões fortemente suspeitas de conter objetivos compensadores.

7 — Margens de segurança dos tiros que variam com o calibre, espoletas, natureza do terreno e grau de treinamento da tropa.

8 — Uso comum de um índice do terreno. Esse índice é usualmente preparado pelo escalão superior e distribuído às Unidades subordinadas para assinalar por número de referência os pontos importantes da zona de ação do RI.

9 — Sinais para desencadeamento ou suspensão dos tiros. No decorrer de um ataque, num período inicial mais ou menos breve, os tiros previstos podem ser desencadeados a horário, prosseguindo somente a pedido o que poderá ser feito por telefone, rádio, mensageiros (oficiais de ligação ou observadores avançados). Os artifícios de sinalização são usados apenas como meios suplementares.

Se possível, o mesmo sinal piro-técnico para desencadeamento do tiro é usado inicialmente na zona de ação de um Btl. Os sinais para suspensão dos tiros são cuidadosamente regulados de forma a se tornarem bem conhecidos da Artilharia e Infantaria e obrigatoriamente constam das ordens do RI e dos Btls.

10 — Outros entendimentos :

- a) Restrições sobre regulações ou abertura de fogo ;
- b) Zona de ação do Agr. que deve ser conhecida do RI ;
- c) Tiros de cegar desejados ;
- d) Outras missões que venham exigir colocação de observadores de Artilharia ou cooperação de observadores de morteiros químicos ou mesmo dos petrechos pesados da Infantaria.

B) Plano Provisório de Batalhão :

É o resultado do entendimento pessoal entre o Cmt. do Btl. e o

Of. Lig., durante o qual, este informa ao Cmt. do Btl., as possibilidades do Agr. e são examinados os seguintes pontos, necessários à confecção do Plano Provisório :

- 1 — Sobre o inimigo — Objetivos identificados ou suspeitos ;
- 2 — Atual localização dos elementos avançados amigos ;
- 3 — Zonas de reunião das Cias. (envio de observadores avançados) ;
- 4 — Plano para o ataque e dispositivo ;
- 5 — Zonas que podem dificultar a ação das Cias. durante o ataque ;
- 6 — Ritmo previsto para a progressão ;
- 7 — Tiros de cegar desejados ;
- 8 — Fogos de deter necessários à defesa e reorganização ;
- 9 — Objetivos identificados e regiões de objetivos prováveis a serem batidos pela Artilharia : suas dimensões, natureza e tempo durante o qual devem ser batidos (após entendimentos com oficial de ligação dos morteiros químicos e a seleção de objetivo a bater pelos petrechos pesados da Infantaria) ;
- 10 — Perfeita compreensão dos sinais para desencadeamento e suspensão dos tiros ;
- 11 — Localização inicial do PC do Cmt. do Batalhão — eixo de transmissões.

3 — Organização do Plano de Fogos da Artilharia de Apoio Direto :

a) Estabelecido o Plano Geral de Fogos de apoio ao RI, o Agr. de Ap. Direto, poderá organizar em minúcia o seu Plano de Fogos, como já tivemos oportunidade de dizer.

O S/3 do Agr. Ap. Dir. extrai, do Plano Geral de Fogos o que compete ao Agrupamento cumprir e elaborar para execução pelos Grupos, o Plano de Fogos da Artilharia onde são consignados todos os pormenores de execução. Este documento uma vez aprovado pelo Cmt. da AD é parte integrante da OGO do Agr. e os tiros dele cons-

tantes são objeto de cuidadosa preparação.

É bem de ver que os tiros previstos não serão os únicos a serem desencadeados no decorrer do ataque visto como, novos elementos do inimigo só se revelarão no decorrer do mesmo.

Os tiros desencadeados contra essas resistências que se revelam no decorrer do ataque, são denominados "tiros inopinados".

Os tiros previstos que podem ser desencadeados mediante horário ou a pedido, têm execução quase instantânea ao passo que os inopinados dependem de um certo número de fatores para seu desencadeamento. Há portanto todo o interesse, mediante um estudo acurado do inimigo, em fazer uma larga previsão de tiros não só sobre resistências perfeitamente identificadas, como sobre regiões suspeitas.

A neutralização de um objetivo é sempre procurada pela ação em massa, atuando violentamente num

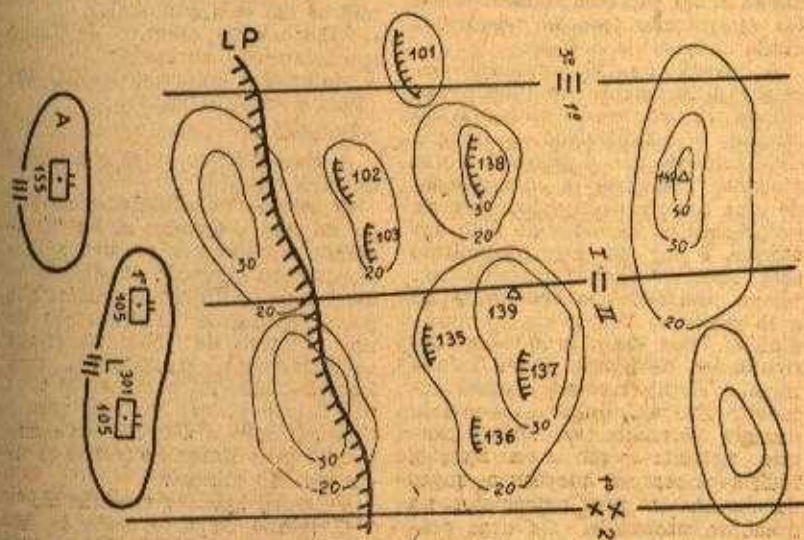
tempo muito curto (da ordem de 2 min). O artigo (3) "Possibilidades de Fogo da Art." contém todos os dados relativos à neutralização, função das dimensões e da natureza do objetivo. Levada a efeito a "Realização da neutralização", isto é, a 1ª fase da neutralização, trata-se de manter neutralizado o objetivo, é a "Manutenção" ou 2ª fase. O citado artigo também fornece dados relativos ao consumo necessário à Manutenção que é sempre levada a efeito por unidades de tiro menores daquela que executou a concentração, tendo em vista neutralizar o objetivo.

b) Exemplo:

Suponhamos um RI que vai atacar com Ap. Dir. de um Agr. de 2 GO-105. (Ver esboço).

No exemplo figura um GO 155 de conjunto. As resistências assinaladas, e, sobre as quais foi possível estabelecer previsão de tiros, são as do esboço. Todos esses objetivos serão submetidos à 1ª fase

RITMO DA PROGRESSÃO-100M EM 6 MIN.-



Esboço para estudo do Plano de Fogos

(3) "A Defesa Nacional", ns. 408 e 409 (1948). Cap. Nilton Freixinho.

de "Neutralização" sob a forma de "Concentração", e após à de "Manutenção", lenta, de tiros esparsos e por meio da qual se conservarão neutralizados elementos suscetíveis de ainda oferecer resistência. A Manutenção é suspensa no momento em que se prevê a chegada dos primeiros atacantes na zona correspondente à margem de segurança do material que atira. Durante a "manutenção", caso o inimigo manifeste atividades tais que exijam nova ação enérgica, será a resistência outra vez submetida a uma nova "concentração", em geral desencadeada a pedido do atacante detido.

A manutenção não existe obrigatoriamente, por exemplo sobre objetivos cujos efeitos de neutralização são concludentes só com a 1ª fase da neutralização. Por outro lado, às vezes por impossibilidade de reservar material para a manutenção (embora se disponha de apreciável quantidade de munição) é preferível tratar todos os objetivos previstos com a fase de Realização da Neutralização e aguardar que o atacante solicite novas ações violentas sobre aquelas resistências que se revelarem ainda capazes de detê-lo.

A duração da "Manutenção" depende inteiramente de uma velocidade de progressão uniforme do ataque e estabelecida a priori. Ora, sabe-se, não é possível a um atacante assegurar a manutenção de uma determinada velocidade de progressão no decorrer de todo um ataque, e por isso esse mecanismo será adotado apenas durante um tempo limitado (na ordem de 10 a 15 minutos). Na 1ª guerra mundial, em que eram grandes as dificuldades, de ligação entre Infantaria e Artilharia, o processo esteve muito em voga o que hoje em dia não mais se justifica porque, perfeita como é a ligação, fácil será sempre adaptar os fogos da Artilharia aos imprevistos na manobra projetada. Os tiros previstos incluem portanto aqueles a serem desencadeados a horário e

outros unicamente a pedido do escalão de ataque.

Os objetivos 138 e 139 por sua posição foram inicialmente atribuídos ao Agr. de Ação de Conjunto, que realizará então a Proteção do ataque. A AD atribuiu o objetivo 101 ao Ag. Leste.

A localização, as dimensões dos objetivos, bem como a natureza são enviadas ao S/3 do Agr., geralmente pelos oficiais de ligação junto aos Batalhões. Cabe à Central de Tiro, em função do processo de ajustagem determinar as majorações. Portanto as dimensões constantes nestes exemplos já correspondem à área a bater.

Para esclarecer como se calcula o consumo de munição para a Concentração sobre um objetivo, bem como a Manutenção, vamos resolver o caso do objetivo 135.

Dados do problema:

Dimensões: 150 x 100;

Distância da LP (4) — 400-metros — Margem de segurança: 300 metros;

Tempo de progressão: 400 — 300 = 100 ou seis minutos (com o ritmo considerado, isto é, 100 metros em seis minutos).

Natureza do objetivo — Tropa sumariamente abrigada;

Material a empregar — GO 105 (Bia, a quatro peças).

Solução:

A área a bater exige o emprêgo de uma bateria.

O artigo "Possibilidades de Fogo da Art.", Quadro n. 9: "Consumos e unidades de tiro necessários para obtenção da eficácia de determinados tiros" nos indica que para realizar a neutralização de um objetivo de 150 x 100 (tropa sumariamente organizada), uma Bateria necessita executar 24 tiros em dois minutos. Portanto para a Concentração o GO 105 deve empregar uma Bateria atirando 24 tiros em dois minutos.

Vejamos agora a manutenção.

O tempo de progressão da Infantaria para atingir 300 metros antes do objetivo, quando deve ser

suspensão o tiro (margem de segurança para o material considerado) é de seis minutos. Restam portanto $6 - 2 = 4$ minutos para realizar a Manutenção (a Concentração consumiu dois minutos).

A densidade para a manutenção é 120 tiros/Ha/hora.

Em consequência, no nosso caso, são necessários oito tiros para a manutenção em quatro minutos.

Temos assim resolvido o problema relativo ao objetivo 135.

Para os demais objetivos proceder-se-ia da mesma forma.

Entretanto, as resistências muito afastadas da Linha de Partida exigirão uma manutenção muito demorada o que acarretará largo consumo de munição, principalmente se o objetivo for de grandes dimensões. Neste caso será preferível realizar a manutenção apenas dentro dos 10 ou 15 primeiros minutos e posteriormente em função das reações do inimigo ou dos pedidos da tropa apoiada, repetir a Concentração uma ou mais vezes. A solução a adotar será função de cada caso particular.

Para esclarecer o assunto vamos resolver o problema relativo ao objetivo 101.

Dados:

Dimensões — 300×100 ;

Distância da LP — 700 metros

— Margem de Segurança 300 metros;

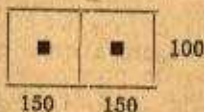
Tempo de progressão — 24 minutos (com o ritmo 100 metros em seis minutos);

Natureza do objetivo — Tropa sumariamente organizada.

Material a empregar — GO 105 (Bia. a quatro peças).

Solução:

A área a bater exige que o objetivo seja repartido por duas Baterias, como indica o esquema abaixo:



Para realizar a neutralização de um objetivo de 150×100 (tropa sumariamente organizada), uma

Bia. necessita de executar 24 tiros em dois minutos. Portanto para a Concentração o GO 105 deve empregar duas Bias, atuando em total de 48 tiros em dois minutos.

Vejamos agora a Manutenção:

Ora, o objetivo pela sua posição em relação à LP exigiria Manutenção de 22 minutos ($24 - 2$) o que acarretaria um consumo de $(120 \times 3 \times 22) \div 60 = 132$ tiros, isto é, quase o consumo correspondente a mais três repetições da Concentração. Portanto é mais econômico e talvez mais eficaz realizar a manutenção apenas até $H + 10$ ou sejam oito minutos de duração, o que determina um consumo de

$$\text{sumo de } \frac{120 \times 3 \times 8}{60} = 48 \text{ tiros,}$$

exigindo apenas uma Bia.

Após $H + 10$ o desenrolar dos acontecimentos dirá se este objetivo deve ou não ser batido novamente. O atual sistema de ligação Infantaria e Artilharia assegura com êxito, a aplicação deste processo de tratar os objetivos, durante o ataque:

4 — Coordenação dos Fogos durante o ataque.

Responsável que é pela coordenação dos fogos em seu proveito o Cmt. do RI só se entende com um único Comandante de Artilharia — o Comandante do Agrupamento de Apoio Direto.

O desencadeamento e a suspensão dos tiros são controlados pelos oficiais de ligação que mantêm informados os Comandantes do Agrupamento e dos Batalhões a esse respeito. Quando falham os meios normais de transmissões, entram em jogo sinais pirotécnicos preestabelecidos para desencadeamento e suspensão dos tiros.

Durante o ataque é comum o aparecimento de objetivos que podem ser atacados quer pelos petrechos pesados da Infantaria, quer pelos morteiros químicos ou pela Artilharia. Tais objetivos, como regra geral, serão atribuídos à arma melhor suprida de munições. Resulta disso que no ataque, tais objetivos só serão atribuídos aos

	H	+ 2	+ 4	+ 6	+ 8	+ 10	+ 12	+ 14	+ 16	+ 18	+ 20	+ 24	+ 28	+ 32	+ 36	+ 40
1° GO 105 :																
1° Bia.....	101	—	—	48												
2° Bia.....	24	101														
3° Bia.....	24															
201 GO 105 :																
1° Bia.....	24	—	135	136												
2° Bia.....	24	—	32	137												
3° Bia.....	20	—		20												
— GO 155 :																
1° Bia.....		32	138	30												
2° Bia.....		32														
3° Bia.....																

Obj.	Dist. da L.P.	Dimensões
101	700	300 X 100
102	200	100 X 100
103	300	300 X 100
135	400	150 X 100
136	500	150 X 100
137	900	100 X 100
138	500	500 X 100
139	800	400 X 200

↑ Suspensão a pedido

rechos pesados de Infantaria quando não possam ser batidos pela Artilharia ou pelos morteiros e mísseis de apoio direto.

O Agrupamento de apoio direto deve constantemente ser conhecido a localização dos elementos avançados do escalão de ataque, assim como da evolução ou modificação da manobra das unidades apoiadas, o que conseqüentemente por meio dos oficiais de ligação e dos observadores avançados.

IV — REMUNICIAMENTO

Comando por base os consumos previstos para os tiros a executar em toda a operação (antes e durante o ataque) e os créditos concedidos pelo escalão superior, a fim de fixar os consumos autorizados, em diversas fases do ataque.

A munição creditada é recebida nos Grupos nos pontos de suprimento de classe V e estocada nas PB eventualmente em depósitos separados. Esta operação de remuniciamento é regulada minuciosamente em um Plano de Remuniciamento, elaborado pelo S/4 da unidade de conformidade com as resoluções do escalão superior. Este plano fixa o local do P. Sup. (5) de classe V, o horário para os Grupos a quantidade de munição a ser transportada, os itinerários a seguir, em suma, todos os dados necessários à execução da operação.

Em conseqüência, os S/4 dos Grupos elaboram o Plano de Transporte da Munição, que estabelece minúcia como cumprir as resoluções da AD relativas ao remuniciamento.

Convém assinalar que, em princípio, as viaturas de remuniciamento dos Grupos, terminado o transporte de crédito, devem ser mantidas cheias para atender às primeiras necessidades após os deslocamentos, quando os Grupos tiverem que mudar de posição para atender o prosseguimento do ataque.

Neste caso se a munição inicialmente estocada nas PB não foi totalmente consumida, deve ser previsto seu transporte para a região do novo desdobramento; o escalão superior poderá tomar a seu cargo esta operação a fim de aliviar os Grupos.

Pelo exposto verifica-se que os Agrupamentos não constituem órgão intermediário entre os Grupos e a AD no que se refere ao remuniciamento.

O Agrupamento só intervém na questão do remuniciamento, como órgão fiscalizador. O S/4 do Agrupamento em ligação constante com os S/4 dos Grupos, deverá estar sempre ao par da situação do Agrupamento em Munição, a fim de manter o respectivo Comandante informado sobre o assunto.

Para pormenores referentes às possibilidades das viaturas de remuniciamento e outros elementos necessários à solução dos problemas ligados à munição, consultar as tabelas referentes ao assunto.

Referências :

- C-100-5.
- C-6-20.
- FM-6-40.
- FM-6-100.
- FM-6-101.

(5) P. Sup. = Ponto Suprimento.

LIVRARIA E PAPELARIA D. PEDRO II

PELAYO MARTINEZ

RUA MARCÍLIO DIAS, 36

(Detrás do Palácio do Exército)

TEL. : 43-6945 — RIO DE JANEIRO

HIGIENE MILITAR (*)

Major Médico L. PAULINO DE MELLO,
da D.S.E.

II — COMBATE AS MOSCAS

Acompanhando o Sr. General Diretor de Saúde, pelo fim de 1946, em sua viagem de inspeção técnica do serviço de Saúde aos hospitais e corpos de tropa das 2ª, 3ª e 5ª Regiões Militares, tivemos oportunidade de observar a gravidade do problema das moscas, no setor militar, principalmente no Rio Grande do Sul e, de maneira acentuada, nos corpos de armas montadas. Exceções havia, escassas, embora. Reveladoras, por isso mesmo, de muito esforço. Na maioria, porém, não havia apenas descaso para resolver situação, mas, através mesmo de atos administrativos do comando, contrariando as mais comecinhas regras de higiene, o problema era agravado, senão criminosamente, pelo menos inconscientemente.

Certa ocasião, nos foi dado observar a calamidade que representava uma vala de mais de um químetro de extensão, cavada a alguns passos dos fundos do quartel onde era lançado, diariamente, o lixo aberto (?), todo o estrume produzido pelos 500 animais do Regimento... E todo esse estrume, que montava a algumas toneladas diárias, era transportado das baias, em carroças, deixando, pela extração, dali até o destino, um lençol de dejetos no qual, como na vala (tida como uma luminosa idéia...), pululavam e se multiplicavam, "preparadas carinhosamente", as condições ótimas para procriação intensa. Resultado:

em qualquer sala, mesmo na do Comando, ou no pátio, era excessivamente perigoso abrir a boca, porque se corria o risco de nela penetrarem, muitos exemplares do asqueroso inseto que, em torno de nós e em tal número, nos deixavam atordoados e inaptos para prestar atenção aos assuntos que se debatiam e que motivavam a visita. Trabalhar naquele meio, depunham vários oficiais, era um inferno, pela pertinaz intranquilidade consequente aos ataques da moscaria tremenda.

Não é de hoje, porém, a desatenção dispensada pelos homens às moscas que os acompanham, e com elas os seus malefícios, desde épocas as mais afastadas. Ao tempo do quarto flagelo de Moisés, conta-nos a história, "apareceu um enorme enxame de moscas na casa de Faraó, nas casas dos seus servos e, em todo o território do Egito; a terra ficou empestada, por causa da invasão das moscas". Na antiga Babilônia, o símbolo de "Nergal" — Deus da Doença e da Morte — era a mosca.

Desde os períodos mais remotos, escritores e cronistas mencionam, vez por vez, a associação da mosca, sem saber explicá-la, a muitas das mais graves epidemias que assolaram o mundo. Hoje, porém, sabemos da razão de ser dessa associação macabra e o papel que ao nocivo inseto cabe no alastrar de doenças, cujo modo de transmissão

(*) 2º art. da série iniciada em o n. 410, de julho, desta Revista.

estamos agora cientes e de como a mosca é parte nesses distúrbios da saúde que, muitas vezes, levam à morte.

Não há dúvida que as moscas existiram desde os tempos pré-históricos. Provavelmente a "mosca doméstica" foi, sempre, a mais frequente entre todas as espécies conhecidas, tais a "calliphora vomitória" ou mosca azul, a "stomoxys calcitrans" ou mosca dos estábulos, a "hematomya canicularis", a "glossina palpalis", responsável pela inoculação do agente causal da doença do sono, a "simulium" ou mosca preta, a "mosca de areia" etc. E, se outrora, a mosca não era devidamente combatida por lhe não sabermos o exato papel na transmissão de doenças, hoje, por isso que de nosso conhecimento, constitui imperativo de nossas consciências contribuir para a campanha de destruição de agente de tão alta periculosidade, como vetor de males que podemos fazer descer nas estatísticas, para bem-estar dos homens cuja saúde nos cabe preservar.

As moscas, especialmente a mosca doméstica, transmitem os germes das doenças de modo mecânico. Quando elas têm acesso aos excretas humanos, recolhem deles pequenas quantidades em suas patas e no corpo, assim como no tubo digestivo. Se, mais tarde, elas têm acesso aos alimentos ou aos utensílios do rancho, depositam nêles partículas desses excretas, pela defecação, vômito e pelo contacto das pernas e do corpo.

"O combate às moscas, escreve Murilo de Campos, constitui um problema da maior importância, não só nos quartéis e hospitais, mas também nos estacionamento, em campanha, se se tomam em consideração o papel que têm na difusão de certas infecções e o seu formidável poder de proliferação".

Essas as razões que nos levaram a esboçar as linhas que se seguem como uma contribuição na solução de um problema de tão grande relevância, principalmente no meio militar.

Para melhor compreensão das medidas aconselháveis no combate

às moscas, uma pequena descrição do seu desenvolvimento e de suas características, se faz mister.

A mosca doméstica se desenvolve por metamorfose completa: — ovo, larva, ninfa e inseto adulto; cada um desses estágios requer certas condições definidas do meio para sua evolução, sendo que a interrupção desse ciclo, em qualquer de suas fases, assegurará a destruição da mosca.

Os ovos da mosca comum têm a forma oval, de um branco brilhante, com 1 mm de comprimento e são postos agrupados, em forma de cacho, contando-se de 100 a 200 em cada postura, procurando a fêmea, para isso, o estume ou os vegetais em decomposição, geralmente abaixo da superfície, onde o calor gerado pela fermentação de substâncias orgânicas facilita o desenvolvimento do ovo. Cada mosca, na sua existência pode pôr até 2.000 ovos. A fase do ovo, na dependência de condições favoráveis, varia de 8 a 24 horas. De 29 a 32° se encontra o ótimo desejado; as temperaturas mais baixas (entre 15 a 4°) prolongam ou impedem a evolução do ovo.

Do ovo provém a larva, muito móvel, que se alimenta da matéria orgânica que a rodeia, cresce rapidamente, completando-se o período em 4 ou 5 dias, uma vez lhe sejam propícias a alimentação, a umidade e a temperatura (32°). São destruídas em temperaturas de 43 a 46°.

Da larva surge a ninfa, de coloração escura e, já então, com 7 mm e que, ao contrário do verificado na 2ª fase, não se move, nem se alimenta, permanecendo nesse estágio de 5 a 10 dias, quando, então, o inseto abandona a cobertura ninfal e voa, logo se tornem rijas as suas asas; as fêmeas, do 3º ao 20º dia, na dependência das condições locais, relativas à temperatura e grau de umidade, começam a postura, o que significa a sua maturidade sexual. Aqui convém esclarecer. Não confundir essa maturidade com estado adulto, estado esse que se verifica ao entrar a mosca na última fase de sua meta-

morfose, fato que não é do conhecimento de muitos, donde ser frequente a referência a "móscas jovens", o que não representa verdade científica. A mosca emerge da ninfa já adulta e inteiramente desenvolvida. As "móscas jovens" não pertencem à espécie "doméstica": — são, em geral, as "móscas das fossas".

A mosca, para sua proliferação e alimentação, procura, em ordem de preferência: — estrume cavalaresco e não muito compacto, excrementos humanos, estrume de outros animais, lixo, detritos, como frutas e verduras estragadas. Os restos líquidos, em volta das latas de lixo, das pias da cozinha, fermentados, são também muito procurados.

No combate às moscas, devemos, levar em conta, preliminarmente, medidas que modifiquem as condições locais de modo a torná-las desfavoráveis à evolução do inseto e as que o destroem em sua forma adulta; em seguida, proteção dos alimentos contra o contacto da mosca.

O conhecimento de certas características da mosca, nos dão informações sobre o modo de combatê-las:

a) a preferência pelo estrume equino, os excreta humanos e os restos de vegetais e outros detritos em fermentação, como locais de alimentação e proliferação;

b) a necessidade que têm as larvas de dispor de um meio úmido e aquecido para seu desenvolvimento normal;

c) temperatura entre 26° e 35° para evolução dos ovos e das larvas, que são destruídos em ambientes aquecidos além de 45°;

d) migração das larvas antes de entrarem na fase ninfal;

e) a atração das moscas pelo odor dos alimentos;

f) a tendência das moscas para voar em direção à luz;

g) o hábito que têm de pousar em superfícies verticais ou objetos salientes;

h) ser de 25° a 35° a temperatura máxima do ambiente para reprodução;

i) o raio de voo varia de 200 a 300 m, podendo, entretanto, ultra-

passar de muito, quando favorecido pelas correntes aéreas;

j) são muito mais numerosas no fim do verão e começo do outono;

k) nos climas quentes e em edifícios aquecidos, a proliferação pode dar-se durante todo o ano.

Isto posto, chega-se a concluir que as medidas para evitar a proliferação é a parte mais eficiente de um programa de combate à mosca e que se deve ter uma atenção continuada para se obter sucesso. Consequentemente, os locais de multiplicação, os dejetos humanos, o estrume animal, os restos da cozinha, o lixo, etc., deverão ser eliminados, protegidos ou tratados convenientemente e sem perda de tempo. A telagem e o emprego de armadilhas são medidas complementares, mas de grande valia.

Como já vimos, o estrume é um dos melhores locais para reprodução das moscas, merecendo, portanto, atenção especial as medidas destinadas à sua eliminação. O estrume deve ser retirado das baias pela manhã, tomando-se cuidado para que durante o transporte não se o derrame pelo caminho.

Onde não houver estrumeiras, ou onde elas não forem suficientes, deverá ser utilizado o processo de empilhar o estrume em uma área, plana, de 18 m de comprimento por 6 m de largura, cercada por uma vala de 30 cm de largo por 30 cm de profundidade, de paredes verticais e fundo chato; área essa, suficiente para 100 animais, durante dois meses e que pode ser ampliada proporcionalmente. A zona compreendida entre as valas será liberta de vegetação, embebida de óleo cru e socada firmemente.

O estrume deve ser empilhado nessa área, chamada "área de curtimento", da seguinte maneira. No primeiro dia, é o estrume espalhado em um dos cantos da área, ocupando apenas a metade da sua largura (3 metros) e o comprimento de 1m 20 e empilhado até a altura de 1m20 a 1m50. O estrume é comprimido fortemente, tendo-se o cuidado de manter verticais as paredes da pilha. No segundo dia o empilhamento será feito no canto

oposto, comprimindo-se o estrume desse dia contra o do dia anterior, observadas também as mesmas disposições. O estrume do 3º dia será colocado ao lado do estrume do 1º dia, ainda e sempre ocupando áreas idênticas no terreno; o do 4º ao lado do estrume do 2º dia; o estrume do 5º dia é colocado sobre o do 1º dia; o do 6º dia sobre o do segundo; o do 7º sobre o do 3º e o do 8º por cima do estrume do 4º dia. E assim sucessivamente, observando a sequência dos oito primeiros dias. A parte superior da pilha deve ser mantida côncava e deprimida, para coletar a chuva e não fazê-la escoar.

Os lados e a parte superior da pilha devem receber, diariamente, aspersões com inseticida para evitar o desenvolvimento de moscas, à base de DDT, em querosene, a 5 ou 10 %. As paredes e o fundo das valas devem estar sempre embebidas de óleo cru. Em torno das valas a vegetação deve ser removida, numa distância de 60 centímetros.

Na falta de DDT, poderá ser usado o seguinte larvícida: Cresol, duas partes; querosene, 20 partes, óleo combustível, 78 partes. O uso de um desses produtos impedirá a proliferação da mosca nas superfícies da pilha, assim como a temperatura do seu interior, que atinge a 70°, uma vez bem comprimida, não permitirá desenvolvimento de ovos ou larvas. O larvícida à base de cresol tem o inconveniente de tornar o estrume impróprio como fertilizante; caso haja necessidade de aproveitamento com essa finalidade, poderá ser, então, utilizado o preparado a seguir, o qual, embora menos ativo, não apresenta aquela desvantagem: — arseniato de sódio comercial 2 quilos, melado 2 litros, água 190 litros.

Com o advento, porém, do DDT, se conseguiu um processo rápido e seguro no combate às moscas e outros insetos. A 2ª Grande Guerra demonstrou que com a obtenção do DDT dispúnhamos de um produto químico de extraordinário poder inseticida e as experiências realizadas em laboratórios e em cam-

panha evidenciaram a possibilidade de sua larga aplicação, sob as formas mais diversas e que a sua ação tóxica varia para as diferentes espécies de insetos. É simultaneamente imagocida e larvícida.

É de mister, porém, acentuar que o DDT, ele só, muito embora as suas notáveis propriedades, não oferece solução para todos os problemas referentes à destruição dos insetos. Paralelamente ao seu emprego, outras medidas de combate aos insetos vetores de doenças devem ser utilizadas. O DDT constitui auxílio precioso, não há que duvidar; será erro grave, porém, o abandono dos demais processos até aqui utilizados.

O DDT — DICLORO — DIFENIL — TRICLOROETANA — é uma substância branca, cristalizada, sintética, estável, inodora, de densidade igual a 1,6 e cujo ponto de fusão está entre 107° a 108°. É praticamente insolúvel n'água, moderadamente solúvel em óleos minerais e vegetais e facilmente nos solventes orgânicos comuns. É mais solúvel em temperaturas elevadas e, nos óleos impuros, essa propriedade é função das percentagens das impurezas.

O DDT ataca nas moscas o sistema nervoso, penetrando, por contacto, pelos receptores que elas possuem nos tarsos; depois de paralisadas as pernas, são atingidas as asas, e o inseto não anda, nem voa; a morte, porém, só se verifica algum tempo depois.

No "efeito residual" consiste a grande característica do DDT, isto é, a propriedade de, após semanas e meses de sua aplicação, continuar com a mesma eficiência na destruição dos insetos que com ele entrarem em contacto, mesmo ligeiro. Várias semanas e mesmo meses após o seu emprego, sob a forma de pulverizações, nebulizações, de aerossóis, sobre uma área qualquer, os insetos que nela pousarem ou caminharem encontrarão a morte.

No combate às moscas o DDT é utilizado das seguintes maneiras:

a) em pó, a 10 % em pirofilita ou outro pó inerte (talco, etc.);

dissolvido em querosene a ; a dissolução só estará em con- de uso depois de 24 horas feita, agitando-se-a, durante tempo, várias vezes com um ão de madeira ;

em solução em querosene, à se junta rotenone ou piretro, uso direto contra o inseto ;

sob a forma de aerosol, em pientes metálicos, 3 % de DDT, de extrato de piretro (a 20 %), de ciclohexanona, 5 % de óleo ocarbonado e 85 % de Freon-12, ido, sob pressão, em cilindros ço, providos de válvulas de esmento.

solução em querosene a 5 %, al se poderá juntar um sol- e — 15 % de ciclohexanona — absolutamente necessário — é absoluta empregada no controle das cas.

sa solução deve ser aplicada meio de bombas manuais ou anicas sobre tôdas as superfí- serem dedetizadas, visto como, é da evaporação da substância ue está dissolvido o DDT, per- ce sobre as superfícies em que çada (não deve ser projetada paço) uma tênue e contínua da do inseticida que, com a "ação residual", vai agir du- longo tempo na destruição dos os. Para que toda a superfície uniformemente tratada, o tor deve ficar a 15 centímetros istância.

s cozinhas e outras dependên- do rancho, onde as mósas ituem verdadeiro problema, solução deve ser aplicada às les, tetos, vigas, portas, telas as portas, janelas e outras uras do rancho devem ser te-), pendentes de lâmpadas elé- e todos os lugares em que as as deixem vestígios (excre- de sua passagem. Um litro seticida a 5 % é suficiente uma superfície de 25 metros ados, prolongando-se o seu por várias semanas ou mesmo , dependendo o maior ou r prazo do tipo da superfície seu grau de exposição à ação po. Todos os alimentos, ma- de cozinha, utensílios do re-

feitório e tampos das mesas devem ser cobertos antes de se iniciar a operação de dedetização. Especiais cuidados devem merecer os depósitos de lixo e de restos do rancho e as águas servidas das pias lançadas ao chão.

Não somente o rancho deve receber a "visita" tão salutar do DDT. Mas também, e com as mesmas minúcias : — alojamentos, depósitos de material, almoxarifados, instalações sanitárias, baías, estrumeiras, salas de instrução e trabalhos, enfim, em tôdas as dependências dos quartéis e estabelecimentos militares, pois assim, ficarão elas, e por muito tempo, livres de inseto tão daninho.

As baías, além dos cuidados normais de asseio, devem receber, em suas paredes, teto, divisões, substanciais nebulizações da solução em aprêço, repetindo-se essas aplicações com mais freqüência do que nas outras dependências do quartel, dada a maior exposição ao tempo e oferecerem êsses locais condições ótimas para a proliferação das mósas.

Nas instalações sanitárias, além da aspersão do inseticida sobre suas paredes internas e externas, portas, teto, paredes da caixa da latrina, paredes do poço, devem ser lançadas dentro das fossas (quando dêsse tipo), sobre o seu conteúdo, duas vezes por semana, cerca de 50 cm³ da solução a 5 % ou 50 g do pó a 10 %. Tôdas as instalações sanitárias (mesmo em campanha) devem ser construídas a prova de mósas.

Para que haja êxito na campanha contra as mósas é indispensável eliminar rápida e corretamente os detritos humanos, o estrume animal, o lixo e os restos de cozinha, onde elas proliferam intensamente, aí residindo todo o sucesso do método.

Sob a forma de aerosol, o DDT é utilizado em dependências fechadas. O inseticida é pôsto em liberdade sob a forma quase gasosa e permanece na atmosfera, parada, cerca de 2 a 4 horas. Cinco segundos de aplicação são suficientes para a dedetização de um espaço

de 30 metros cúbicos. Indicado para salas de trabalho, alojamentos, refeitórios etc., toda as vezes que se deseja eliminar rapidamente a mosca e outros insetos.

O lançamento do DDT sob a forma de aerosol em largas regiões (acampamentos, bivaques etc.) e mesmo em dependências de grandes cubagens, pode ser feito por meio de aparelhos mecânicos, cujas peças essenciais são montadas sobre rodas, de modo a permitir o seu transporte (a reboque) para qualquer lugar. Esses aparelhos, de que há vários modelos no comércio, permitem uma dedetização perfeita e em curto prazo (40.000 m² por hora), exigem um só operador e têm reduzido consumo do inseticida, de água, de óleo combustível e de gasolina. Seria de grande valia a presença de um desses aparelhos em cada um dos nossos quartéis, ou, ao menos, em cada uma das nossas guarnições, pois se teria assegurada uma desinsetização rigorosa, em tempo limitado e em condições altamente econômicas, não só dos quartéis e suas dependências, como dos campos de instrução, de tiro, acampamentos, etc.

O DDT seco, em forma concentrada ou quando usado em mistura com pós inertes, não é absorvido pela pele. A dermatite devida ao contacto com o DDT em pó é uma possibilidade remota. A inalação de misturas a 10 %, durante os trabalhos de dispersão no campo, não produz efeitos tóxicos. Certa irritação da pele, por vezes verificada, corre mais por conta dos solventes utilizados, do que pela ação do DDT. É de boa prática, porém, o uso de macacão, máscara e luvas pelos indivíduos encarregados de trabalhos repetidamente realizados. Terminado o trabalho, deve o homem trocar de roupa e lavar-se com água e sabão.

Cuidados especiais devem ser tomados para evitar a contaminação dos alimentos pelo DDT, por isso que se trata de um pó branco, inodoro e sem sabor, que se confunde facilmente com a farinha de trigo. Todos os gêneros alimentícios, já preparados ou não, os utensílios de

cozinha, talheres, pratos, copos, etc., devem ser resguardados quando o DDT for lançado nas dependências do rancho em que eles se encontrem. O armazenamento desse inseticida junto com alimentos, deve ser terminantemente proibido.

Completando a ação do DDT, devemos lançar mão dos mosquiteiros ou armadilhas para moscas, papel pega-moscas, tiras de pano impregnado de inseticida.

Uma boa armadilha consiste apenas numa armação de madeira (ripas de 2,5 x 3,2 cm), medindo 30 cm de largura em cada um dos seus quatro lados, por 45 cm de altura. A armação é revestida por uma tela de arame bem fina, pregada por meio de tachas; a tampa, na parte superior, também de tela, é removível, porém bem ajustada. A câmara para a isca acha-se na parte inferior, feita de tela, e também pregada nos bordos laterais inferiores, terminando-se em um ápice (tem a forma de cone) a 2/3 da altura da armadilha. No ápice faz-se uma abertura de 4 a 6 milímetros, por onde as moscas passam para a câmara superior, de aprisionamento.

As 4 hastes verticais devem prolongar-se 3 centímetros abaixo do bordo inferior da armadilha para formar os pés.

A isca, que será colocada na câmara inferior, deve ter cheiro forte de modo a atrair as moscas. Eis uma boa isca: — 450 g de farinha de milho ou fubá, 550 g de melado, 950 cm³ de água e 7 g de levedura; mistura-se a água ao melado e ferve-se; adiciona-se em seguida, o fubá, mexendo sempre; depois de frio, juntar o fermento. Conservar a mistura em lugar aquecido até fermentar. Outras iscas: — vinagre 1/3 e melado 2/3; bananas maduras amassadas com leite; leite azedo.

As armadilhas, quantas forem necessárias, devem ser colocadas próximas às pilhas de estêrco, nas vizinhanças das cozinhas, dos ranchos, dos depósitos e outros locais em que as moscas são mais encontradas. Melhor será reuni-las em grupos de 2 ou 3 e sempre prote-

das do vento, por meio de um anteparo qualquer. Devem ficar sempre uns 30 centímetros distantes de paredes ou outro qualquer objeto que prejudique a incidência da luz nas armadilhas, as quais, se colocadas em pontos escuros ou ombrios, se tornam praticamente inúteis. As iscas devem ser substituídas de vez em quando e lavados os seus recipientes. Quando as armadilhas já tiverem uma boa "carga" de moscas, deverão ser mergulhadas em água sabonosa, para matança do inseto. Um dos principais cuidados é mudá-las de posição de acordo com a orientação do vento.

Havendo, como há, meios seguros de eliminar completamente as moscas dos quartéis e estabelecimentos militares, a presença de tão incômodos e perniciosos inimigos

da saúde e do bem-estar, é sinal evidente de falta de disciplina sanitária, reveladora, por sua vez da ausência da outra, da disciplina militar, por isso que elas se completam. Não há a verdadeira disciplina onde não há higiene e não há higiene onde, por exemplo, pupulam as moscas e outros sevandijas. E a responsabilidade é inteira do comando, até por que dele é dever precipuo zelar pela saúde e conforto da tropa, a fim de dela obter os resultados que se tem em vista. Não é demais insistir: — ao comando, unicamente ao comando, compete fazer executar as medidas higiênicas em benefício dos seus soldados, agindo o médico como seu consultor e conselheiro e, em seu nome e por sua delegação, fiscal técnico do exato cumprimento dos dispositivos referentes às regras sanitárias.

As grandes indústrias, assim como as frotas mercantes e de guerra, usam este símbolo. E para maior rendimento preferem a alta qualidade dos produtos PAN-AM.

**THE CALORIC
COMPANY**



CASA DO BARBOSA

PRAÇA DUQUE DE CAXIAS, 3 — LARGO DO MACHADO

Tudo para o lar e para seu uso — A vista ou a prazo
em 10 meses pelo

"CREDIFÁCIL" — TEL. 25-2024

Defesa Anticarro na Artilharia de Campanha (*)

Capitão AMERINO RAPOSO FILHO

PARTE I

(Continuação)

7 — SEGURANÇA ANTICARRO

Generalidades :

O estabelecimento de um sistema de defesa contra blindados, sob o ponto de vista de uma G.U., mister se faz tomar medidas estudas e sensatas. Prêviamente, é em estudo na carta, seguido reconhecimento aéreo e terrestre, isto revelará tôdas as vias de acesso aos blindados inimigos.

que se tenha uma idéia da importância do estudo das vias de acesso aos blindados inimigos — na falta de reconhecimento aéreo e terrestre — basta lembrar que o principal fator que governa o emprego dos carros é o terreno. Por isso, a exclusão das demais, saídas, quais as vias prováveis de acesso dos carros e, em face disso, tomamos as medidas de segurança adequadas.

As unidades constitutivas da defesa são tôdas elas até às subunidades — faz-se estudo análogo, tanto no terreno.

Segurança :

A segurança contra unidades blindadas, qual a providência a tomar, com relação a essas unidades de acesso ? Estabelece-se um

sistema de vigilância e alerta, compreendendo um serviço eficiente de informações e transmissões. E, os elementos em melhores condições para isso, são os reconhecimentos motomecanizados, operando bastante à frente e nos flancos.

Afora essas medidas afastadas, todos os demais escalões subordinados adotam medidas de segurança. Para a realização dessa segurança contra as incursões das forças motomecanizadas, organiza-se a proteção da maneira seguinte :

- proteção imediata da tropa ;
- proteção das forças de conjunto.

A primeira medida é conseguida com as armas orgânicas das unidades. A segunda, constitui missão das unidades anticarro colocadas à disposição do escalão superior (ex. : Btl. de destruidores de carros).

De modo geral, o código dos sinais para os carros de combate, é o seguinte :

Prontidão : muitas séries de 2 notas longas (clarim, corneta, apito) ou foguete de fumaça branca.

Alerta : idem, curtas.

III — Responsabilidade :

Embora exista um Major na A.D., um Ten.-Cel. Cmt. do Btl. de Destruidores de carros e, nos escalões subordinados, outros oficiais, quem assume toda a responsabilidade por essa coordenação dos meios é o Comando, em todos os escalões. É ele quem expede as ordens e determina as prescrições para os diferentes casos, em conformidade com as ordens emanadas da autoridade superior.

Nos capítulos que se seguem serão estudados os diferentes casos da segurança anticarro, isto é, a segurança em marcha, em estacionamento e em combate.

SEGURANÇA ANTICARRO NAS MARCHAS

I — Generalidades :

Por carência de meios adequados para uma segurança imediata efectiva em marcha, nas pequenas unidades (grupo e bia.), que se deslocam nas estradas, podemos dizer que somente uma G.U. pode realizar as medidas seguras prescritas contra a incursão de blindados. Porque se torna necessário, sobretudo, o concurso da aviação e dos carros para realizar a cobertura, aérea e terrestre, respectivamente, e elementos especializados para protegerem o eixo de deslocamento da tropa, nos pontos vulneráveis aos carros. Para o caso de um grande deslocamento, é de grande importância que se estudem na carta, meticolosamente, os eixos de penetração favoráveis aos carros. Em grande parte é o terreno quem vai ditar as medidas de segurança.

Ao sinal de prontidão a tropa continua, em princípio, a marcha; os elementos da vigilância redobram os cuidados, como veremos adiante. Quando for dado o sinal de alerta, a tropa faz alto imediatamente e adota o dispositivo mais indicado no momento, para abrir fogo contra os carros. A abertura do fogo é feita, segundo as prescrições para o tiro.

II — Segurança imediata :

As medidas de segurança adiante apresentadas contracarros e que se tomam serão, somente, as que interessam imediatamente à tropa de artilharia (bia., grupo ou agrupamento) que se desloca numa estrada. Trataremos aqui apenas da segurança imediata, isto é, das medidas que a tropa toma, ela mesma, para se proteger contra possíveis incursões e ataques de carros de combate inimigos.

Analogamente às outras medidas de segurança tomadas contra aviação, fogos terrestres, observação terrestre, agentes químicos, pára-quedistas, etc., de modo idêntico se tomam as medidas efetivas para prevenir e, às vezes evitar um ataque de surpresa de carros. Portanto, quem fala em segurança imediata na marcha das unidades, quer dizer que são tomadas as seguintes providências :

1 — será montado um sistema de vigilância e alarme, para vigiar os pontos principais e as vias de acesso aos carros, bem como alertar a tropa, com certa antecedência, de sua aproximação, para que se tomem as medidas necessárias ;

2 — medidas de proteção contra blindados, que geralmente, constituem norma geral de ação (N.G.A.), quando a unidade vai realizar a marcha, isto é, medidas que os diferentes elementos têm ciência e realizam segundo aquêle modo : medidas ativas e medidas passivas.

Tôdas essas medidas de segurança imediata são flexíveis, evidentemente, variando conforme o caso que estivermos vivendo. Conforme a natureza da situação e a maneira como realizamos nossa marcha (enquadrados numa G.U., acompanhando a Cavalaria ou a Infantaria, em missão de vanguarda ou não), — considerados todos esses fatores, podemos dispensar algumas das medidas que vão ser apresentadas ou, mesmo, suprimi-las. Contudo, aqui fica o caso geral.

Portanto, as medidas preconizadas não são rígidas ; não, absolutamente ; elas variam com :

1 — a situação ;

2 — as medidas tomadas pelos escalões superiores ou pelas unidades vizinhas;

3 — a importância e natureza da tropa (se uma Bta., um grupo ou um agrupamento e se tropa a pé, tipo ou motorizada);

4 — o terreno, que influi de modo fundamental;

5 — com o valor e efetivo do inimigo, principalmente se ele usa carros ou não.

III — Medidas de Proteção e Defesa:

O sistema de vigilância e alarme anticarro nas marchas compreende:

- vigilância e defesa fixa;
- vigilância e defesa móvel.

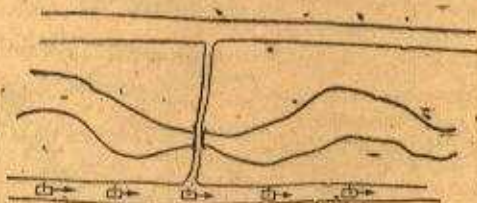


Fig. 1

A vigilância e defesa fixa contra engenhos blindados é constituída por postos fixos, colocados nos pontos de passagem obrigatória para os carros (cruzamento, pontes, etc.). Esses postos fixos procedem de duas maneiras:

— ou mudam de posição, quando testa da coluna por aí passar, para se deslocarem mais adiante, e então, esperam o escoamento de toda a coluna.

Já o mesmo não acontece com a vigilância e defesa móvel, em que o pessoal se desloca à frente, lado de retaguarda, vasculhando todos os pontos de acesso ao eixo de marcha da coluna.

O pessoal da defesa móvel deve levar em suas viaturas minas anticarro e algumas granadas de mão, "cocktails", etc., para melhor agir contra os carros.

A grande vantagem da defesa móvel numa coluna que marcha é

protegê-la dum ataque de surpresa e inesperado e, também, evitar que esse ataque se realize, às vezes.

Apresentamos adiante as medidas mais usuais, tendo em vista a defesa contra os engenhos blindados.

Quando estivermos realizando uma marcha, tomaremos as seguintes medidas de proteção anticarro:

1 — Utilização dos meios naturais: abatizes, tronqueiras, etc.

Então, o que se dá? Os elementos da defesa fixa, sabedores que determinado trecho (1 da figura n. 2) é passagem obrigatória para os carros, interditam-no com esses elementos, como se pode verificar na figura 2:

2 — Bloqueia-se a estrada, em determinado trecho, com uma viatura qualquer (viatura civil das proximidades, por exemplo), podendo mesmo ser uma viatura do destacamento. (Fig. 2)

Se, por exemplo, estamos num grande alto, e há informação de que carros se aproximam por determinado eixo de penetração, mandamos uma de nossas viaturas para distante e bloqueamos a estrada, ativando isso com armas colocadas nas proximidades.

3 — Colocam-se minas anticarro nos pontos críticos e de passagem obrigatória para os carros.

Os homens do Destacamento Móvel devem levar consigo minas anticarro e, em certos casos, lançá-las nas passagens obrigatórias. Elas são de fácil remoção depois.

4 — A vigilância anticarro é redobrada e orientada para as direções prováveis.

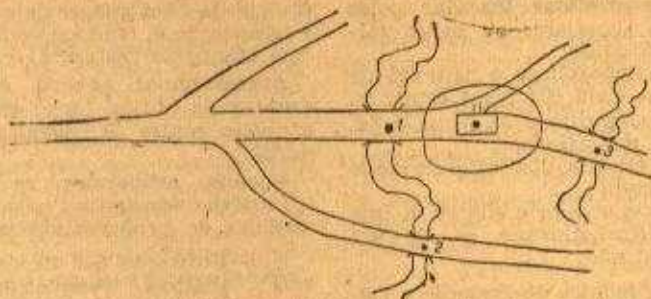


Fig. 2

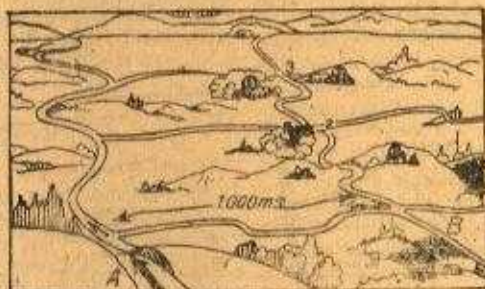


Fig. 3 — A coluna motorizada que se desloca na estrada A, fica protegida contra possíveis penetrações de carros vindos de outro eixo, que é a estrada B, porque elementos da Defesa Móvel vasculham os pontos 1, 2 e 3

É claro, se estamos realizando u'a marcha e as informações sobre o inimigo dizem que ele está ativo em incursões de carros ativamos nossa vigilância contra ele.

Porque, se a marcha se realiza para a frente, é bem possível que sejamos atacados, e, talvez mesmo, por trás.

5 — Aumentamos a velocidade, isto no caso das colunas motorizadas.

Isto é uma medida de proteção muito aconselhável, dado que diminuímos o tempo de exposição aos ataques de carros.

6 — Aumento da distância inter-veicular.

Não só com a idéia de evitar-se que os tiros dados sobre uma viatura atinjam outra, como evitem-se acidentes é que aumentamos a dispersão.

Exemplo: mesmo desenho da figura 4.

7 — Distribuir as armas anti-carro mais à frente e à retaguarda.

Isso porque os carros têm especial predileção pela retaguarda, principalmente. Dado que eles preferem as estradas, por serem um caminho mais fácil — e como

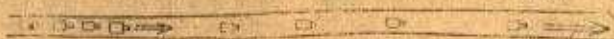


Fig. 4

possam vir normalmente pela
— eles o farão desbordando
outro eixo de penetração e nos
irão pela retaguarda.

Em determinadas situações,
do tememos ataque de carros
ligos, e essa possibilidade é
de, mister se faz tiremos o
partido possível da ajuda
do terreno nos oferece. Isso
rece, por exemplo, quando
hamos pela estrada 1, 2, 3, 4
e vamos fazer um grande alto
trecho do itinerário. Ora,
nientemente, tanto a área A como
possibilitam um descanso à
; no entanto, a área B, ofe-
grande segurança contra os
s, daí ser a preferida em tal
Basta interditarmos os pon-
e 5, que os carros não nos
podarão. (Fig. 5).



Fig. 5

— Execução do tiro :

Quando estivermos marchando
nossa tropa e formos infor-
de que há carros se deslo-
a certa distância, possível-
para nos atacar, é dado o
de prontidão. Nem sempre
elementos da defesa fixa ou
essa móvel que nos informam
acontecimento. É bem possível
encha uma mensagem rádio,
de uma viatura da frente,
do escalão superior, nos ori-

ente. De qualquer modo, quando
sôa a prontidão anticarro, todos os
elementos da defesa fixa e da de-
fesa móvel ativam a vigilância dos
diferentes setores.

Em princípio a tropa continua a
marcha; no entanto, em alguns
casos, ela faz alto e toma o dispo-
sitivo mais apropriado para o caso.
As armas especializadas ficam em
condições de atirar; se a tropa fêz
alto quando soou a prontidão, então
as armas já são colocadas em po-
sições que lhes permitam oportu-
nidade nos tiros; as metralhadoras
são desmontadas e colocadas nos
locais apropriados; o mesmo acon-
tece com os lança-rojões. Em al-
guns casos até mesmo os canhões
são desengatados para enfiar al-
gumas estradas.

Quando os carros se aproximam
da tropa e vão nos atacar, é dado
o sinal de alerta, o que permite às
armas atirarem, na ocasião oportu-
na. Conforme o caso, as via-
turas que estiverem mais expostas
poderão abandonar a estrada, abri-
gando-se numa casa ou ficando no
campo. Casos há em que, quando
é dado o sinal de prontidão (quando
se tratar de colunas motorizadas,
principalmente), a coluna aumenta
a velocidade. Quem vai ditar isso,
entre outras coisas, é a direção por
onde poderão surgir os carros e a
conformação do terreno à retaguarda.

Podemos também, ao alerta car-
ros, abandonar completamente a
estrada, desengatando os canhões e
ocupando posição, para maior ren-
dimento.

Prevendo já as possíveis direções
de acesso aos carros, creditamos a
maior densidade das armas anti-
carro para a frente e para a cauda
da coluna. Acontecendo o caso de
estarmos num grande alto, por
exemplo, podemos também desen-
gatar os canhões para enfiar os
eixos de penetração dos blindados.
Para maiores detalhes quanto à dis-
tância apropriada para o tiro e
partes que devem ser visadas pelas
diferentes armas, veja-se noutro
capítulo a parte referente a pres-
crições para o tiro das armas anti-
carro.

SEGURANÇA ANTICARRO EM ESTACIONAMENTO

I — Generalidades :

A tropa que estaciona deve fazê-lo, como medida de segurança contracarros, ocupando locais protegidos por obstáculo natural ou que se preste à defesa por meio de obstáculos artificiais de fácil execução. Onde ser aconselhável o estacionamento da tropa, tendo um dos flancos, ou mais, apoiado num bosque denso. Um rio é um ótimo obstáculo natural, que deve ser procurado por uma tropa que acampa. Devem ser ocupados locais cobertos por obstáculo natural ou que se preste à defesa por meio de obstáculos artificiais, de fácil execução.

Qual o procedimento dos elementos da defesa ativa de uma unidade que estaciona, como medida de segurança imediata? Ficam em postos fixos que, permanentemente, de dia como de noite, asseguram a defesa das vias de acesso ao estacionamento. São colocadas as armas da defesa anticarro a uma certa distância do local, nas margens das estradas, nos cruzamentos e em posições tais, que possam bater os obstáculos naturais que porventura existam. Nos lugares de passagem obrigatória usam-se também obstruções e minas. Porém, deve-se levar em consideração que esses obstáculos não impeçam a entrada e a saída de viaturas amigas.

Procedimento da tropa : quando é dado o sinal de prontidão contracarros, a tropa recolhe-se aos locais previamente fixados e os homens das armas anticarro guardam e ficam a postos. Ao sinal de alerta, as armas abrem fogo à distância conveniente, segundo as prescrições estabelecidas.

II — Segurança imediata :

Todos os elementos que nas marchas constituam os postos de defesa fixa e de defesa móvel da coluna na estrada, chegada a tropa

ao estacionamento, transformar-se-ão automaticamente em Postos de Vigilância e Defesa do Estacionamento. Geralmente esses elementos são reforçados com outros especializados, inclusive terão o concurso dos canhões e obuses que, normalmente, nas marchas dos pequenos destacamentos, não os há.

O responsável pelo planejamento e execução da segurança anticarro do estacionamento é o Executivo (1), no caso do grupo, como aliás para os demais perigos (avião, gases, etc.).

Principalmente, em se tratando de carros, o chefe da segurança do grupo deve ter particular atenção para as tropas vizinhas do nosso estacionamento, a fim de comparar nossas medidas de segurança com as da outra tropa.

A grande preocupação que deve ter o Executivo, (1) do grupo ao executar o plano de defesa anticarro dum estacionamento, é quanto às vias de acesso que vão ter a esse local em que a tropa descansa. E essa preocupação deve ir ao ponto de, conforme a situação, serem até interditas certas estradas, em determinados pontos.

III — Medidas de Proteção e Defesa :

Quando formos reconhecer um local para estacionamento de nossa tropa devemos tomar as seguintes medidas de proteção anticarro, a fim de facilitar a defesa contra ataques de blindados :

1 — Aproveitar os obstáculos naturais existentes.

Ora, é evidente que, se tememos carros e na zona de procura para o futuro local de estacionamento existem bons obstáculos naturais para os carros (bosques densos, rios, pântanos, etc.), devemos aproveitá-los ao máximo. Como? Escolhendo a região próxima desses obstáculos, porque, assim, ficamos com um dos flancos livre do ataque de carros. Creditamos, portanto, mais armas e postos de vigilância para outros setores. Já

(1) Na nossa organização é o Sub-Cmt. do Grupo. (Nota da Redação).

é uma grande tranquilidade ter um dos flancos livres de ataques e penetrações de carros.

mento 1, só o farão passando pelas 2 pontes, o que facilmente se interdita.



Fig. 6

Outro exemplo: (Fig. 7).

A figura mostra 2 áreas onde, em cada uma delas, vemos um grupo estacionado.

A área 1, evidentemente, constitui um ótimo local para o estacionamento da unidade, dado que

A área 2 também é um bom local para nossa tropa estacionar, porque apresenta um rio e 2 bosques bons.

Entre os 2 locais, o melhor é sem dúvida a área 1, considerada apenas sob o ponto de vista da defesa anticarro.

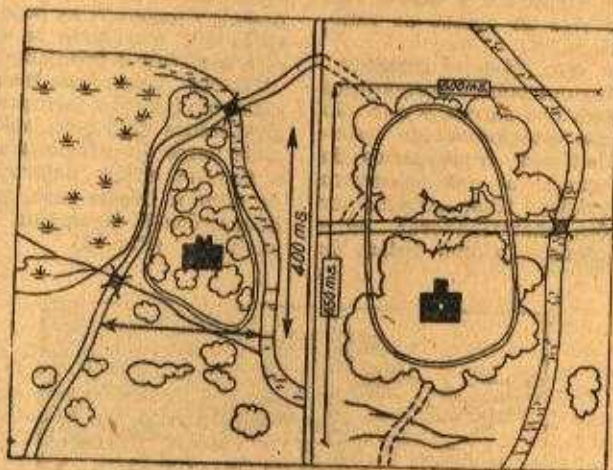


Fig. 7

protege os flancos, seguramente, contra possíveis incursões de blindados. São 2 rios e, no outro flanco, um terreno pantanoso. Os carros, para atacar o estaciona-

2 — Construir obstáculos artificiais nas vias de acesso à região do estacionamento.

Isso podemos realizar, ou construindo abatizes, ou atravancando

os pontos críticos com viaturas, carroças; ou, então, plantando estacas e troncos nesses trechos, de modo a impedir a passagem de carros. (Fig. 8)

A grande servidão que essa colocação de obstáculos apresenta é a obstrução para as viaturas amigas.

Porém, em certas situações compensa sobejamente a utilização de tais artifícios.

grandeza para nosso raciocínio temos que essas armas não devem ficar além de 300 m do estacionamento. Isso não quer dizer, no entanto, que, se a 400 ou mesmo 500 m houver uma ponte sobre determinado rio aí não coloquemos um lança-rojão.

4 — Colocação judiciosa dos canhões, à beira das estradas.

Geralmente colocamos as peças enfiando as estradas nas proximidades do estacionamento, ou mesmo



Fig. 8

3 — Manter um sistema de Postos de Vigilância e defesa das principais vias de acesso ao estacionamento.

Isso por que, dá-se o seguinte: se encontrarmos pontos obrigatórios de passagem dos carros, e que vão ter ao nosso estacionamento (pontes, desfiladeiros, cruzamentos de estrada, etc.) aí estabelecemos pontos de defesa fixa, enfiados por lança-rojões, metralhadoras .50 e mesmo canhões. Como ordem de

dades do estacionamento, ou mesmo nele; basta que a estrada por aí passe. Chegamos as peças para as valas que margeiam as estradas e está resolvido o problema.

Outras vezes precisamos destacar uma secção (sempre que possível evitar uma peça isolada) para mais longe do estacionamento, com o fim de enfiar determinada via de acesso. Nesse caso, as próprias guarnições aí acampam junto dos canhões. (Fig. 9)

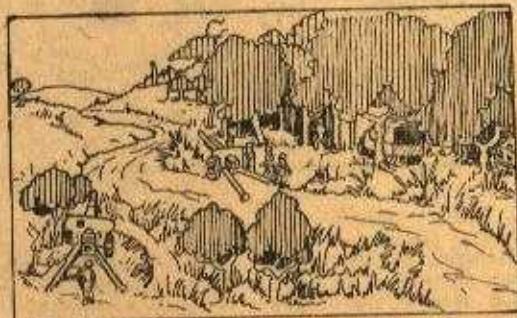


Fig. 9

5 — Colocar minas anticarro barando os pontos de penetração aos carros. (Fig. 10)

Esse procedimento é bastante expedito e de grande valimento, quando se o emprega principalmente nos casos de uma ocupação de estacionamento no qual, pouco depois de acampada a tropa, os carros se aproximam de nossa zona de descanso. Aqui é aconselhável o artifício de se prenderem as mi-

6 — Avisar a tropa, bem como as unidades vizinhas, dos obstáculos lançados ou construídos.

7 — Não basta interditar os pontos de passagem obrigatória para os carros; precisamos, por outro lado, cientificar a toda a tropa em que lugar estão eles. Conforme o caso colocam-se até taboetas nas proximidades (e mesmo dentro da área de estacionamento, se for grande) para orientar o tráfego às



Fig. 10

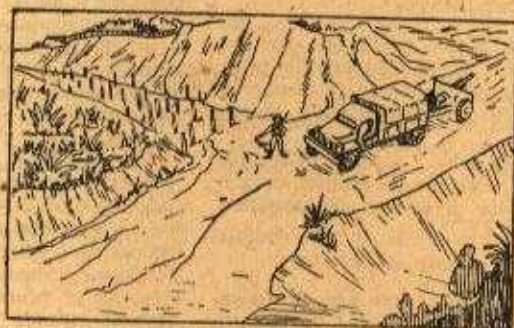


Fig. 11

entre si por várias cordas, e arrá-las a uma principal, colocando tudo isso fora do ponto crítico. Quando houver perigo iminente de carros, um homem vai correndo e puxa as minas para a estrada.

geralmente 6 a 8 minas, constituindo 2 fileiras já interdita uma estrada.

uma vantagem desse expediente é em que as estradas ficam livres para as viaturas amigas.

viaturas amigas. Do contrário nossas viaturas é que ficarão detidas. Colocam-se mesmo, às vezes, balizadores para tal mister. (Figura 11)

7 — Sendo atacado por uma direção, não desviar as armas de outros setores para esse.

Se aparecer um carro por determinada estrada, não pense que ele vem sozinho; absolutamente. Temos a certeza que outros virão e, certamente, por outras direções porque, o inimigo que está empre-

gando os carros de combate tem certeza — melhor que você — de que um carro isolado é destruição imediata. Não acreditamos na inocência alheia.

O atirador de lança-rojão da figura 12, ao ver que um seu companheiro abre fogo contra um carro

surgido em determinado setor, abandona seu espaldão e sai correndo, para se colocar em posição que lhe permita atirar nesse carro. Completamente errado esse procedimento, porque já está aparecendo carro no seu setor que, assim, ficará livre para atacar nossa posição.

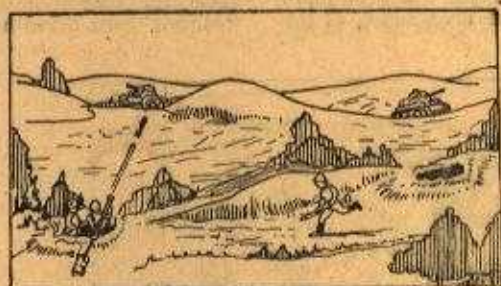


Fig. 12

8 — MEIOS E MEDIDAS INDIVIDUAIS ANTICARRO

I — Meios ativos:

De um modo geral são os seguintes os meios disponíveis para a tropa se defender contra os carros de combate: meios ativos e meios passivos.

Meios ativos: armas anticarro, artilharia, aviação de ataque, carros de combate e armas de pequeno calibre.

1) Armas anticarro.

As armas anticarro são os meios ativos mais importantes da defesa anticarro. São de vários tipos:

a) armas de pequeno calibre: até 200 m obrigam os carros a fechar as viseiras; perfuram os veículos blindados e podem avariar carros de combate nas partes vulneráveis;

b) canhões de 37 mm: perfuram as couraças dos carros de combate leves, a 1.000 m; produzem avarias nos carros de combate médios;

c) posições de tiro: devem ter bom campo de tiro até 1.000 m.

Nota: a missão das armas anticarro é a destruição dos carros de

combate; de modo que os homens da defesa é que repelem as tropas a pé do inimigo (as quais acompanham os carros) e evitam a remoção das minas e dos obstáculos pelas mesmas.

2) Artilharia:

A artilharia age por meio do tiro indireto e do direto. Em face disso, toda a defesa deve prever sua própria defesa e segurança contracarros. Tanto na ofensiva, como na defensiva, ao se planejar qualquer ação, deve-se prever a concentração rápida de toda a artilharia nas zonas que favoreçam a reunião e manobra das unidades blindadas, particularmente sobre os itinerários que aí vão ter.

3) Avião:

Particularmente eficaz, quando os carros se movimentam para as zonas de reunião ou partem para o ataque.

II — Meios passivos:

Os meios passivos considerados contracarros são: obstáculos, naturais e artificiais, inclusive minas

anticarro. A mina anticarro é o obstáculo mais eficaz contra os carros. Os obstáculos naturais anticarro incluem: prédios, e paredes, cursos d'água, lagos, pântanos, terreno montanhoso, troncos, solo rochoso e bosques densos.

Não se deve confiar demais nos obstáculos naturais; sempre que se puder, combinar o obstáculo com o fogo.

III — Medidas individuais anticarro:

1) As medidas individuais anticarro compreendem todos os meios usados pelos soldados a pé, para destruir os carros e suas guarnições: armas de pequeno calibre, que fazem fogo nos periscópios, nas lunetas dos canhões e na guarnição.

2) Usam-se armas sem recuo, lança-rojões, granadas de fuzil, lança-chamas a curtas distâncias, ou então, granadas de mão quebradiças, que são arremessadas sobre o carro, ou minas magnéticas, para atingir os flancos do carro.

3) Podem-se colocar grandes cargas explosivas diretamente no carro, ou lançá-las sobre ele.

4) Um soldado instruído vale mais que um canhão anticarro.

5) Quando atirar no carro, procure visar: parte inferior, lagarta, periscópios e demais fendas.

6) Hoje em dia nem sempre é possível atacar o carro, quando de sua aproximação, dada a necessidade de ficarmos abrigados, pois, que ele ataca, às vezes, coberto pelos arrebitamentos dos tiros de tempo da artilharia.

7) Esteja certo de que os carros poderão atacar o carro, quando de uma operação muito comum para os carros de combate; esteja, portanto, pronto para atirar.

8) Quando os carros se aproximarem de sua posição, não fugir da toca de raposa; isso lhe será fatal, pois a metralhadora de proa dos carros caça-lo-á certamente.

9) Permaneça na toca, até que o carro passe, e, então, acenda um "cocktail Molotoff" e jogue-o na parte de trás, por cima do motor.

10) Quando não puder paralisar o carro, abrigue-se e deixe-o passar. Depois procure matar os infantes que acompanharem os carros. A defesa da retaguarda incumbir-se-á dos carros.

11) Na falta de um "cocktail Molotoff", use combustível líquido e acenda-o no carro; ou então, lance explosivos nas partes vulneráveis.

12) Quando o carro se aproximar da posição de sua metralhadora, desmonte-a e abrigue-a no espaldão e a si.

9 — DEFESA ANTICARRO NA BATERIA

I — Generalidades:

No âmbito de um grupo, o Cmt. ou o Subcmt. é quem coordena a defesa anticarro das b'as. entre si. Além dessa missão, o comando deve ainda saber se dispõe de meios para a defesa pelas unidades apoiadas e que lhes são vizinhas, isto é, ver quais as unidades que lhe enquadram e quais seus planos de defesa anticarro.

II — Na Bateria:

O executivo da b'ia. (Cmt. da L.F.) executa o reconhecimento do terreno, após a chegada à posição, tão logo tenha apontado e

formado o feixe. Conforme a situação, ele terá que reconhecer o terreno para a defesa contra blindados, quando a b'ia. ainda estiver na posição de espera.

O L.F. deve estar senhor do planeamento geral da defesa do grupo e, de conformidade com isso, é que ele vai executar a defesa contra ataques terrestres. Daí a necessidade de ele remeter ao Subcmt. do grupo o plano de defesa da posição, com discriminação de todas as armas e prescrições para o tiro, bem como possíveis convenções que tenham sido estabelecidas pelo S-2 do grupo. Isto porque pode se dar o caso de uma

bia, colocar uma densidade grande de armas em um lado, que também foi contemplado semelhantemente pela bia vizinha. Então, o trabalho do Subcm. é identificar aos L.F. e determinar qual o procedimento. Também para o grupo, a colocação das armas pelas bias, é importante, devido à distribuição que se vai fazer das metralhadoras e lança-rojões dos órgãos de comando do grupo.

Dentro dessa idéia, o L.F. estuda o terreno quanto:

- 1 — às zonas de acesso aos carros inimigos;
- 2 — aos campos de tiro para cada peça;
- 3 — à localização dos lança-rojões;
- 4 — à localização das .50.

Em regra geral, a prioridade para a realização da segurança na posição de bia, é a seguinte:

- 1 — colocam-se sentinelas em pontos dominantes;
- 2 — os C.P. medem ou estimam distâncias para pontos importantes, para o tiro direto;
- 3 — os C.P. fazem um "croquis" desses tiros;
- 4 — as guarnições dos lança-rojões ocupam posições que enfiem as principais vias de acesso aos blindados inimigos;
- 5 — os serventes constroem obstáculos anticarro e lançam minas.

(1) Sentinelas:

As sentinelas são distribuídas pelos pontos dominantes; conforme a situação já elas constroem e disfarçam seus abrigos. Para o caso de ser a posição atacada de surpresa por patrulhas inimigas durante a noite, evita-se essa surpresa, colocando-se arame nas zonas mais prováveis, com campalhas, "very-light", "booby-traps", minas iluminativas, arame farpado, latas penduradas, etc. De modo que, havendo possibilidade de incursão de patrulhas à noite, faz-se o seguinte: das 18,00 às 06,00 horas do dia seguinte, as sentinelas retraem-se de seus postos avançados e se colocam num raio de 100 m da posição e tomam as providências consideradas acima. Então, quando se estuda a defesa

anticarro, deve-se admitir a possibilidade de incursão de patrulhas, constituídas de homens que acompanham os carros, durante a noite.

As sentinelas devem ser homens escolhidos e que tenham instrução aprimorada sobre observação, designação de objetivos; reconhecimento e identificação dos carros amigos e inimigos (nesse caso, número, formação e se transportam tropas consigo); avaliação, coisa importante; e, sobretudo, estar a par dos sinais convencionais de prontidão e alerta:

(2) Setôres para o tiro direto:

O L.F. designa os setôres para o tiro direto das peças. Os C.P. preparam os "croquis" respectivos; esses roteiros de tiro devem ser para todas as direções, individualmente, porque todas as peças têm seu setor de tiro normal (que é o designado) e o eventual (que é em todas as demais direções). Quando, por exemplo, os carros vierem todos por uma determinada direção, isto é, via de acesso, todas as peças executam o tiro para essa direção, sem perda de tempo para avaliação de dados.

Para o enchimento dos roteiros de tiro das peças, há necessidade de se medirem as distâncias, o que, geralmente, é feito pelo passo duplo.

(3) Lança-rojão:

As guarnições ocupam posição em locais que enfiem as vias de acesso; fazem seus abrigos, deixando os rojões anticarro, "cocktail Molotoff", etc., para o tiro, nas escavações feitas, e voltam para outros mistérios.

As guarnições só ocupam seus abrigos para o tiro, quando estiver iminente o ataque de carros.

Conforme a consistência do terreno, constrói-se o tipo de abrigo apropriado: — o tipo simples, quando o terreno for de piso firme, e, o abrigo com tocas de raposa, quando o terreno for de fraca consistência.

(4) Minas anticarro:

Cada bia, tem consigo da ordem de 20 minas anticarro (não há número fixado) para serem colocadas

em pontos de passagem obrigatória para os carros. O tipo de campo de minas lançado pelo pessoal da L.F. é o campo de minas de proteção (os campos de minas podem ser: táticos e de proteção), por isso que não se dispõe de recursos melhores para tal cometimento. Se os locais aonde as minas são lançadas interditarão a passagem de viaturas amigas, tomam-se precauções especiais (colocam-se taboetas com a legenda: "Cuidado! Minas!") e também elas podem ser retiradas e colocadas quando for dado o alarme contra os carros). O tipo de campo de minas lançado na estrada chama-se barricada de minas (3 ou 4 fileiras). Um processo prático para impedir a estrada e, também, lançar as minas rapidamente, é o seguinte: amarram-se todas as minas entre si e todas a uma corda

principal. Coloca-se tudo isso fora da estrada e, na iminência do perigo, um homem puxa rapidamente essa corda, lançando as minas nos seus locais de obstrução.

Pode-se fazer, também, a previsão de lançamento de minas iluminativas, em pontos especiais.

(5) Barricadas anticarro:

Também são usadas nos pontos de passagem obrigatória dos carros.

(6) Coordenação da defesa:

Quando tudo estiver pronto, o L.F. remeterá um "croquis" da posição, com o plano de defesa, ao Subcmt., para a coordenação geral do grupo. Este plano que o L.F. remete ao major executivo é passível de modificações, quando for feita a coordenação geral das armas do grupo. Então o Subcmt. dará ciência de alguma alteração que, porventura, haja ao L.F.

II — PONTARIA DIRETA CONTRA CARROS DE COMBATE

I — Generalidades:

Para defesa imediata da posição Artilharia executa o tiro direto, contra alvos fixos e móveis. Com o advento e grande emprego da arma blindada, e com sua determinação de sempre atingir e destruir as posições de bateria inimigas, como já tivemos oportunidade de expor anteriormente, torna-se particularmente importante o treinamento das guarnições, visando a execução do tiro direto nas peças.

Principalmente o tiro direto contra alvos móveis, porque, eventualmente, um carro de combate ficará detido ou impossibilitado de progredir. Geralmente ele se desloca por lança, só parando para executar o tiro. De modo que, ao sentir alvo de uma peça de artilharia, começa a se deslocar ziguezagueando, e isso constitui sério problema para as guarnições das B. que o querem destruir.

Só uma guarnição bem treinada poderá cumprir com eficiência sua missão de destruir os carros inimigos, quando eles desembocam nas nossas posições.

Dentro dessa ordem de idéias daremos uma ligeira noção sobre a pontaria direta sobre alvos móveis, detalhando um pouco. Deixamos de fazê-lo para os alvos fixos, por não constituir nenhuma novidade esse assunto.

II — Pontaria direta:

No Capítulo Defesa Anticarro na Bateria tivemos oportunidade de tratar do reconhecimento, quanto às zonas de acesso aos carros, aos campos de tiro para cada peça e aos setores para o tiro direto. Isso, com as prescrições para as armas anticarro, dão uma idéia de como devem ser feitos os trabalhos na posição de bta., antes, durante e após a ocupação da posição, tendo em vista o tiro direto contra alvos fixos.

Completaremos agora o trabalho com prescrições e medidas que forem mister para o caso da pontaria contra alvo móvel.

1 — Seleção do Alvo:

Aparecendo mais de um carro no setor de tiro normal numa peça,

atribue-se em princípio a seguinte prioridade:

1) aos carros que estejam parados;

2) aos carros que se dirijam para a Linha de Fogo.

Evidentemente, em igualdade de condições terá preferência o carro do Cmt. do pelotão, quando reconhecido.

2 — Designação do Objetivo:

Geralmente todos na posição já esperam por onde devam vir os carros e quando isso está para acontecer. A rede de vigilância e alerta anticarro deve ter se desincumbido desse mister, com a devida antecedência. Só em casos excepcionais seremos surpreendidos por uma incursão inesperada de blindados inimigos.

De modo que, quando o alerta carros é dado pelo Cmt. da Linha de Fogo, não estando a Bia. em nenhum cumprimento de missão, as peças ficam dirigidas, cada uma para seu setor normal de tiro, a postos, para abrir fogo.

Quando os carros irrompem efetivamente na zona de desdobramento da Bia. os C.P. recebem o seguinte comando:

"Carros à Direita (Esquerda, Frente ou Retaguarda)! Fogo à Vontade!, quando os carros aparecem por uma determinada direção, ou, então.

"Carros na Posição! Fogo à Vontade!", quando os carros atacam por todas as direções. A esse comando cada C.P. designa o objetivo para sua peça.

A prioridade para a abertura do fogo sobre os carros já deve ser atribuição dos C1 e C2; contudo o C.P. deverá esclarecê-los nesse sentido, quando designar o objetivo.

Quando as peças vão atirar no seu setor normal, para o qual já foram aferidos todos os elementos, geralmente basta uma designação simples por parte do C.P., como "carros no nosso setor!", por exemplo. Contudo, principalmente quando vamos atuar no setor eventual de tiro, faz-se mister um procedimento mais preciso.

O C.P. comanda: "Gire à Direita (Esquerda)! como deslocamento aproximado em direção. Quando a direção do tubo estiver próxima da do carro, ele diz "Devagar! Bom!"

3 — Determinação do Avanço:

Embora executemos o tiro contra os carros a distâncias relativamente pequenas (800 m e menos), contudo devemos considerar o caso em que os mesmos se desloquem e também a duração do trajeto do projétil que, pequena embora (2 a 3 segundos para essa distância) ocasiona porém alterações quanto à incidência das granadas anticarro.

Eventualmente teremos carros parados ou se deslocando em nossa direção. O normal é o carro progredir em direção transversal e com alguma velocidade.

Então dois fatores consideramos:

- velocidade aparente do carro;
- duração do trajeto do projétil.

Praticamente é um cálculo de determinação elementar do "alvo futuro".

Chama-se Avanço à correção em milésimos que se dá para compensar esses dois elementos. Correção que é função do material e da munição. Praticamente usamos os seguintes processos para determinação do avanço:

(1) Processo do avanço proporcional à velocidade.

Para isso consideramos o carro em movimento desenvolvendo uma das seguintes velocidades aparentes:

- pequena velocidade — de 0 a 5 m.p.h. (8 km/hora);
- média velocidade — de 5 a 10 m.p.h. (8 a 16 km/hora);
- alta velocidade — de 10 a 15 m.p.h. (16 a 24 km/hora).

Procedimento: estando o carro desenvolvendo uma dessas velocidades, o avanço será:

- Avanço 5, para pequena velocidade;
- Avanço 10, para média velocidade;
- Avanço 15, para alta velocidade.

Tudo para granada anticarro ou granada explosiva, carga 6.

Justificativa dos avanços:

Como atiramos no carro a partir de 1.000 jardas e por outro lado, uma granada explosiva ou anticarro levando em média 2 segundos para atingir essa distância, esses dois fatores (1.000 jds. e 2 segundos) vão orientar o raciocínio. Então os dados resultantes serão para a distância de 1.000 jardas. Caso do carro a baixa velocidade.

Se, em 1 hora o carro anda 5 milhas (ou 8.150 jds) teremos: — 600 segundos em 8.150 jardas. — 36 segundos — 81,5 jardas. — 2 segundos — 5 jardas.

Donde o comando em milésimos dá 5 jds: 1 milha = 5".

Idênticamente procederíamos para a média e alta velocidade. Fica esta a regra do:

Avanço 5, 10 e 15, para as diferentes velocidades do carro.

(2) Processo da luneta ou do telescópio.

Mede-se o número de milésimos e o carro cobre durante o tempo do projétil (2 segundos).

Exemplo: o carro se desloca transversalmente à direção de tiro, uma distância de 1.000 jds. O

C.P., com o binóculo verificou que o carro cobriu 6 milésimos em 2 segundos.

O avanço a comandar será, portanto, 6.

Quando o carro se desloca em direção à posição, o avanço é nulo.

Comando para o avanço: "Avanço Tanto".

Quando o C.P. perceber que está fraco ou forte o avanço comandado, dirá "Direita (Esquerda) Tanto".

4 — Determinação do Alcance:

O alcance é tirado do roteiro de tiro para as peças, ou por aproximação com um dos alcances nele inseridos.

Comando: "Alcance Tanto!"

Sendo o alcance forte ou fraco, será comandado pelo C.P. "Encurte! Tanto!" ou "Alongue Tanto!", respectivamente.

5 — Demais Elementos e Ordem de Operações.

Os elementos completos para o desencadeamento do tiro contra os carros e as operações que são executadas pelo C1 e C2, no seu trabalho simultâneo, encontram-se na escola da peça e dados em detalhe, para os diferentes materiais.

11 — MINAS ANTICARRO

— Generalidades:

As notas que vão ser apresentadas sobre as minas e, especialmente, respeitando as anticarro americanas, em uso presentemente no nosso Exército, constituem uma base do que há de regulamentar sobre o assunto. Foram resumidas as notas oficiais que têm sido divulgadas no nosso meio sobre minas de modo geral, sua classificação, diferentes tipos de campos minados e características gerais das minas.

Não pensamos, a princípio, entrar no presente trabalho tal assunto, por já estar codificada toda a matéria concernente às minas. Contudo, pareceu-nos interessante, do ponto de vista da facilidade

com que vão contar os que manusearem estas notas sobre defesa anticarro, — pareceu-nos pois útil essa compilação, já que temos de pensar no emprêgo das minas como recurso para barrar certos pontos de passagem obrigatória para os blindados.

As minas anticarro são uma grande ajuda para quem se defende contra os blindados; não se pense, porém, que elas, por si só destroem e neutralizam os carros. Evidentemente que não; a finalidade principal de uma mina é paralisar o carro, seja arrebatando uma lagarta, seja ofendendo o motor. A destruição do veículo fica a cargo das armas que enfiam esses obstáculos.

2 — Classificação das Minas :

De um modo geral podemos dizer que há duas espécies de minas : minas antipessoal (AP) e minas anticarro (AC). Interessa-nos presentemente, a mina anticarro.

Segundo a natureza e a finalidade a que são destinados, os campos de minas são de dois tipos :

- de proteção (rápido) ;
- tático (normal).

O campo de minas de proteção ou rápido é aquele que é lançado pela própria unidade, para prevenir-se contra possíveis incursões blindadas.

O campo de minas tático é lançado por ordem da Divisão ou outro escalão mais elevado.

A responsabilidade do lançamento dum campo de minas de proteção cabe ao Cmt. direto da unidade ou da subunidade que o emprega (Agrupamento, Grupo, Bia.). Ele tem atribuições para autorizar o emprego das minas anticarro para defesa de sua tropa e do local ; por isso mesmo responde por todas as consequências. As características principais do campo de minas de proteção são :

- pode ser lançado por qualquer tropa ;
- constituído de minas anticarro ;
- pouco profundo ;
- pode ser lançado em pouco tempo ;
- não emprega minas antipessoal nem armadilhas ;
- geralmente as minas não são enterradas.

Essa possibilidade fácil para o estabelecimento dum campo de minas de proteção, já não acontece com o campo de minas tático. Para o lançamento do campo tático é preciso ordem expressa do comando da G.U. ; isso obedece a um meticoloso estudo e posterior planificação e execução. Portanto, a responsabilidade do lançamento desse campo de minas não mais atinge ao Cmt. direto da unidade que fôr beneficiada. É o comando da G.U. que se torna a autoridade responsável por esse cometimento.

As características principais do campo de minas tático são :

- não pode ser lançado por qualquer tropa ;
- constituído de minas anticarro, antipessoal e armadilhas ;
- é de grande profundidade ;
- as minas são enterradas e disfarçadas ;
- requer o concurso de tropas especializadas de Engenharia para seu lançamento.

Para o caso da Artilharia, em que consideramos o âmbito de uma Bia., um Grupo ou um Agrupamento, positivamente, só nos interessa o campo de minas de proteção, já que somente ele pode ser lançado por nossas tropas, para defesa da área de estacionamento, da região de grande alto ou da zona de desdobramento.

Devemos nos lembrar então que o Cmt. do Grupo, ou mesmo o Cmt. da Bia., tanto um como outro, conforme a situação tática, poderá ordenar o emprego das minas anticarro, para maior proteção de nossa tropa e de nosso material. Excepcionalmente, nesses campos de proteção serão lançadas minas antipessoal.

3 — Tipos de Minas Anticarro :

Nessa notícia ligeira nada falaremos sobre as minas antipessoal. Somente daremos as características gerais e sumárias das minas anticarro americanas, em uso presentemente pelas nossas tropas.

Os tipos de mina anticarro usados são :

M1A1, M5, M6 e M7.

Mina M1A1 :

Compreende três partes : corpo, detonador e aranha ; emprega como explosivo : 3 quilos de TNT, como carga e tetril, como carga aceleradora. O dispositivo de segurança é mecânico, do tipo garfo. O peso bruto da mina é da ordem de 5 quilos.

Essa mina não possui nenhum orifício para instalação de armadilhas.

De duas maneiras pode ser colocada a M1A1 no solo : com a

aranha para cima ou com a aranha para baixo.

Funciona sob pressão, da ordem de 150 quilos.

Ação: contra carros de combate e demais veículos. Na remoção da mina M1A1 deve-se ter cuidado para não deixá-la exposta ao sol, não transportá-la engatilhada e nem tão pouco fazê-lo correndo, porque se dará o caso de detonar o dispositivo M1A1.

Mina M5:

Compreende duas partes: corpo e gatilho; emprega 6,5 libras de explosivo. Utiliza um dispositivo químico de baquelite, como gatilho. Pêso total: 14,5 libras.

Ação: contra carros e demais veículos.

Mina M6:

Compreende três partes: corpo, detonador e chapa de pressão; emprega como explosivo: 5,4 quilos de TNT como carga, e tetril,

como carga aceleradora. O dispositivo de segurança do detonador é mecânico, do tipo garfo. O pêso bruto da mina é da ordem de 9 quilos.

Essa mina possui orifícios para armadilhas.

Funciona sob pressão da ordem de 150 quilos.

Ação: contra carros de combate pesado e demais veículos blindados.

Mina M7:

Compreende três partes: corpo, detonador e prato de pressão; emprega como explosivo: 1,5 quilo de carga de tetrilol. O detonador é químico e, a segurança, é do tipo garfo. Pêso bruto da mina: aproximadamente 2 quilos.

Essa mina possui orifícios para armadilhas.

Funciona sob pressão da ordem de 75 quilos.

Ação: contra carros leves e outros veículos.

12 — PRESCRIÇÕES PARA AS ARMAS ANTICARRO

I — Localização:

Geral: O L.F. não deve esperar que o carro apareça, para então fazer o plano de defesa; devem ser designados setores de tiro para cada peça. Porém, se surgirem vários carros num mesmo setor, todas as peças devem abrir fogo sobre ele; donde a necessidade de, para cada peça, o "croquis" ser para todas as direções.

1 — Canhões:

Ao distribuí-los no terreno, o L.F. deve colocá-los de modo a que, para todas as direções, seja possível o tiro de, pelo menos, 3 peças. Para isso faz-se mister colocarem-se as peças em formação irregular, geralmente em W ou em meia-lua. Seus espaldões devem ser circulares.

2 — Lança-rojões:

Como regra geral, onde houver obstáculos naturais para os carros, aí serão previstos locais para o lança-rojão, para possibilitar aos

obstáculos de serem batidos pelo fogo. Os lança-rojões devem ficar distribuídos em volta da posição, de tal forma que, o carro surgindo, fique submetido ao fogo de, pelo menos, 3 dessas armas anticarro. Agora essas medidas de ordem geral, devem ser satisfeitas as seguintes condições:

a) os lança-rojões devem ser distribuídos na área, de 100 m a 300 m, da posição;

b) devem permitir fogo de enfiada;

c) devem poder atrair a atenção do inimigo, desviando-o da posição de b.;

d) devem permitir o tiro de flanco;

e) devem poder canalizar o ataque por uma direção conveniente;

f) são preparadas posições sobressalentes;

g) constroem-se O.T. para lança-rojões em terreno plano, para proteção contra as vistas e fogos;

h) deixam-se alguns lança-rojões, conforme o caso, junto da posição, para defesa de seu interior, quando os carros aí penetrarem.

3 — Metralhadoras :

a) devem poder atirar contra avião e contracarros, podendo ficar até 100 m da posição ;

b) geralmente, colocamos, das quatro .50 da bta., 1 para defesa do parque de viaturas e, as outras 3, em triângulo (2 como peças extremas da L.F. e 1 na encosta da massa cobridora ou atrás da posição) ;

c) se o carro se aproximar do espaldão, deve ser desmontada a .50 e a guarnição se abriga ; depois que ele passar, montar novamente e atirar contra os homens que acompanham o carro.

Quando o carro se aproximar da posição o ideal é que seja submetido ao fogo de .50, vindo de, pelo menos, 3 direções.

II — Tiro :

Geral : Lembrar que dificilmente um carro em movimento descobre uma arma da defesa, mormente quando ela está disfarçada. De modo que é preferível demorar mais na pontaria e fazer um tiro certo, do que fazer tiros a esmo ; porque, depois do 2º ou 3º —, ou mesmo do 1º, — o carro assinala a arma, pára e executa o tiro com precisão. E, quando chegar esta ocasião, o carro leva uma vantagem

formidável, visto que possui "potência de fogo protegida por blindagem", como vimos no início, e as nossas armas, não.

1 — Canhões :

a) devem abrir fogo contra carros, a partir de 800 m e visar o centro e a parte de baixo dos carros ;

b) as peças devem usar a granada anticarro, com carga 5 ou 7 ;

c) procurar acertar o carro no primeiro tiro ; do contrário, ele descobrirá e destruirá sua peça ;

d) durante o tiro os serventes devem, também, procurar os carros que atiram com desenfiamento da torre ;

e) se houver um carro parado e outro se deslocando, atire no parado.

2 — Metralhadoras .50 :

a) devem empregar munição perfurante, misturada com traçante, para orientar melhor a trajetória ;

b) atiram sobre as viseiras sobre a infantaria que acompanha os carros.

3 — Lança-rojões :

a) atirar quando o carro estiver a 300 m ou menos ;

b) visar a parte de baixo e o meio dos carros ;

c) depois que o carro fôr atingido, deve-se fazer, pelo menos, mais um tiro sobre ele.

AOS REPRESENTANTES

A DIREÇÃO SOLICITA PROVIDÊNCIAS JUNTO AOS
TESOUREIROS DAS UNIDADES OU AOS ASSI-
NANTES COM RELAÇÃO AO PAGAMENTO DAS
ASSINATURAS DO CORRENTE ANO

PARTE II

(Continuação)

18 — PRANCHAS SOBRE LANÇA-ROJÃO ANTICARRO

CARACTERÍSTICAS NUMÉRICAS
DO LANÇA-ROJÃO

É uma arma específica contra carros de combate e demais veículos blindados; pode, no entanto, executar tiros contra outros objetivos, como: edifícios, casamatas, ninhos de metralhadoras.

As figuras 13 e 14 mostram a simplicidade com que se trabalha

com o lança-rojão (que, no caso, é o M1A1), aparecendo no plano superior da segunda, um atirador de fuzil.

CARACTERÍSTICAS DE DESTINO
DO LANÇA-ROJÃO M1 A1

Não se deve atirar além de 300 jardas (270 ms) contra carros, devido à pouca possibilidade de acertar o alvo. Somente no tiro sobre

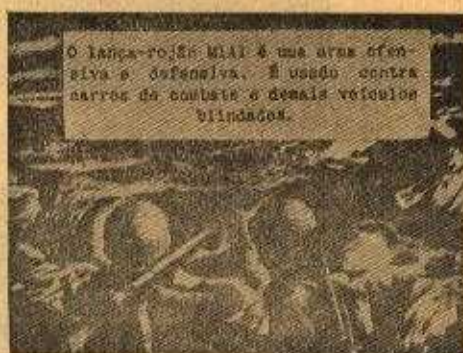


Fig. 13



Fig. 14

zona, e assim mesmo em casos especiais, é que se pode atirar além do alcance fixado. (Figs. 15 e 16)

GUARNIÇÃO DO LANÇA-ROJÃO ANTICARRO

Para a execução do tiro com o lança-rojão, o carregador deve ter especial cuidado de se colocar bem ao lado do lança-rojão. A queima

a menos de 3 m à retaguarda do lança-rojão. (Fig. 17)

POSIÇÃO DE TIRO PARA O LANÇA-ROJÃO

Um dos princípios importantes a satisfazer na defesa anticarro é o flanqueamento. Ele é de grande rendimento, quando aliado à surpresa, que é o principal.



Fig. 15



Fig. 16

da carga de propulsão do rojão pode atingir a um homem, que esteja a 6,5 m diretamente atrás da arma; donde ser proibido ficar à retaguarda, por ocasião do tiro.

Também o atirador deve ter especial cuidado, quanto aos obstáculos que lhe estão à frente, para evitar acidentes. A fim de evitar que a inflamação se torne perigosa, não deve haver nenhum obstáculo — como árvore, por exemplo, —

Aquí vemos o quadro certo, que é o aproveitamento do terreno para o lança-rojão, de tal forma, que podem as guarnições executar o tiro de flanco e pela retaguarda, em boas condições.

O quadro errado mostra quão infeliz é a posição dessas armas, sujeitas ao tiro de enfiada do carro e arriscadas à destruição quase certa por êles, que passarão por cima das guarnições.



Fig. 17

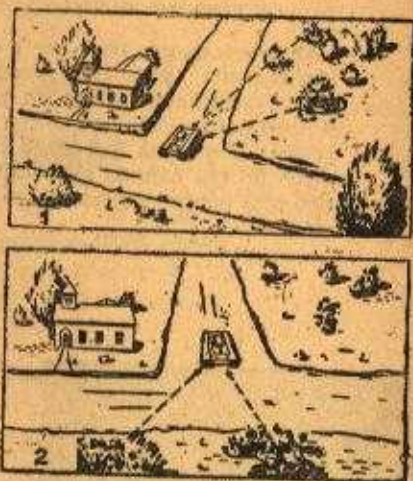


Fig. 18 — 1, certo; 2, errado

19 — PRANCHAS SOBRE CANHÕES

UTILIZAÇÃO DAS COBERTAS

(Fig. 19)

Tôdas as armas da defesa anti-carro devem utilizar as cobertas existentes e os obstáculos naturais, para a consecução do mais importante dos princípios da defesa: — a surpresa.

Isso facilita sobremodo o disparar, porque, embora o carro apa-

reça completamente visível da arma a uma distância grande, em terreno limpo, — não se deve abrir fogo, a não ser que esteja na distância conveniente.

Por outro lado, se o carro descobrir a arma inimiga, poderá abrir fogo, porque seu canhão o permite e ele leva a vantagem de possuir blindagem para sua proteção.

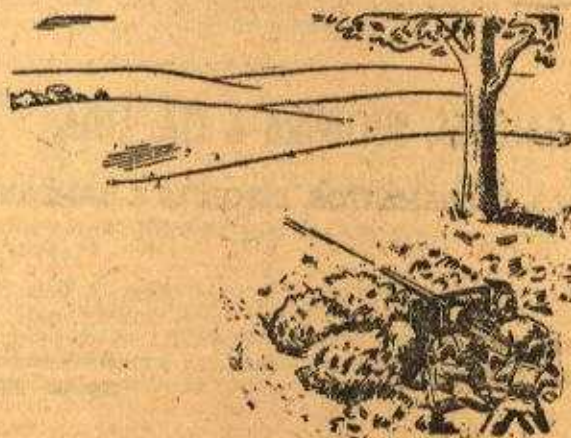


Fig. 19

TIRO DE CANHÃO

O tiro anticarro deve ser o mais rapidamente possível executado pela guarnição, do contrário, perde a principal finalidade, que é a surpresa. Vemos na fig. 20, a guarnição de um canhão executando o tiro com pontaria direta sobre alvo móvel.



Fig. 20

DIREÇÃO DO ATAQUE

(Fig. 21)

Tôdas as guarnições devem estar bem cientes de que os carros preferirão atacar, tirando partido do sol. De modo que tenham especial cuidado com relação aos ataques provindos da direção do sol.

(Continua)



Fig. 21

Teleq. "SOEGA"

Caixa Postal 1966

MAGALHÃES, SUCUPIRA & CIA. LTDA.**TECIDOS, FARDAMENTOS, ESPORTES E CAMPANHA**

Rua São Bento, 7
RIO DE JANEIRO

Tels.

Arm. 23-4016

Escriç. 23-6216

O TIRO DAS METRALHADORAS (*)

Capitão MOURA NETTO

CAPÍTULO 8º

GARANTIA E SEGURANÇA

I — ELEMENTOS DE GARANTIA

214 — Quando se trata de atirar num objetivo, existindo na frente da peça um obstáculo qualquer (macega, bosque, localidade, elevação, obra do terreno, etc.), é necessário e suficiente que o feixe o transponha livremente sem produzir ricochetes, que seriam perigosos para as tropas amigas que estivessem nas proximidades do mesmo e diminuiriam a eficiência do tiro.

Bastaria, portanto, se levar em conta o semi-eixo vertical da elipse dos 100 % para cada distância do obstáculo, e caso desse passagem ao mesmo, o problema estaria resolvido.

Necessário porém é que levemos em conta: as incorreções da pontaria, os erros casuais das medidas das distâncias, o desgaste do cano e outros fatores; que desprezados, iriam forçosamente provocar o encriscamento do feixe; sendo preciso majorar este limite mínimo, para que a hipótese alguma o feixe possa encontrar a crista.

215 — *Elementos de garantia* — São majorações que se devem fazer nos tiros por cima de um obstáculo, ou em relação ao centro do intervalo de tiro entre duas tropas, para que não haja possibilidade do feixe encontrar o obstáculo ou centro do intervalo.

Os elementos de garantia são:

- altura de garantia, e
- alça de garantia.

216 — *Altura de garantia* — É a menor altura que deve passar a trajetória média do feixe em relação a crista do obstáculo ou o centro do intervalo. (Fig. 72)

Praticamente a altura de garantia vale 5 vezes a dispersão total do feixe em altura.

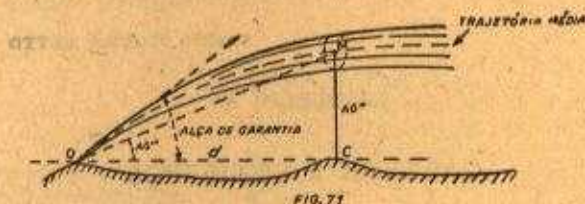
217 — *Alça de garantia* — É a menor alça com que se pode atirar num objetivo, existindo em frente à peça um obstáculo qualquer ou o centro de um intervalo entre duas tropas amigas.

A alça de garantia é alça limite para o tiro, pois fornece a altura de garantia mínima necessária.

(*) Continuação do nosso número de maio deste ano (Nota da Redação).

218 — Determinação das alturas de garantia :

1º Processo — De posse da tabela de tiro da metralhadora (tábua de dispersão) procuramos a dispersão do feixe em altura às diversas distâncias, e tomamos 5 vezes esta dispersão em altura, que corresponde a 10 vezes o semi-eixo vertical da elipse dos 100 %, ou ainda 40 vezes o D.P.A., e temos as alturas de garantia necessárias para que o feixe não encontre a crista.



Exemplo — (Mtr. Madsen 35-F)

Para 100 m... $Za (100\%) = 0,20 \text{ m} (\times 5) \therefore Ag = 1 \text{ m}$
 Para 200 m... $Za (100\%) = 0,41 \text{ m} (\times 5) \therefore Ag = 2,05 \text{ m ou } 2 \text{ m}$

 Para 1200 m... $Za (100\%) = 3,12 \text{ m} (\times 5) \therefore Ag = 15,6 \text{ ou } 16 \text{ m}$

 Para 2300 m... $Za (100\%) = 11,2 \text{ m} (\times 5) \therefore Ag = 56 \text{ m}$

Exemplo — (Mtr. Hotchkiss)

Para 200 m... $D.P.A. = 0,06 \text{ m} (\times 40) \therefore Ag = 2,4 \text{ m}$
 Para 300 m... $D.P.A. = 0,10 \text{ m} (\times 40) \therefore Ag = 4 \text{ m}$

 Para 1000 m... $D.P.A. = 0,87 \text{ m} (\times 40) \therefore Ag = 35 \text{ m}$

De posse dos valores em metros, obtemos as alturas de garantia em milésimos, procurando os ângulos sob os quais são vistas estas frentes às diversas distâncias.

Exemplo — A altura de garantia para 1200 m é de 16 m (Madsen 35-F), pede-se a altura de garantia em milésimos.

Resolvendo o triângulo retângulo OCM (fig. 71) empregando a fórmula dos milésimos, vem :

$$Ag^m = n = \frac{1000 \text{ Ag m}}{d} = \frac{1000 \times 16}{1200} = 13^m$$

Este processo dá resultados aproximados que satisfazem plenamente para a prática ; na falta de tabela oficial podemos empregá-los com resultados satisfatórios.

2º Processo — Para as metralhadoras Madsen 35-F, 32 e Hotchkiss, as alturas de garantia fixadas são as seguintes :

— para um obstáculo situado até 1000 m inclusive, a altura de garantia é uniformemente de 10^m ;

— para um obstáculo situado entre 1100 m e 2000 m inclusive, a altura de garantia corresponde ao número de hectômetros da distância do obstáculo;

— para 1100 m..... 11''

— para 1800 m..... 18''

— para um obstáculo situado entre 2100 m e 2500 m, a altura de garantia corresponde ao número de dezenas de hectômetros acrescido do número de unidades de hectômetros;

— para 2100 m..... $21'' + 1'' = 22''$

— para 2300 m..... $23'' + 3'' = 26''$

— para 2500 m..... $25'' + 5'' = 30''$

De posse dos elementos angulares obtemos as alturas de garantia em metros empregando a fórmula dos milésimos, isto é, procurando as frentes vistas sob esses ângulos.

Exemplo — Sendo a altura de garantia de 2'' a 2100 m, pede-se a altura de garantia em metros.

$$Ag = \frac{2100 \times 22''}{1000} = 46,2 \text{ metros.}$$

Para qualquer metralhadora que dê dispersão em altura igual ou menor que as dispersões das armas acima, podemos fixar as alturas de garantia como citamos neste 2º processo.

219 — *Determinação das alças de garantia* — As alças de garantia são calculadas em função da altura de garantia, considerando-se que o obstáculo, a peça e o objetivo estejam no mesmo plano, ou na mesma linha de sítio.

1º Processo — As alças de garantia podem ser obtidas com a entrada na tabela de tiro da arma com o valor: $\alpha' + Ag''$, onde α' é o ângulo de tiro para a distância do obstáculo e Ag a altura de garantia em milésimos para esta distância.

Exemplo — (Mtr. Madsen 35-F)

Qual a alça de garantia para um obstáculo situado a 300 m?

Para 300 m temos:

$$\alpha' = 2,7''$$

$$\therefore \alpha' + Ag = 12,7''$$

$$Ag = 10''$$

Voltando à tabela de tiro com este valor obtemos alça 900 m (13,1''), e concluímos que a alça 900 é a alça de garantia para um obstáculo situado a 300 m de uma Mtr. Madsen 35-F.

Exemplo — (Mtr. Hotchkiss)

Qual a alça de garantia para um obstáculo situado a 300 m?

Para 300 m temos:

$$\alpha' = 3,8''$$

$$\therefore \alpha' + Ag = 13,8''$$

$$Ag = 10''$$

Voltando à tabela de tiro com este valor, obtemos alça 800 m (16,3"), valor que mais se aproxima de 13,8"; concluímos pois que 800 m é a alça de garantia para um obstáculo situado a 300 m de uma Metralhadora Hotchkiss.

2º Processo — Com o emprego da fórmula da ordenada balística. Sabemos que a fórmula da ordenada balística é:

$$y = \frac{(\alpha - \alpha') d}{100}$$

Considerando que y seja a altura de garantia em metros, α' o ângulo de tiro para a distância do obstáculo e d a distância do obstáculo, teremos para a incógnita o valor α , que é o ângulo de tiro da alça de garantia.

Tirando o valor de α , vem:

$$\alpha = \frac{1000 y + d \alpha'}{d}$$

Exemplo — Sendo a altura de garantia para 1800 m igual a 32,4 m, pede-se as alças de garantia para as metralhadoras Madsen 35-F, 32 e Hotchkiss.

Para 1800 m tiramos das tabelas:

Madsen 35-F.....	$\alpha' = 45''$
Madsen 32.....	$\alpha' = 55,5''$
Hotchkiss.....	$\alpha' = 71''$

Fazendo variar o valor de α' na fórmula obtemos:

$$\alpha = \frac{1000 \times 32,4 + 1800 \times 45}{1800} = 63''$$

$$\alpha = \frac{1000 \times 32,4 + 1800 \times 55,5}{1800} = 73,5''$$

$$\alpha = \frac{1000 \times 32,4 + 1800 \times 71}{1800} = 89''$$

Voltando às respectivas tabelas obtemos as alças de garantia:

Madsen 35-F.....	2200 m (67'')
Madsen 32.....	2100 m (82,8'')
Hotchkiss.....	2000 m (89'')

3º Processo — Com a tábua das ordenadas.

Com a altura de garantia em metros para a distância d , entramos na tábua das ordenadas com o argumento d (em cima ou em baixo na tabela Madsen 35-F) e vemos qual a trajetória que tem ordenada balística mais próxima da altura de garantia em metros, esta será a alça de garantia.

Exemplo — Calcular a alça de garantia para Mtr. Madsen 35-F para um obstáculo situado a 1500 m, sabendo-se que $Ag = 22,5$ m.

a tábua das ordenadas (Tábua III), para $d = 1500$ m, entrada por ou por baixo, obtemos 26,6 m, que mais se aproxima de 22,5 m.
ordenada balística 26,6 m corresponde à trajetória de 1900 m, que
ça de garantia para 1500 m.

20 — Pelo presente estudo estamos aptos a calcular o limite para
prégo de uma metralhadora no tiro mascarado, este limite de em-
corresponde à alça de garantia para 100 m, para que o feixe não
enceristar a máscara.

para a Mtr. Madsen 35-F.....	$1,1'' + 10'' = 11,1''$	(900 m)
para a Mtr. Madsen 32.....	$0,1'' + 10'' = 10,1''$	(900 m)
para a Hotchkiss.....	$1,1'' + 10'' = 11,1''$	(700 m)

partir das distâncias de tiro acima, é que podemos empregar as
lhadoras citadas no tiro mascarado, pois se a distância entre a peça
máscara fôr inferior a 100 m, estando a peça, a crista e o objetivo
esma linha de sítio, não há possibilidade de encristamento.

II — ELEMENTOS DE SEGURANÇA

21 — Quando o tiro tiver que ser executado sobre um objetivo, exis-
no plano de tiro ou nas suas proximidades tropas amigas, os ele-
os de garantia deverão ser substituídos pelos elementos de segurança,
maior proteção material e moral das tropas amigas.

ficou experimentalmente provado na guerra de 1914-1918 (Expe-
rias realizadas em Quend), que a trajetória não deveria passar a
s de 5 metros do homem, a fim de não diminuir o espirito de com-
dade e não provocar o medo físico, afetando-lhe o sistema nervoso
consequência da violência do estalido.

A proteção material seria obtida com os elementos de garantia e pelas
ções técnicas do emprégo do armamento, e a proteção moral obtida
maioração destes elementos de garantia.

O conjunto destes elementos, que fornecem concomitantemente larga
ção material e necessária proteção moral, é chamado "elementos de
ança".

Os elementos de segurança são:

- alça de segurança;
- altura de segurança;
- margem de segurança; e,
- zona de segurança.

A determinação dos elementos de segurança até o limite da distância
urragem é puramente experimental, sendo função da dispersão e es-
sivelmente da tensão da trajetória.

22 — *Determinação da 1ª alça de segurança* — A 1ª alça de segu-
é aquela que fornece a segurança necessária para uma tropa sí-
a 100 metros da metralhadora.

Sendo a dispersão do feixe até 100 m relativamente pequena, podemos
r para altura de segurança 5 vezes a dispersão total em altura (pro-
material) acrescida de 5 metros (proteção moral).

Teremos pois para a 1ª altura de segurança: $5 m + 5 Z_a$ (100 %).

Considerando que esta altura de segurança seja a ordenada balística da alça de segurança, aplicando a fórmula já conhecida vem:

$$5 \text{ m} + 5 \text{ Za (100 \%)} = \frac{(\alpha - \alpha') 100}{1000}$$

onde α é o ângulo de tiro da 1ª alça de segurança, α' o ângulo de tiro para 100 m, que é a distância em que se encontra a tropa amiga.

Retirando o valor de α da expressão considerada, depois de simplificada, teremos para 1ª alça de segurança o valor:

$$1^\text{a} \text{ alça de segurança} = \alpha = 50 + 50 \text{ Za (100 \%)} + \alpha' \text{ ou } 50 [1 + \text{Za (100 \%)}] + \alpha'$$

Outro método seria, conhecida a frente, altura de segurança, $5 \text{ m} + 5 \text{ Za (100 \%)}$ aplicar a fórmula dos milésimos, e teríamos:

$$1^\text{a} \text{ alça de segurança} = \alpha = \frac{1000 [5 + 5 \text{ Za (100 \%)}]}{100}$$

que simplificada vem: $\alpha = 50 [1 + \text{Za (100 \%)}]$
valor este que difere do anterior pela parcela α' , que é insignificante para 100 metros.

Exemplos — (Mtr. Madsen 35-F)

Calcular a alça de segurança para uma tropa amiga situada a 100 m.

a) Para 100 m obtemos na tabela de tiro:

$$\begin{array}{l} \text{Za (100 \%)} \dots\dots\dots 0,20 \text{ m} \\ \alpha' \dots\dots\dots 1,1'' \therefore \alpha = 50 (1 + 0,20) + 1,1 = 61,1'' \end{array}$$

b) Pelo 2º método obtemos: 60'''

Indo à tabela de tiro encontramos para a 1ª alça de segurança o valor: 2100 m (61''').

Caso desprezásemos o fator Za (100 \%) , deixando apenas a segurança mínima de 5 m, a alça de segurança seria de 2000 metros (51,1''').

Exemplos — (Mtr. Hotchkiss) — Idem do exercício anterior.

$$\begin{array}{l} \text{Za (100 \%)} = 8 \text{ D.P.A.} = \dots\dots\dots 0,03 \text{ m} \times 8 = 0,24 \text{ m} \\ \alpha' \dots\dots\dots 1,1'' \\ \alpha = 50 [1 + 0,24] + 1,1 = 63,1'' \end{array}$$

b) Pelo 2º método, temos: 62'''

Na tabela obtemos para 1ª alça o valor 1700 m (65''').

Exemplos — (Mtr. Madsen 32) — Idem do exercício anterior.

$$\begin{array}{l} \text{Za (100 \%)} = 8 \text{ D.P.A.} = \dots\dots\dots 0,03 \text{ m} \times 8 = 0,24 \text{ m} \\ \alpha = 50 (1 + 0,24) + 0,1 = 62,1'' \end{array}$$

b) Pelo 2º método obtemos: 62'''

Na tabela de tiro obtemos para 1ª alça o valor 1900 m (63,3''').

223 — *Alturas de segurança* — A partir de 200 m até à distância de barragem a altura de segurança é aproximadamente o triplo da altura de garantia, podemos fixá-las uniformemente em 30", ou então, sendo a altura de garantia 5 vezes a dispersão total em altura, a altura de segurança será expressa:

Altura de segurança = $3 \times Ag = 3 \times 5 \times Za$ (100 %) = 15 Za (100 %), ou 120 D.P.A.

Exemplo — (Mtr. Madsen 35-F)

Calcular em metros as alturas de segurança para 200 m, 300 m, 400 m, 500 m e 600 m.

VALOR ACHADO	VALOR DA TABELA OFICIAL
Para 200 m..... $15 \times 0,41 = 6,15$ m	6,8 m
Para 300 m..... $15 \times 0,63 = 9,45$ m	10,0 m
Para 400 m..... $15 \times 0,86 = 12,90$ m	11,2 m
Para 500 m..... $15 \times 1,10 = 16,50$ m	13,5 m
Para 600 m..... $15 \times 1,35 = 20,25$ m	15,0 m

Exemplo — (Mtr. Hotchkiss)

Calcular as alturas de segurança para os mesmos dados anteriores.

VALOR ACHADO	VALOR DA TABELA ORGANIZADA NA ESCOLA DE INFANTARIA
Para 200 m..... $120 \times 0,06 \text{ m} = 7,2$ m	8,54 m
Para 300 m..... $120 \times 0,10 \text{ m} = 12,0$ m	10,62 m
Para 400 m..... $120 \times 0,16 \text{ m} = 19,2$ m	13,44 m
Para 500 m..... $120 \times 0,22 \text{ m} = 26,4$ m	15,65 m

Este é pois um dos meios para confecção de uma tabela de emergência, que pode ser empregada com absoluta segurança, na falta de dados precisos para os elementos procurados.

224 — *Alças de segurança* (além do limite da distância de barragem).

Além do limite da distância de barragem, a alça de segurança é obtida somando-se à distância da tropa amiga o valor correspondente à distância de barragem, que no caso passa a ser uma zona de segurança em frente da tropa amiga.

Podemos escrever: Alça de Segurança = distância da tropa amiga + distância de barragem.

Exemplo — (Mtr. Madsen 35-F)

Quais as alças de segurança para uma tropa situada a 800 m, 1100 m, 1900 m e 2100 m da Mtr.

d = 800 m.....	$800 + 700 = 1500$ m
d = 1100 m.....	$1100 + 700 = 1800$ m
d = 1900 m.....	$1900 + 700 = 2600$ m
d = 2100 m.....	$2100 + 700 = 2800$ m

Tomamos para a distância de barragem (672 m) o valor 700 m.

Exemplo — (Mtr. Hotchkiss). Os mesmos dados do problema anterior.

$d = 800 \text{ m} \dots\dots$	$800 + 600 = 1400 \text{ m}$
$d = 1100 \text{ m} \dots\dots$	$1100 + 600 = 1700 \text{ m}$
$d = 1900 \text{ m} \dots\dots$	$1900 + 600 = 2500 \text{ m}$
$d = 2100 \text{ m} \dots\dots$	$2100 + 600 = 2700 \text{ m}$

Tomamos para a distância de barragem (573 m) o valor 600 m; na Escola de Infantaria o valor tomado foi de 500 m.

Para a Metralhadora Browning Cal. .30 (7,62 mm), a distância de barragem é da ordem de 700 jardas (640 m) considerando-se a altura do homem 1,73 m; podemos adotar para esta metralhadora, além da distância de barragem, os mesmos dados da Mtr. Madsen 35-F (20).

225 — *Alturas de segurança* — Conhecida a alça de segurança, a altura de segurança em milésimos é obtida por uma simples subtração de ângulos de tiro.

Exemplo — Sabendo-se que para uma tropa amiga situada a 1000 m a alça de segurança é 1700 m (Madsen 35-F), pede-se a altura de segurança.

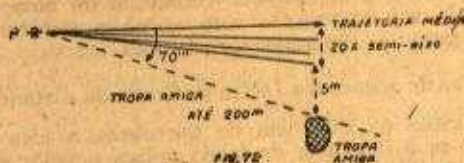
Para 1700 m..... $\alpha = 41''$

Para 1000 m..... $\alpha' = 15,7'' \therefore As = 41'' - 15,7'' = 25,3''$

225-A — *Margem de segurança* — Quando o tiro tiver que ser executado no intervalo de duas tropas amigas ou no flanco de uma, a trajetória mais lateral do feixe não deverá passar do flanco enquadrante, a uma distância inferior a 5 metros.

O problema será estudado apenas para um flanco, para o outro serão aplicados os mesmos resultados encontrados.

Estando a tropa amiga a 100 metros da peça, se não houvesse a dispersão do feixe em largura, o intervalo entre o flanco e a trajetória única, seria de 5 metros no mínimo.



Considerando que a dispersão do feixe em largura fôsse 10 vezes maior, que corresponde a 20 vezes o semi-eixo da elipse vertical dos 100 %, consideração esta, absolutamente necessária para compensar os erros ocasionais da pontaria em direção e deficiência de nivelamento no reparo, teríamos para a margem de segurança: (com relação a um flanco). (Fig. 72)

$M = 5 \text{ m} + 20 \text{ vezes o semi-eixo horizontal da elipse dos } 100 \% \text{ ou}$
 $5 \text{ m} + 10 Z_1 (100 \%) = 5 \text{ m} + 80 \text{ D.P.L.}$

Para Mtr. Madsen 35-F: $M = 5 \text{ m} + 10 \times 0,21 \text{ m} = 7,1 \text{ m}$
 Para Mtr. Hotchkiss: $M = 5 \text{ m} + 80 \times 0,035 \text{ m} = 7,8 \text{ m}$
 Para Mtr. Madsen 32: $M = 5 \text{ m} + 80 \times 0,025 \text{ m} = 7,0 \text{ m}$

Estas frentes vistas a 100 m correspondem praticamente ao mesmo resultado :

$$M = \frac{1000 \times 7}{100} = 70''$$

Seria portanto esta, a margem de segurança entre a tropa amiga e a trajetória média do feixe, para todas as distâncias em que estivesse o intervalo.

Considerando porém que a dispersão não aumenta proporcionalmente com a distância, como acontece com as frentes F cujo aumento é proporcional, os valores além de 200 metros seriam excessivos e desnecessários.

Para 200 m a dispersão em largura é sensivelmente o dobro da dispersão a 100 metros, porém daí por diante necessitamos reduzir esta margem.

Para 300 m a frente de 70'' corresponde a 21 metros; nesta distância o feixe da Madsen 35-F tem Z1 (100 %) o valor de 0,65 m, e a Hotchkiss de 0,72 m; dentro das considerações anteriores, a margem necessária e suficiente seria: 12 m para Madsen 35-F e 12 m para Mtr. Hotchkiss.

Portanto uma folga de 9 metros para mais, que corresponde a 30''.

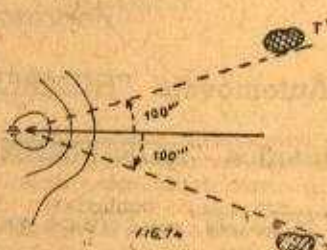
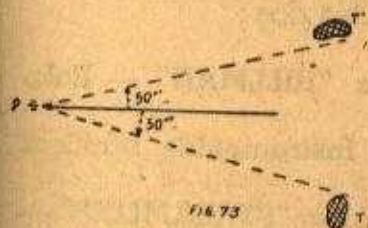
Para 1000 m a frente correspondente a 70'' é de 70 m, e a dispersão total do feixe em largura é 2,24 m para Madsen 35-F e 4,32 m para a Hotchkiss.

Portanto uma folga de 40 m aproximadamente para a Madsen e 20 m aproximadamente para a Hotchkiss, que correspondem a 40'' e 20'', respectivamente.

Vemos portanto que podemos reduzir a margem de 30'' para Madsen e 20'' para a Hotchkiss.

Quando o intervalo estiver além de 200 m, no tiro direto, podemos tomar para margem de segurança o valor uniforme de 50''. (Fig. 73)

Nos casos dos tiros mascarado e indireto, para compensar os erros do balizamento do plano de tiro, a margem de segurança deve ser uniformemente de 100'' para qualquer distância do intervalo. (Fig. 74)



226 — Zona de segurança — É a zona que deve haver entre a trajetória média do feixe e a tropa amiga, praticamente esta zona é a "zona razada"; em terreno plano ou paralelo à linha de visada, é a distância de barragem.

Quando o feixe passar flanqueando a frente da tropa amiga, a zona de segurança será de 200 m, para se evitar os possíveis ricochetes.

ZONA DE AÇÃO DAS UNIDADES DE ARTILHARIA

Capitão NILTON FREIXINHO
Instrutor da E.E.M.

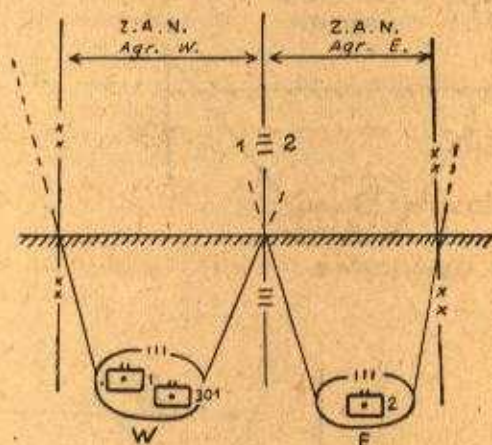
1) "Zona de Ação de uma Unidade de Art. é a faixa do terreno dentro da qual ela deve estar em condições de atirar" — C-6-20 parágrafo 25.

Uma zona de ação pode compreender: uma zona de ação

de ação da unidade apoiada" — C-6-20 § 25.

A figura n. 1 esclarece o assunto.

O Agrupamento de apoio direto possui iniciativa de fogos dentro de sua zona de ação normal.



Zona de ação normal de Agrupamento de apoio direto.

Fig. 1

normal e uma zona de ação eventual (1)

Uma unidade de Art. possui sempre uma zona de ação normal. Uma unidade de Art. poderá ter uma zona de ação eventual.

2) "A zona de ação normal de um Agrupamento de apoio direto incide em largura com a zona

"A zona de ação normal de um Agrupamento de ação de conjunto ou de C.Ex. tanto pode coincidir lateralmente com a zona ou setor da divisão ou do corpo, como abranger somente uma parte desta zona ou setor — C-6-20 § 25", neste último caso as zonas de ação dos Agrupamentos Ação Conjunto podem recobrir-se uma vez que os

(1) O n. (6) deste artigo indica como determinar a Zona de Ação do Agrupamento.

Agrupamentos de Ação de Conjunto não possuem iniciativa de fogos, só atuam mediante ordem ou autorização da AD (S-3 na Central de direção de fogo) ou a pedido do Agrupamento de apoio direto que por ventura reforçam.

As figuras ns. 2 e 3 esclarecem o assunto.

3 — Zona de Ação Eventual:

"Denominam-se zona de ação eventual de um Agrupamento as

partes excedentes dos limites laterais da zona de ação normal", C-6-20 § 25.

As figuras 4 e 5 indicam como se podem dispor as Z.A.Ev. em relação à Z.A.N.

A zona de ação eventual atribuída a um Agrupamento é uma imposição de escalão superior decorrente da manobra de fogos necessária ao apoio da operação planejada.

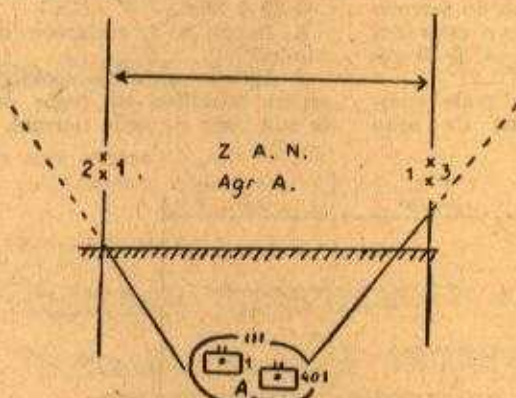


FIG 2

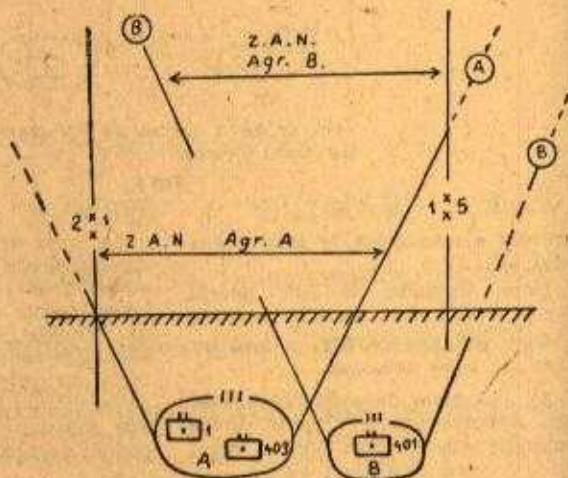
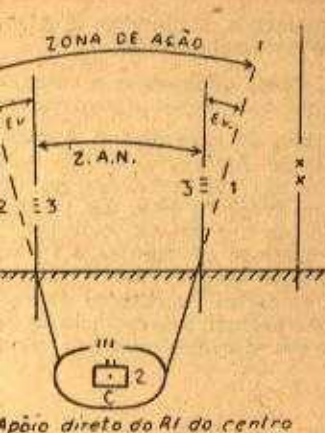


FIG 3



Apóio direto do RI do centro

FIG. 4

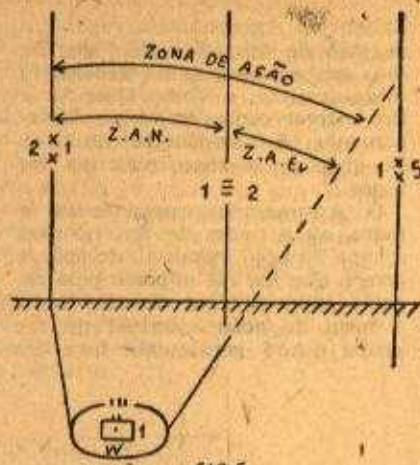
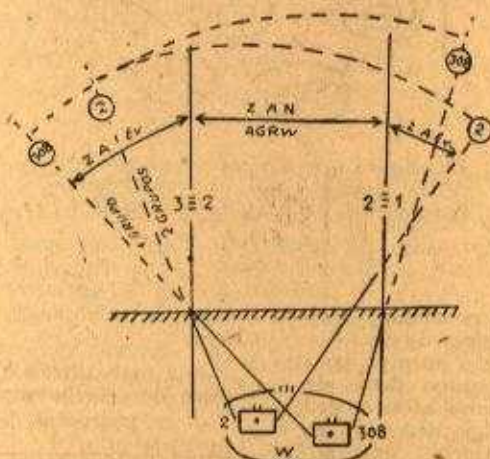


FIG. 5

Uma unidade de Art. não tem iniciativa de fogos na zona de ação eventual; nela só atua mediante ordem ou autorização do escalão superior. Os Agrupamentos de ação de conjunto só recebem zona de ação eventual para fora dos limites laterais da zona ou do setor

da Divisão, de acordo com as necessidades da manobra ou imposição do C. Ex.

4) A zona de ação normal de um Grupo deve ser, em princípio, a zona de ação normal do Agrupamento a que pertence (fig. 6).



Zona de ação normal dos grupos de um Agrupamento.

Esta figura indica também quantos grupos o Agrupamento pode colocar na Z.A. Ev. que lhe foi atribuída na exemplo em apreço, toda atendendo ao máximo, à prescrição do escalão superior.

FIG. 6

Caberá ao Agrupamento regular a questão de iniciativa de fogos de seus grupos, quando fôr necessário descentralizar o tiro. Quando o tiro estiver centralizado no Agrupamento (S-3 na Central do tiro) os grupos não têm iniciativa de fogos.

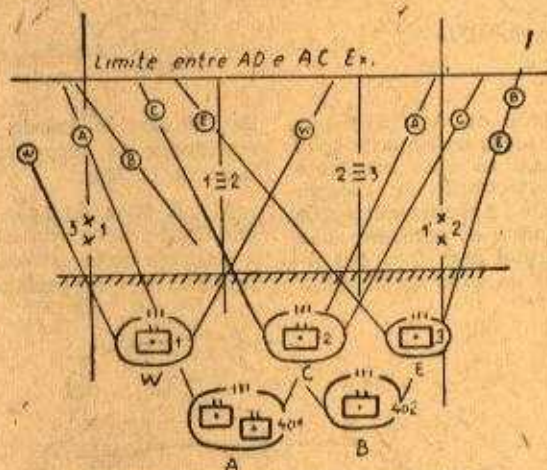
O Agrupamento prescreverá a todos, ou a parte, de seus grupos, a zona de ação eventual, de acordo com o que lhe foi imposto pelo escalão superior (fig. 6). Portanto, a zona de ação eventual de um grupo estará geralmente fora dos

dos materiais atribuídos à AD e à fase do combate (fig. 7).

6) Como determinar o valor da Zona de Ação de um Agrupamento:

A zona de ação de um Agrupamento de Art. é, antes de tudo, função das possibilidades de tiro de seus grupos e éstas das possibilidades de tiro de suas baterias.

Levando-se em consideração que a zona de ação eventual compreende as partes excedentes da zona de ação normal, a prescrição de ZA Ev a um Agrupamento é a resul-



Esta figura indica o recobrimento lateral de fogos dos Agr. de uma AD bem como o limite em profundidade da AD/AC Ex.

FIG. 7

limites laterais da unidade apoiada pelo Agr. de apoio direto.

A zona de ação normal das baterias de um grupo deve ser a zona de ação normal afeta ao grupo.

Quando o grupo descentraliza o tiro de suas baterias, deverá regular a questão da iniciativa de fogos em sua zona de ação.

5) Limite em profundidade:

O limite em profundidade da zona de ação dos Agrupamentos da AD é geralmente fixado pela AC Ex, levando em conta particularmente o terreno e o alcance

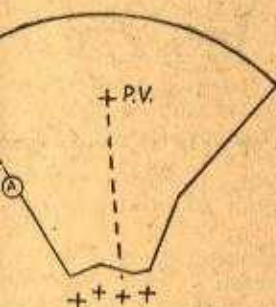
tante da combinação de dois fatores:

- a necessidade da manobra de fogos do escalão superior;
- as possibilidades de tiro do Agrupamento.

Inicialmente o Agr. de Art. receberá a zona de ação eventual mais como possibilidades a procurar. Só depois de realizados os reconhecimentos no terreno e determinadas as possibilidades de tiro para as posições escolhidas, será possível fixar em definitivo a ZA Ev, atendendo ao máximo às

essidades de fogos do escalão superior.

Portanto a zona de ação de uma unidade de Art. varia para cada particular. Torna-se evidente que a necessidade de poder agir em uma zona de ação eventual complica o problema da linha da posição; mas é pela posição de zonas de ação eventuais aos subordinados que um esq. de Art. obtém a manobra dos fogos. O artilheiro sempre deseja que a possibilidade a propor se transforme em ZA Ev.



possibilidade de tiro de uma bateria e zona de ação que lhe é atribuída definitivamente.

FIG. 8

que esta surgiu da necessidade da manobra e não arbitrariamente.

O seguinte o mecanismo se estabelece pelas unidades de Art. para determinar suas possibilidades de

Bateria — Uma vez ocupada a posição que o S3 do Grupo e o da Bta. escolheram em função da zona de ação (normal e eventual) que lhe foi atribuída, o Cmt. em linha de Fogo determina:

Os limites mais afastados que haja mudança de frente (função da direção de vicia recebida);

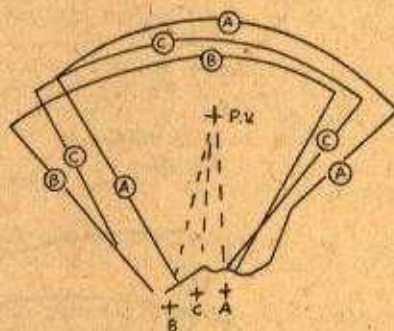
O limite curto de intervenção com a carga mais fraca da massa cobridora exist-

3) O limite longo de intervenção — alcance eficaz do material (tabela de tiro).

O resultado deste trabalho determina as possibilidades de tiro da Bta., que são concretizadas na forma da fig. 8.

O Grupo — Reune as possibilidades de tiro de suas Btas. e organiza o esquema indicado na fig. 9.

A Zona de Ação do Grupo é aquela que contém no mínimo os tiros de duas de suas baterias. De posse das possibilidades de tiro das suas baterias (fig. 9) o S3 do



As possibilidades de tiro das Btas. de um Grupo.

FIG. 9

Grupo obtém em definitivo a zona de ação do grupo (fig. 10).

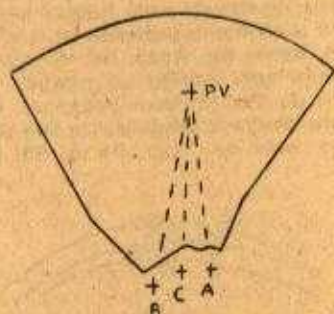
A fig. 10, engloba pois todas as regiões em que o grupo pode contar no mínimo com os tiros de 2 baterias.

O Agrupamento — Reune as possibilidades de tiro de seus grupos, como indica a fig. 11 e obtém a sua zona de ação em definitivo.

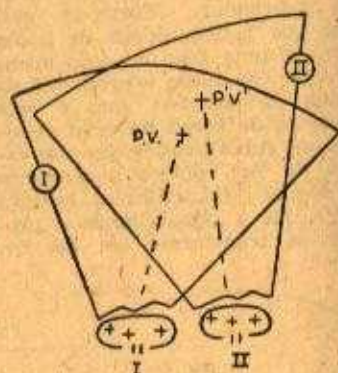
Realizado este trabalho o S3 do Agr. verifica o que lhe sobra como zona de ação, uma vez computada a ZAN que lhe foi imposta e informa ao escalão superior até onde realmente poderá ir sua zona de ação eventual. A fig. 12 mostra um exemplo. Muitas vezes encontramos na missão de 1 Agr. — no Anexo à OGO: "Atuará eventualmente com 1 Gr até à linha

AB" — Isto já é portanto uma consequência do relatório do Agr. ao EM/AD e ter este verificado ser impossível ao Agr. atuar até a

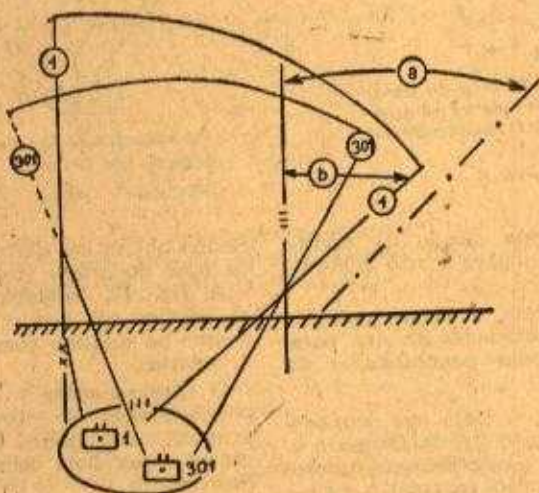
linha AB com a totalidade de seus meios, o que evidentemente viria facilitar a manobra de fogos da AI



Zona de ação do Grupo
FIG. 10



Zona de ação do Agrupamento
FIG. 11



- (a) Zona de ação eventual imposta inicialmente (antes de serem realizados os reconhecimento e ocupadas as posições.)
(b) Zona de ação eventual em definitivo. Podemos observar que até certa região o Agr. pode colocar os dois grupos; mais para direita terá apenas a possibilidade de um grupo dentro da sua ZA Ev.

FIG. 12

LOJA E ARMAZÉM PARA VENDAS REEMBOLSÁVEIS

RIEX

O Serviço de Intendência do Exército tem a satisfação de participar aos camaradas de todas as Armas e Serviços e bem assim aos serventuários deste Ministério e suas Exmas. Famílias, que o Excelentíssimo Sr. Ministro da Guerra inaugurou, no dia 1-X-948, a "Loja e Armazém do Reembolsável de Intendência do Exército" — RIEX — à rua Dr. Garnier, 186, em Triagem.

Esta Loja e Armazém, que se apresentam como um dos mais modernos na espécie, foram especialmente montados para venderem, em estilo reembolsável, aos militares e serventuários deste Ministério, bem assim às suas Exmas. Famílias, todos os artigos de utilidade social, inclusive gêneros alimentícios, pelo menor preço e sem qualquer objetivo de lucros.

Trata-se, portanto, de um empreendimento inteiramente planejado para corresponder aos anseios da família militar, proporcionando-lhe a oportunidade de aquisições de artigos de boa qualidade, militares e civis, por preços acessíveis a todas as bolsas.

Por autorização de ordem superior, os militares e serventuários de outras corporações armadas poderão, também, fazer suas compras no RIEX.

As pessoas interessadas serão diariamente atendidas, no endereço acima, de 8 às 17 horas, sem interrupção, exceto aos sábados cujo expediente será de 8 às 11 horas.

As encomendas individuais de pessoas residentes nos Estados poderão ser feitas, mediante reembolso postal, para o seguinte endereço: "Chefe do Estabelecimento Comercial de Material de Intendência — Rua Dr. Garnier, 186 — Triagem — Rio.

Dentro de pouco tempo, o RIEX disporá de três camionetes para o serviço de entrega de encomendas a domicílio, bem assim de uma linha de ônibus funcionando entre a Loja e o Quartel-General do Exército, na Praça da República.

Conduções para o RIEX :

A) Bondes :

Alegria ;
Piedade ;
Cascadura ;
Engenho de Dentro ;
Meier ;
Licínio Cardoso.

B) Ônibus :

Linha 34 — Meier-Mauá ;
Todos que transitam por 24 de Maio.

C) Trens :

Da Leopoldina ;
Da E.F.C.B.

O ônibus da linha 34 — Meier-Mauá e o bonde Licínio Cardoso passam à frente da Loja.

Quem vier pelo bonde Alegria e trens da Leopoldina saltará em Triagem, seguirá a rua Licínio Cardoso até a rua Major Suckow, continuando por esta até a rua Dr. Garnier.

Vindo pela E.F.C.B., bondes e ônibus que transitam pela rua 24 de Maio, saltará na Estação de São Francisco Xavier, atravessando a passagem inferior de nível ali existente, continuará pela rua Licínio Cardoso seguindo à esquerda pela rua Ana Néri, até encontrar a rua Dr. Garnier.

Para as comunicações telefônicas poderão ser usados os seguintes aparelhos:

Estabelecimento Comercial:

Chefia e Fiscalização.....	28-5982
Almoxarifado.....	48-8456
Alfaiataria.....	48-9848
Loja.....	48-8502

Subdiretoria de Material de Intendência:

Subdiretor.....	28-3901
Adjunto.....	28-9431
Tesouraria.....	28-5216

Na suposição de estar inteiramente correspondendo às expectativas do público militar de todas as corporações armadas do país, o Excelentíssimo Sr. General Diretor de Intendência do Exército convida a todos os componentes dessas mesmas corporações, militares, civis e suas Exmas. Famílias, para uma gentil visita ao RIEEX, a fim de nos emprestarem o indispensável apoio de sua colaboração, sugerindo-nos tudo que se lhes afigure conveniente para o aprimoramento da organização, cujo objetivos são exclusivamente de caráter social.

Mudanças

LOCAL OU LONGA DISTÂNCIA!

GUARDA-MOVELS

R. DA PASSAGEM, 120



GATO-PRETO

TEL. 26-8899

A MAIOR ORGANIZAÇÃO NO GÊNERO

O MÉTODO "DUVIGNAC" DE INTERSECÇÃO A RÉ

Capitão WALTER DOS SANTOS MEYER

1. Entre os vários processos de intersecção a ré calculada o Método "Duvignac" sobressai por sua praticabilidade.

O problema consiste em "Determinar as coordenadas de um ponto de estação P de onde se avistam três pontos A, B e C, de coordenadas conhecidas".

Sabidas as coordenadas de A, B e C, podem-se obter os elementos $AB = a$, $BC = b$ e γ , diferença dos lançamentos BA e BC; igualmente, o estacionamento em P fornece, por diferença de leitura, os ângulos α e β .

O problema estará resolvido desde que se consiga determinar os elementos de um dos triângulos ABP ou BCP. (Basta o conhecimento de mais um ângulo, porquanto já conhecemos um lado e um ângulo de cada triângulo).

Assim vamos procurar determinar os ângulos A e C e, conseqüentemente, φ e ψ .

2. A soma dos ângulos internos de um quadrilátero, valendo quatro retos, temos:

$$A + C = K = 360^\circ - (\alpha + \beta + \gamma) \quad (1)$$

$$C = K - A \quad (2)$$

Os triângulos ABP e BCP nos dão, respectivamente:

$$\frac{AB}{\sin \alpha} = \frac{BP}{\sin A} \quad \text{e} \quad \frac{BC}{\sin \beta} = \frac{BP}{\sin C}$$

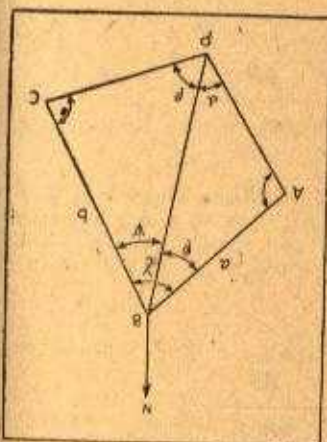
$$AB \cdot \frac{\sin C}{\sin \alpha} = BC \cdot \frac{\sin C}{\sin \beta}$$

$$\sin C = \sin (K - A) = \frac{AB \cdot \sin \beta \cdot \sin A}{BC \cdot \sin \alpha}$$

$$\sin K \cdot \cos A - \sin A \cdot \cos K = \frac{AB \cdot \sin \beta \cdot \sin A}{BC \cdot \sin \alpha}$$

Vem ainda:

$$BC \cdot \sin \alpha \cdot \cos A - BC \cdot \sin \alpha \cdot \sin A \cdot \cos K = AB \cdot \sin \beta \cdot \sin A$$



e

$$\frac{\text{sen } A}{\cos A} = \text{tg } A = \frac{BC \cdot \text{sen } \alpha \cdot \text{sen } K}{AB \cdot \text{sen } \beta + BC \cdot \text{sen } \alpha \cdot \cos K} \quad (3).$$

Esta fórmula nos permite calcular o ângulo A e, conseqüentemente, C, assim como φ e ψ .

Temos :

$$C = K - A \quad (2)$$

$$\varphi = 180^\circ - (\alpha + A) \quad (4)$$

$$\psi = 180^\circ - (\beta + C) \quad (5).$$

Resta-nos calcular as distâncias

BP, AP e CP.

O triângulo ABP nos dá :

$$\frac{AB}{\text{sen } \alpha} = \frac{AP}{\text{sen } \varphi} = \frac{BP}{\text{sen } A},$$

donde

$$AP = AB \cdot \frac{\text{sen } \varphi}{\text{sen } \alpha} \quad (6)$$

e

$$BP = AB \cdot \frac{\text{sen } A}{\text{sen } \alpha} \quad (7).$$

Igualmente o triângulo BCP nos dá :

$$\frac{BC}{\text{sen } \beta} = \frac{CP}{\text{sen } \psi} = \frac{BP}{\text{sen } C},$$

donde

$$CP = BC \cdot \frac{\text{sen } \psi}{\text{sen } \beta} \quad (8)$$

e

$$BP = BC \cdot \frac{\text{sen } C}{\text{sen } \beta} \quad (9).$$

Assim, as fórmulas de número (1) a (9) são suficientes para resolver o problema. De passagem, verificamos que as fórmulas (7) e (9) determinam o mesmo elemento BP e servem, então, para controle das operações.

3. Examinando-se as fórmulas, fácil é concluir que a possibilidade do problema é condicionada a de número (3), isto é, ao valor de tg A, dado pela mesma. Discutamo-la e, para simplicidade de raciocínio, escrevemos :

$$\text{tg } A = \frac{P}{m + m'} = \frac{P}{M}.$$

O ângulo A sendo um ângulo interno do triângulo ABP, estará compreendido entre 0° e 180° , isto é, no 1º ou no 2º quadrante. Resumindo :

$$\begin{array}{lll} \text{se } 0^\circ < A < 90^\circ & \text{tg } A > 0 & \text{e } A = A; \\ \text{se } 90^\circ < A < 180^\circ & \text{tg } A < 0 & \text{e } A = 180^\circ - A. \end{array}$$

Dêste modo, para determinação do ângulo A precisamos saber se o valor de $\text{tg } A$ é positivo ou negativo.

α e β sendo ângulos internos de triângulos, estarão compreendidos entre 0° e 180° e terão seus senos sempre positivos, logo m será sempre positivo e o sinal de $\text{tg } A$ dependerá somente dos sinais de P e m' . Ora, P e m' dependerão, portanto, no sinal, somente do sinal dos fatores $\text{sen } K$ e $\cos K$. Podemos considerar, por conseguinte, para a discussão do sinal de $\text{tg } A$, quatro casos, conforme K esteja no 1° , 2° , 3° ou 4° quadrante.

1º Caso :

$$0^\circ < K < 90^\circ \quad \text{donde} \begin{cases} \text{sen } K > 0 \\ \cos K > 0. \end{cases}$$

P e m' são positivos e conseqüentemente $\text{tg } A$ será positiva e A é determinado ($A < 90^\circ$).

2º Caso :

$$90^\circ < K < 180^\circ \quad \text{donde} \begin{cases} \text{sen } K > 0 \\ \cos K < 0. \end{cases}$$

P será ainda positivo e m' será negativo. Se o valor absoluto de m for maior que o de m' , $\text{tg } A$ será positiva e A determinado ($A < 90^\circ$). Se o valor absoluto de m for menor que o de m' , $\text{tg } A$ será negativa e A determinado ($A = 180^\circ - A$).

3º Caso :

$$180^\circ < K < 270^\circ \quad \text{donde} \begin{cases} \text{sen } K < 0 \\ \cos K < 0. \end{cases}$$

P será negativo e m' também. Se o valor absoluto de m for maior que o de m' , $\text{tg } A$ será negativa e A determinado ($A = 180^\circ - A$). Se o valor absoluto de m for menor que o de m' , $\text{tg } A$ será positiva e A determinado ($A < 90^\circ$).

4º Caso :

$$270^\circ < K < 360^\circ \quad \text{donde} \begin{cases} \text{sen } K < 0 \\ \cos K > 0. \end{cases}$$

P será negativo e m' será positivo. O valor de $\text{tg } A$ será negativo e A determinado ($A = 180^\circ - A$).

4. Concluimos que A é sempre determinado e que se K estiver compreendido entre 0° e 90° ($0^\circ < K < 90^\circ$) ou entre 270° e 360° ($270^\circ < K < 360^\circ$), m' será positivo; nos demais casos será negativo.

$$M = m + m'$$

Se m for positivo e K menor que 180° , $A = A$, o mesmo acontecendo se M for negativo e K maior que 180° . Nos outros casos $A = 180^\circ - A$. Assim, o problema admite sempre uma solução determinada, real.

5. Fôlhas de cálculo adrede preparadas facilitam grandemente o trabalho, dispondo os cálculos na ordem necessária e dando indicações para a determinação do sinal de $\text{tg } A$.

6. O quadro seguinte resume toda a discussão anterior.

$$0^\circ < K < 90^\circ \left\{ \begin{array}{l} 0 < \text{sen } K < 1 \\ 0 < \cos K < 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} P > 0 \\ m' > 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{tg } A > 0 \\ 0^\circ < A < 90^\circ \\ M > 0 \end{array} \right\}$$

$$90^\circ < K < 180^\circ \left\{ \begin{array}{l} 0 < \text{sen } K < 1 \\ -1 < \cos K < 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} P > 0 \\ m' < 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} |m| > |m'| \\ |m| < |m'| \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} M > 0 \\ M < 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{tg } A > 0 \\ \text{tg } A < 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 0^\circ < A < 90^\circ \\ 90^\circ < A < 180^\circ \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \therefore A = 180^\circ - A. \end{array} \right\}$$

$$180^\circ < K < 270^\circ \left\{ \begin{array}{l} -1 < \text{sen } K < 0 \\ -1 < \cos K < 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} P < 0 \\ m' < 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} |m| > |m'| \\ |m| < |m'| \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} M > 0 \\ M < 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{tg } A < 0 \\ \text{tg } A > 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 90^\circ < A < 180^\circ \\ \therefore A = 180^\circ - A. \end{array} \right\}$$

$$270^\circ < K < 360^\circ \left\{ \begin{array}{l} -1 < \text{sen } K < 0 \\ 0 < \cos K < 1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} P < 0 \\ m' > 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{tg } A < 0 \\ M > 0 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} 90^\circ < A < 180^\circ \\ \therefore A = 180^\circ - A. \end{array} \right\}$$

**CIEDADE
TECNICA**

TRATORES E IMPLEMENTOS AGRICOLAS
DA ALLIS-CHALMERS MFG. CO.

DE MATERIAIS LTDA.

"SOTEMA"



Rua Libero Badaró, 92
SÃO PAULO

FILIAIS: RIO: Av. Pres. Wilson, 198
CURITIBA: Av. João Pessoa, 103

CONDIÇÕES SANITÁRIAS NAS REGIÕES AMAZÔNICAS DOS RIOS SOLIMÕES, IÇÁ E JAPURÁ (*)

Dr. SAULO TEODORO PEREIRA DE MELO
Capitão Médico

I — O MEIO

bérrima magnitude da natureza amazônica, a exuberância do meio, cujas condições climáticas e biológicas são sempre propícias e favoráveis, é a conseqüente de intensa concorrência biológica, estimulando os organismos, e os mais insignificantes, à luta pela vida, com a conservação mais forte. Aí, significativa, o homem, que, pelo próprio antropocêntrico, intitula-se o criador natural, vítima do próprio egoísmo, espezinha-se no ponto e de tal maneira degrada que se reduz à condição de reservatório de plasmódios, os micos protozoários, causas do maldismo. O organismo humano é ali, sem exagero, um símbolo de cultura. As rígidas regras da biologia, asoberbando tudo, e os princípios ideais da sociedade, os preceitos convencionais morais e os postulados utilitários da economia a comecinhos caudatários do "Struggle for life". A natureza, assim como entregue a si própria, na sua selvagem e inculta, é anti-higienica, anti-social e anti-humana.

II — OS ORGANISMOS

Amazônia tudo é prolífico: o meio medra facilmente, desenvolve-se com exuberância e frutifica com magnificência. São tão va-

riegadas e multiformes as espécies biológicas na fauna e na flora, quer na terra, quer na água, quer no ar, que seria impossível citar aqui todos os exemplos; entretanto, da mesma maneira, pela fatalíssima concorrência biológica, os organismos, entregues a si próprios, e, entre os quais o homem, sem a divina proteção de Hígia, degeneraram-se ingratamente, vítimas interdependentes do comensalismo, do saprofitismo, do parasitismo e da doença; pois que esta nada mais é do que um conjunto sindrômico das lesões e decorrentes disfunções, de um organismo adiantado, grandemente diferenciado, reagindo contra miríades de corpúsculos vivos microscópicos. As minúsculas bactérias morbigênicas, os cogumelos patogênicos, os vermes parasitários, os insetos hematófagos, em turbilhões sequiosos de viver, para não citar senão os menores e, aliás, os mais perniciosos, entredevoraram-se reciprocamente; e atacam sorrateira e pertinazmente o homem, tornando-o simples campo de ação, nos seus exclusivistas meios de vida.

É notório, no Amazonas, que a mudança de sede do contingente de Porto Ipiranga, no Içá, para Tocantins, no Solimões, foi devida à impressão de piedade que as nuvens de plums e barigüis causaram ao Sr. Gen. Almério de Moura, quando, durante a questão Peru-Colômbiana, inspecionou aquela

local. Existem em tão grande quantidade, de fato, naquelas plagas desertas, os insetos hematófagos; e tão famélicos e vorazes são, que os gestos de natural defesa, a enxotá-los com os braços e lenços, dos moradores do lugar que o esperavam na praia, a ele pareceu espontânea manifestação de simpatia. Quando, porém, o Sr. Gen. soube da verdade, ali mesmo chamou o médico de sua comitiva e tratou de transferir de sede o contingente.

E, ainda aqui, o jactancioso senhor entre todas as espécies naturais regride a simples fâmullo, desolado campo de ação, pela sua própria imprevidência, pelo desinteresse dos seus semelhantes, pela falta de proteção dos órgãos representativos de uma sociedade, cujos cometimentos não chegam a se positivarem nem na defesa da própria espécie, quanto mais na da família ou na da Pátria.

III — NOSOLOGIA

A doença grassa endemicamente no imenso vale do Amazonas, impera metuenda, devastando impiedosamente as povoações ribeirinhas, únicas capazes, no espaço e no tempo, de receberem os bafejos vasquejantes de uma civilização mediocre, imprevidente, que definha à custa da sua mesma ignorância.

a) O *impaludismo* é o grande flagelo do Amazonas; quem não morre até os dois anos é votado à mais degradante miséria fisiológica. Todos o dizem, todos o sabem; mas, nem mesmo assim, os poderes públicos fazem algo por minorar o sofrimento do misero caboclo que por ali vegeta, entregue à sua própria sorte.

— "Somos vítimas da magnitude da natureza", dizem todos; e o próprio Presidente do Estado do Amazonas, meta para a qual se dirige a grande MARCHA PARA O OESTE, declarou pachorrença e despreocupadamente, na presença do Sr. Cel. Inspetor, que nada poderia fazer, ante a imensidão do terreno e a exiguidade dos recursos

do Estado. É paradoxalmente colossal!

b) A *lepra* é o outro azourraque que vitima o que a malária poupa. Há cidades inteiras de morfélicos: haja vista Tefé. A cada passo, nas margens por onde andamos, encontram-se lázaros em promiscuidade criminosa com homens e crianças. E só agora começa-se a cuidar do isolamento de miríades de portadores de germe, que vivem no próprio contubérnio. A não ser em Belém, nem mais um só lazareto em toda a imensidão da Amazônia existe. É deplorável!

c) *Aleischemaniose* visceral é outra entidade nosológica que ceifa muitas vidas; e isso porque, em falta de recursos científicos de laboratório, é geralmente confundida com o *impaludismo*. Está atualmente sendo estudada lá pelo Dr. Evandro Chagas, esforçado médico patricio, do Instituto de Mangulnhos. A úlcera de baurú, de etiologia afim, é também lá muito comum a maligna.

d) O *pian* ou framboeza trópica, irmã gêmea da sífilis pela etiologia, é consuetudinária em crianças; atendi diversas acometidas dessa doença.

e) Grande número de casos de febre *amarela* silvestre apareceram pouco antes de chegarmos à região, nas margens do Javari; e o soldado João Rodrigues do Nascimento, falecido em 5-II-938, quando subia o rio Japurá, pelo que conta o Ten. Armando da Cunha Pinheiro, parece ter sido vitimado por essa doença.

f) As *colt-tifoses* matam muito mais do que se poderia supor; e sei de diversos casos, relatados por colegas inspetores de bordo, com desfecho quase sempre fatal, por falta de recursos sanitários.

g) A *tuberculose*, sob todas as suas formas, encontra no clima do vale, as condições *sui-generis* à sua evolução. É o caso do soldado Nunes da Silva, de que falei adiante; é muito disseminada entre a população civil pobre.

h) As *epidermofícias* e *micoses*, sob os mais variados aspectos e for-

mas, encontram terreno facilissimo na pele desnuda, macerada e suja do aborigene. O urucurú e a pinta são as mais comuns. O incóla adorna-se com os efeitos da doença, raspando de portadores e aplicando na sua própria pele a esfoliação da camada córnea da epiderme doente; tornando-se, assim, inconsciente propagador da doença.

i) As disenterias, por protozoários e, sobretudo, amebas, grassam sob os mais variados aspectos, fazendo milhares de vítimas todos os anos.

j) Toda e qualquer doença encontra meio de evolução favorável na região Amazônica; as citadas são as mais vulgares.

Limitei-me a citar perfunctoriamente, sob o ponto de vista clínico tão somente, as doenças e afecções que tive ocasião de observar. A carência de recursos técnicos materiais impede-me de apresentar observações de caráter mais científico.

IV — RECURSOS SANITARIOS

Exíguos e inefficientes são, criminosamente, os recursos sanitários de que dispõem os infelizes que se abalam a viver nas margens da mor parte dos rios da Amazônia. A não ser em poucas localidades do Baixo Amazonas, não se encontra nunca farmácia; os medicamentos, antiquados, velhos e quase sempre anódinos adquirem-se em casas de negócio comuns, de mãos de indivíduos completamente leigos; e eu não tive satisfação de encontrar, a não ser em Óbidos e Santarém, um só colega que prestasse uma informação segura, respeito às condições sanitárias da região.

A Saúde Pública, no Pará, só em duas localidades tem representantes municipais; o quadro foi extinto, por falta de recursos pecuniários. No Amazonas, há apenas dois inspetores sanitários, que são completamente inúteis, uma vez que residem em Manaus e só eventualmente perlustram as margens da grande bacia Amazônica, mais próximas da Capital.

Os médicos dos vapores da antiga "Amazon River", as únicas

embarcações que dispõem de inspetores sanitários, são procuradíssimos; mas, bem se pode aquilatar da eficiência de um tratamento descontinuo, sem a vigilância do profissional.

Quando um médico militar, como eu ou o colega da Comissão de Limites do Setor Oeste, aparece pela região, vê-se na contingência de atender de 40 a 60 pessoas de uma só vez, fornecendo o remédio, se quiser enxergar alguma utilidade nas suas indicações.

No Içá e Japurá, nem mesmo esses insignificantes recursos há; ali são, os regatões gananciosos e sem escrúpulo que vão propinando quinino de todas as formas e por todos os motivos. Entrando-se nos palafíticos mucambos, feitos de paixúba e cobertos de ubim, em maqueiras e esteiras esqueléticas de tucum, todos são doentes, do menor ao maior, do mais moço ao mais velho. É dantesco!

Era de desejar que, ao menos, noções sumárias, com propaganda intensa sobre a causa e o desenvolvimento das principais doenças da região, sobretudo do impaldismo, a exemplo do que se faz nas Repúblicas limítrofes, com prospectos ilustrados, fossem o abecedário desses infelizes, já que se acha dispendiosa a ação direta e imediata da profilaxia. A propósito, um frade ilustrado conheci eu, durante a viagem, que, para se convencer de que o transmissor da doença era o carapanã, foi preciso que eu recorresse a um questionário minucioso, avocando frisantes argumentos sobre questão que, em patologia e higiene, é comezinha.

O próprio Juiz de São Paulo de Olivença não tinha a mais vaga noção da patogenia das febres intermitentes; ouviu, entretanto, com muita atenção e interesse a rápida exposição que lhe fiz a respeito; e, quando voltei, tive a satisfação de observar em sua casa mosquiteiros para si e todos os filhos.

Geralmente, o vulgacho ribeirinho atribui "a febre" às emanções pestilenciais ou miasmáticas da vasa das margens, durante a vazante; outros, consentem em atribuí-la ao mosquito, que seria, con-

tudo, produto da metamorfose de certa flor, de árvore muito conhecida na mata, cuja floração coincide com a baixa de nível das águas. Como são lamentavelmente perigosas essas noções falsas e errôneas, di-lo o estado físico dessa pobre gente.

Entretanto, como o homem é proflífero como tudo o mais, a natalidade é grande; os casais têm muito vulgarmente de dez a doze filhos; mas, como a concorrência biológica é também grande, e, como o homem ali carece dos mais cozinhos meios higiênicos e terapêuticos, o obituário é, ainda assim, em contraposição, elevadíssimo; o dilema é este: morrer antes dos 2 anos ou tornar-se perene valetudinário.

Assim, vê-se o desgraçado, que dispõe de algum recurso, na contingência premente de procurar nos centros mais populosos os meios para mitigar o seu mal; e, num último arroubo da luta pela vida, procurando defender a si e à espécie, o sangue do seu sangue, representado em uma dúzia de frágeis e mórbidas criaturinhas, que, doutro modo, ficariam sem o peixe e o pirão d'água para alimentar-se, tenta uma sortida a Manáus, se o sentimento piedoso do inspetor de bordo o permite. Muita vez, todavia, nem a esse lenitivo de esperança êle tem direito. É o caso de que fui testemunha, e mesmo parte interessada. Como já referi, em Tabatinga, encontrei o soldado Nunes da Silva, gravemente enfermo, acometido de tuberculose pulmonar incipiente, muito enfraquecido, sem assistência médica e sem recursos terapêuticos; a única solução que achei, consentânea com o caso, uma vez que eu iria prosseguir a viagem, não lhe podendo fornecer medicamentos para muito tempo, era embarcá-lo e baixá-lo à enfermaria do 27º B. C., em Manáus. Qual não foi, porém, a minha surpresa, quando soube que a Dra. Maria Cândida, inspetora de bordo, recusara-se terminantemente a receber o doente. Interferi, pedindo-lhe que reconsiderasse o ato, uma vez que havia enfermaria a bordo, permitindo isolar o doente,

sem prejuízo algum para os outros passageiros, visto que, como doença alergitante, é a tuberculose, de todas as doenças crônicas, a menos perigosa; sendo desumanidade abandonar um doente em tal estado, sem assistência médica e sem recursos medicamentosos e higiênicos, a seu próprio destino. Nada consegui, muito embora, dias antes, achando-se a citada médica sem meios pessoais e materiais para atender a um acidentado de grande ferimento na cabeça, com vasta abrasão do couro cabeludo e ruptura de várias artérias, houvesse-a eu socorrido, atendendo de boa vontade o doente.

E isso acontece em pleno Solimões, onde há linhas de navios sofrivelmente confortáveis; no Içá e Japurá, ainda é muito pior, como se verá adiante.

V — CONTINGENTES MILITARES

Dos contingentes que visitamos, só impressão amarga de comiseção colhi; em alguns deles, mais favorecidos pelas condições geográficas, o de Tabatinga e o de Tocantins, por se encontrarem às margens do Solimões, o sacrifício humano pareceu-me menos cruel; mas, no de Vila Bittencourt, por exemplo, alto Japurá, nas lindas da Colômbia, não há adjetivação que qualifique o martírio daquele pugilo de brasileiros abnegados, esquecidos em rincão agreste e inhospito, sem a mais insignificante assistência física ou moral.

Falta tudo ali: nem uma seringa ou agulha para injeção havia na enfermaria! Quando um caso patológico mais grave acontece ou acidente mais sério ocorre, fica a pobre vítima à mercê do seu próprio destino, entregue à boa vontade de curandeiro piedoso, mas sem a mínima noção de medicina preventiva ou curativa.

É a essa inconsciente mas inqualificável imprevidência das nossas organizações, que infelizmente atinge às raias da incúria, que atribuo a morte do infeliz soldado do contingente de Vila Bittencourt, João Lima, falecido a 3-V-938, quatro dias apenas após acidente,

onde fôra ferido, por arma de caça, nas partes moles da coxa esquerda. Caso perfeitamente sanável, houvesse os recursos necessários de assistência sanitária, que o próprio dever impõe social e moralmente aos poderes públicos; houvesse mais nítida noção de patriotismo de parte dos homens a que se cometem as sagradas investidas administrativas, não teria o infortunado servidor da Pátria sucumbido tão estupidamente. É tão chocante para nós, brasileiros, o delituoso abandono em que fazem os nossos destacamentos de fronteira, que até aos estrangeiros vizinhos inspiramos humilhante piedade!

Sem a menor partícula de droga mais trivial, sem, ao menos, um enfermeiro idôneo, viu-se o Ten. Armando da Cunha Pinheiro, homem sinceramente abnegado e esforçado, na dura contingência de implorar a caridade dos colombianos para o seu soldado; e, depois de um dia perdido em infrutífera espera, e outro gasto em subir o rio, foi a vítima serôdiamente entregue ao cuidado do médico do destacamento colombiano de *La Pedrera*, que, apesar do caridoso desvelo demonstrado, nada conseguiu, vindo nosso infeliz conterrâneo a sucumbir, vítima de gangrena gasosa, embora tivesse sido rodeado de todas as atenções e cuidados, pela própria esposa do alcaide local, a quem rendo aqui, em memória do patriótico sacrificado e em testemunho da nossa própria negligência, justo e sincero preito de gratidão!

Além de não existir, em nenhum dos destacamentos por mim visitados, serviço de saúde eficiente e efetivamente organizado, não havendo farmácia nem enfermeiros capazes, nem mesmo as mais usuais e corriqueiras mesinhas ou simples padoleiro por ali há permanentemente, como é de suma necessidade. Esses lugares completamente insulados, sem vias de comunicação fácil e meios de transporte rápidos, sem alojamentos e abrigos, com exceção de Tabatinga, onde há quartel, que por sinal está quase desocupado, deixam muito a desejar, não só quanto ao material de construção, simples barracões,

como quanto às exigências higiênicas, completamente impróprias às condições biológicas do meio e climáticas locais.

Tive a impressão de que o adventício militar, como outro qualquer alienígena, por falsa interpretação e fácil imitação do caboclo imprevidente e ignaro, deixa-se ludibriar pela enganosa e pífida clemência da natureza amazônica, no âmbito munificente das facilidades dadivosas da terra, só se apercebendo da traição de que é vítima, ante a luta pela vida, quando já é bastante tarde e se acha minado pelos efeitos nocivos dos seus fatais e maléficos concorrentes microscópicos.

VI — CONCLUSÃO

Sob o ponto de vista sanitário, a Amazônia está positivamente falida, em solvência irremediável; isto é, ali, assim como está presentemente, o homem não pode viver como fator econômico, em benefício da família e da Pátria.

Abandonado incautamente à natural concorrência biológica, sem proteção higiênica, o homem ali é até prejudicial à sua própria espécie, pois que passa a ser simples reservatório dos seus mais temíveis e pirrôneos inimigos, os hematozoários de Laveran.

A par da instrução, é a profilaxia a pioneira da civilização; ora, os Governos da Amazônia declararam-se ou se encontram impotentes, como referi acima, para executar prática e vantajosamente essas duas obras de beneficência pública e social, de alto interesse patriótico e suprema utilidade nacional, demonstrando a inutilidade de suas organizações e a pouca firmeza de seus próprios desígnios.

Não sendo absolutamente utopia o saneamento da Amazônia, pois que só requer trabalho, muito trabalho, e pertinácia, tal como o americano inteligente e esforçado tem feito na chamada Fordlandia, de cujo âmbito o impaludismo está completamente expurgado; enquanto se discute o assunto, falando-se de capitais fantásticos, como se o trabalho não fôsse a força mais útil do capital, pre-

sumo e quero crer que o Exército deveria avocar a si a glória de ser o vanguardeiro da formidavelmente patriótica **MARÇA PARA O OESTE**, na conquista da região mais rica do Brasil, para o próprio brasileiro; e, por mais simplistas que possam parecer, julgo perfeitamente exequíveis as seguintes:

VII — SUGESTÕES

Como, à força de tanto ser repetido, já os poderes públicos se convenceram de que a obra titânica do saneamento do Vale do Amazonas, com o ser prodigiosa, é impossível; como, outrora, também parecia impossível o saneamento de todo o litoral brasileiro contra a febre amarela, lembrarei, nesta nova cruzada proposta, que o desiderato, na malária como no vômito negro, é o mesmo, sob duas modalidades afins: isolamento e tratamento do doente, portador do germe; destruição do mosquito, vector da doença. A diferença aparente do tentame está em que, sendo a febre amarela de caráter mais agudo, e, por isso, mais letal, apavora mais e provoca reação mais intensa e imediata na luta contra o mal; ao passo que, com o seu caráter de tendência crônica e do prognóstico *quod vitam* mais benigno, causa a febre palustre menos pânico e é tolerada com menos repugnância.

Se nos lembrarmos de que a população da Amazônia orça por pouco mais de um milhão e meio de almas; e que, pela maior parte, é ribeirinha, vivendo sempre em maiores ou menores núcleos, às margens dos rios sempre navegáveis e de franco acesso; e que o mosquito, que tem muito pouco alcance de vôo, só aparece durante a vazante, sendo somente patógeno, além disso, nas imediações de coletividades humanas, onde há o reservatório do germe, as proporções piramidais da obra do saneamento, que se afigura fantásticamente exorbitante do rol das empresas exequíveis, reduz-se de muito, para parecer a mais natural e possível das tarefas.

Entretanto, não se trata aqui de obrigar os governos locais a cumprir os seus precípuos deveres, cuja exação seria o fundamento da mais gigantesca e florescente civilização, orgulho do Brasil e admiração e respeito do mundo inteiro; não se trata aqui de sanear a Amazônia, não por impossibilidade insuperável, mas porque, no Exército, só é necessário e de urgente premência, por enquanto, ao trabalho meritório e patriótico de nacionalização das nossas fronteiras, preparar, tornar suportáveis e sofrivelmente confortáveis os locais longínquos e insalubres dos seus destacamentos.

Com este propósito, dois planos sanitários e profiláticos são passíveis de consideração: um ideal, mediato e satisfatório; outro provisório, imediato, paliativo.

O primeiro visa preliminarmente a independência administrativa dos órgãos dirigentes locais, visto que, por pior que seja uma administração, se houver um programa de trabalhos, com diretrizes firmadas e consenso individual de execução, tendo em mira a solução de problemas que só de perto podem ser resolvidos, evitam-se entretuchos de idéias e desacórdios de execução com entidades dirigentes remotas, desinteressadas e mal informadas, abstraidas quase sempre em assuntos diametralmente opostos, em detrimento da legítima finalidade, adrede preparada, de organização especialmente concebida. Por este motivo, que nos parece capital, somos de opinião de que os contingentes não devem ter constituição menor nem efetivos inferiores à da Cia., com vida independente e conselho administrativo autônomo.

Preferível, não obstante, seria a criação de batalhões de caçadores em cada setor de fronteira, onde houvesse acesso comum, destacando-se permanentemente tôdas as companhias, menos uma, que ficaria na sede do comando do batalhão, com mais outra Cia. Quadro, para recrutamento puramente militar dos elementos aborígenes.

E aqui cabe uma observação que, embora parecendo de sómenos importância, tem grande significação moral e alto valor prático. Esses

batalhões deveriam ser numerados na ordem cronológica das demais unidades e fazer parte da Infantaria do Exército normal, pôsto que tivessem organização especial, adaptada às condições mesológicas dos transportes, e fôsse compulsoariamente compostos de praças engajadas, cujas vantagens, óbvias, aliás, a não ser do quantitativo da etapa e adicional de fronteira, deveriam ser as mesmas do resto do Exército.

Efetivamente, só a noção de tropa especial, em zona do Brasil, olhadas como coloniais, tira todo o valor moral das corporações, tidas pelo próprio militar como inferiores; e reduz a frangalhos desprezíveis grandes tópicos do território pátrio, onde o sentimento de nacionalidade deve ser mais acendrado e cultivado; a par de que, ao estrangeiro desconfiado e malicioso, como pessoalmente tive ocasião de observar, causa tal distinção impressão pejorativa de fraqueza e desorganização. O Brasil e o Exército, para o bom cidadão e o bom soldado, devem ser unos e indissociáveis!

Isto pôsto, ficaria cada Cia. isolada e independente, com o seu P.S. autônomo, dispondo de todos os órgãos necessários à proteção e vigilância sanitária do pessoal, cuidando particularmente das endemias habituais, como exige coletividade separada dos centros desenvolvidos a milhares de quilômetros; quartel, enfermaria, habitações individuais, tudo de alvenaria e telhado; serviço de saúde completo; e pessoal, instrumental, drogas, material de transporte fluvial motorizado e rápido; tudo isto, sendo em vista que tropa sem saúde e conforto não pode subsistir, ou, pelo menos, satisfazer os requisitos que dela se exigem. Não ser assim, melhor fôra dissolver tais contingentes que, por serem ineficientes, sem nenhum valor prático ou moral, representem verdadeiros degredos, postos em sacrifício de um punhado de brasileiros abnegados e infelizes.

O segundo plano, consubstancia-se em verdadeira obra de caridade, como um amparo piedoso que as autoridades, desapercibidas do sofrimento de tantos desgraçados, jogados e esquecidos em longínquas paragens, privados de tudo, até da preservação da saúde, lançassem, como esmola caridosa, entre a triste existência de tantos corações.

É simples, simplíssimo mesmo: apenas que os contingentes sejam, ao menos, dotados de assistência sanitária de grande urgência: um enfermeiro, formado pela Escola de Saúde do Exército; uma lancharia motorizada de grande velocidade; mosquiteiros; e remédios, muito remédio, porque, por lá, quase sempre nem um comprimido de quinino existe nas enfermarias, que não possuem nada, absolutamente nada!

Para se ter uma idéia do nível moral daquela pobre gente, basta citar que, quando passei em revista médica as cento e tantas pessoas que vivem na Vila Bittencourt, com raras exceções, francamente ou com rodeios, claramente ou à socapa, as espôsas ou parentes das praças, instaram comigo para que procurasse um meio de afastá-los dali. E, se não fôsse, Sr. Cel., a noção de responsabilidade de meu cargo e os deveres para com a Pátria, sentimentos superiores à minha própria vontade, tanta consideração me incutiu o que observei, que, se dependesse de mim, arrancá-los-ia à tortura daquele inferno verde!

Côncio, entretanto, Sr. Cel. Inspector, de que as autoridades militares ignoram a situação dos nossos contingentes de fronteira, tornando-se, assim, sem suspeitar, inconscientes responsáveis, por tão improficuo martírio de tantos camaradas, sentir-me-ia culpado se não verberasse aqui a necessidade inadiável, como a todos eles prometi, de mitigar-lhes, ao menos, o sofrimento físico, fornecendo-lhes meios de cuidar da saúde, já que parece impossível, tão de pronto, melhorar as condições de espírito de tantos desgraçados.

PASSADEIRA SUSPensa PARA INFANTARIA (*)

(VAO DE 30 M)

Capitão GERALDO LINDGREN

I — Cargas que a passareira suportará :

a) Pêso próprio do taboleiro :

$$p_1 = 20 \text{ kg por m/c.}$$

b) Pêso dos pedestres :

$$p_2 = 113 \text{ kg por m/c.}$$

A carga total será :

$$p = p_1 + 1,5 p_2$$

$$p = 20 + 1,5 \times 113 = 190 \text{ kg por m/c.}$$

II — Cálculo da passareira :

1) Flexa :

$$f = \frac{L}{n}, \text{ sendo } n = 12$$

$$f = \frac{30}{12} = 2,5 \text{ m}$$

2) Tensão máxima a que está submetido cada cabo de suspensão :

$$T_s = \frac{p \cdot L}{4} \sqrt{1 + \left(\frac{n}{4}\right)^2}$$

$$T_s = \frac{190 \times 30}{4} \sqrt{1 + \left(\frac{12}{4}\right)^2} = 1425 \sqrt{10}$$

$$T_s = 4503 \text{ kg.}$$

(*) Trabalho executado durante o estágio dos Aspirantes da Reserva na Cia. do 3º B.E., no ano de 1945, sob a direção do autor.
As tabelas citadas no texto são do "Formulário do Oficial Pontoneiro" de autoria do Major Samuel Alves Corrêa.

3) Diâmetro do cabo de suspensão :

Pela tabela 8 da pág. 18 do "Formulário do Oficial Pontoneiro", temos que para a carga de 4503 kg, deveríamos utilizar um cabo de 1"; porém, como só dispomos de cabos de $\frac{1"}{2}$ de diâmetro, julgamos necessário empregar um mínimo de 2 cabos metálicos deste diâmetro, para cada cabo de suspensão.

- 4) Tensão máxima a que está submetido cada cabo de retensão :
O cabo de suspensão, correndo livremente no tópo da torre, temos :

$$T_r = T_s$$

$$T_r = 4503 \text{ kg.}$$

A tabela 65, da pág. 111, dá para α , em função da flexa :

$$\alpha = 18^\circ 33'$$

5) Diâmetro do cabo de retensão :

Como $T_r = T_s$, o diâmetro do cabo de retensão deverá ser o mesmo que o do cabo de suspensão.

- 6) Pressão vertical sobre cada montante da torre :

$$P = \frac{pL}{2} = \frac{190 \times 30}{2} = 2850 \text{ kg}$$

- 7) Convexidade ou flexa do taboleiro :

$$C = \frac{L}{50} = \frac{30}{50}$$

$$C = 0,6 \text{ m}$$

- 8) Altura da torre e montantes :

$$H = f + \frac{L}{50}$$

$$H = 2,50 + 0,60 = 3,10 \text{ m}$$

O montante, devendo ser enterrado de 0,60 a 0,80 m, seu comprimento é o da torre acrescido de 0,60 a 0,80 m :

$$H_1 = 3,10 + 0,80 = 3,90 \text{ m}$$

- 9) Cálculo do diâmetro do montante da torre :

Pelas tabelas 16 a 18 das págs. 28 e 29, determinamos para os montantes o valor médio para secção quadrada :

$$l = 12 \text{ cm}$$

e para a secção circular :

$$d = 14 \text{ cm}$$

- 10) Comprimento de cada cabo de suspensão, entre torres:

$$C = L \left(1 + \frac{8}{3n^2} \right)$$

$$c = 30 \left(1 + \frac{8}{3 \times 144} \right) = 30,60 \text{ m.}$$

- 11) Distância da cacheira superior do poço da torre.

é a distância NC, tirada da tabela 65, pág. 111:

$$NC = 3,0 \times 2,5 = 7,5 \text{ m}$$

- 12) Comprimento de cada cabo de retenção:

$$c' = \sqrt{H^2 + \delta^2} + 5 \text{ a } 6 \text{ m.}$$

$$c' = 8,10 + 5,0 = 13,10 \text{ m}$$

- 13) Comprimento dos tirantes verticais.

Pela tabela 66, pág. 111, tiramos os seguintes valores:

$$\text{Tirantes 1 e 19} = 0,0837 \times 30 = 2,51 \text{ m}$$

$$\text{" 2 e 18} = 0,0661 \times 30 = 1,98 \text{ m}$$

$$\text{" 3 e 17} = 0,0506 \times 30 = 1,52 \text{ m}$$

$$\text{" 4 e 16} = 0,0372 \times 30 = 1,12 \text{ m}$$

$$\text{" 5 e 15} = 0,0258 \times 30 = 0,77 \text{ m}$$

$$\text{" 6 e 14} = 0,0165 \times 30 = 0,50 \text{ m}$$

$$\text{" 7 e 13} = 0,0093 \times 30 = 0,28 \text{ m}$$

$$\text{" 8 e 12} = 0,0041 \times 30 = 0,12 \text{ m}$$

$$\text{" 9 e 11} = 0,0010 \times 30 = 0,03 \text{ m}$$

$$\text{" 10 (tirante central)} = 0,00 \text{ m}$$

- 14) Cálculo do diâmetro dos tirantes verticais:

$$\frac{p.L}{2} = R. \frac{\pi d^2}{4}$$

Diâmetro para tirantes de corda comum:

$$\frac{1,90 \times 3000}{2} = 100 \times \frac{\pi d^2}{4}$$

$$\frac{\pi d^2}{4} = \frac{1,90 \times 3000}{2 \times 100} = 28,5 \text{ cm}^2$$

que dá para d o valor:

$$d = 6 \text{ cm}$$

Diâmetro para tirantes de cabos metálicos:

$$\frac{1,90 \times 3000}{2} = 2500 \times \frac{\pi d^2}{4}$$

$$\frac{\pi d^2}{4} = \frac{1,90 \times 3000}{2 \times 250} = 1,14 \text{ cm}^2$$

donde $d = 1,2 \text{ cm}$

ou aproximadamente $\frac{1''}{2}$.

15) Espaçamento entre os cabos de suspensão.

Será igual à largura ocupada pelos pranchões do taboleiro, acrescida de 0,20 m.

$$2 \times 0,28 + 0,20 = 0,76 \text{ m}$$

aproximadamente = 0,80 m

16) Cálculo da travessa.

Sendo madeira de pinho, temos :

$$RU = \frac{p \cdot l_s}{8}$$

$$70 \times U = \frac{1,90 \times 1,50 \times 80}{8}$$

$$U = \frac{1,90 \times 150 \times 80}{8 \times 70} = 40 \text{ cm}^3$$

Donde :

$$\text{Travessa} \begin{cases} b = 4 \text{ cm} \\ h = 8 \text{ cm} \end{cases} \quad \text{comprimento} = 0,80 + 0,20 = 1,00$$

17) Cálculo do pranchão :

$$RU = \frac{p l^2}{8}$$

$$70 \times U = \frac{1,90 \times 150}{8}$$

$$U = \frac{1,9 \times 22500}{560} = 76$$

$$U = \frac{b h^2}{6} = \frac{28 \times h^2}{6}$$

$$h^2 = \frac{76 \times 6}{28} = 16$$

$$\text{Pranchão} \begin{cases} h = 4 \text{ cm} \\ b = 28 \text{ cm} \end{cases}$$

III — Poço de ancoragem:

1) Cálculo das cordas:

$$\frac{T}{4} = \frac{4}{5} R \frac{\pi d^2}{4}$$

Para cabos metálicos de $R = 2500 \text{ kg/cm}^2$, temos:

$$\frac{4503 \times 2}{4} = \frac{4}{5} \times 2500 \times \frac{\pi d^2}{4}$$

donde:

$$\frac{\pi d^2}{4} = 1,190 \text{ cm}^2$$

$d = 1,50 \text{ cm}$, ou aproximadamente:

$$d = \frac{1''}{2}$$

2) Volume do entulho:

$$V = \frac{T \times \sin \alpha'}{\Delta}$$

Para $\alpha' = 45^\circ$ e $\Delta = 1200 \text{ kg/m}^3$ que corresponde ao peso específico da terra e areia seca, temos:

$$v = \frac{4503 \times 2 \times 0,707}{1200} = 5,306 \text{ m}^3$$

3) Superfície de apoio do batente:

$$S = \frac{T \times \cos \alpha'}{\Delta_1}$$

Para $\alpha' = 45^\circ$ e $\Delta_1 = 1 \text{ kg/cm}^2$, temos:

$$S = \frac{4503 \times 2 \times 0,707}{1} = 6\,394 \text{ cm}^2$$

Como o comprimento do batente é 180 cm, a sua largura deve ser:

$$l = \frac{6394}{180} = 36 \text{ cm}$$

4) Diâmetro das cacheiras:

$$d \geq 8 \pi r$$

$$d \geq 8 \times 3,14 \times 0,75$$

$$d \geq 18 \text{ cm}$$

5) Distância entre as cacheyras :

Como $\alpha' = 45^\circ$, x deve ser igual a h :

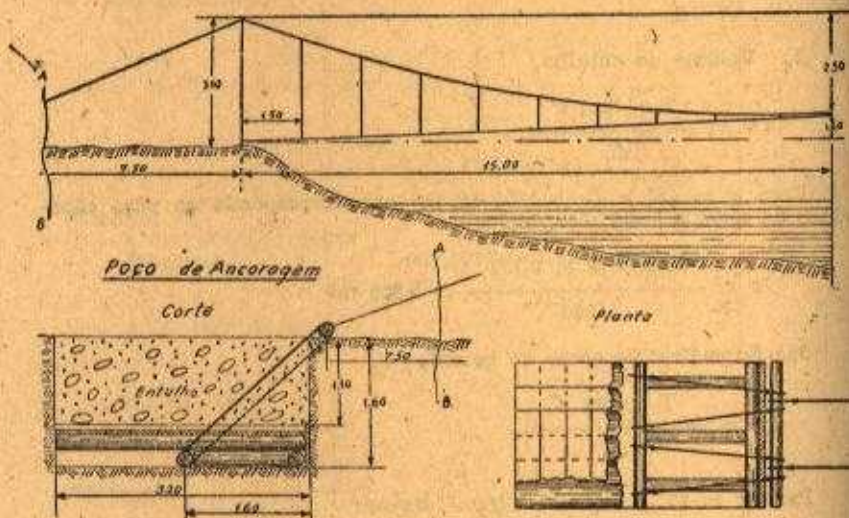
$$x = 1,60 \text{ m}$$

6) Dimensões do poço :

Profundidade.....	$h = 1,60 \text{ m}$
Largura.....	$l = 0,80 + 1,00 = 1,80 \text{ m}$
Comprimento.....	$c = 2 \times x = 3,20 \text{ m}$
Altura do entulho.....	$h_1 = 1,60 - 0,50 = 1,10 \text{ m}$
Volume a escavar.....	$V = c \times l \times h = 9,216 \text{ m}^3$
Volume do entulho.....	$v = c \times l \times h_1 = 6,336 \text{ m}^3$

PASSADEIRA SUSPESA PARA INFANTARIA

VÃO : 30.00 M



MADEIRAS					FERRAGENS				
Montantes	Travessas	Pranchões			Toros	Cabo metal.	Cavilhas	Prendedores	Arame
Quantidade	4	21	40	26	14	6	6	50	10 kg
Dimensões (m)	$\Phi = 0,14$ $0,12 \times 0,12$ $\times 2,90$	$0,04 \times$ $0,08 \times$ $1,00$	\$	\$\$	%	"	$\Phi = \frac{1"}{2}$	$\Phi = \frac{1"}{2}$	$0,5 \text{ m}$
Peso (kg)	122,00	37,00	\$	\$\$	%	"	145,00	1,00	10 kg
Preço (Cr\$)							252,00	280,00	

Peso total: 2000 kg
Arame de 0,5 mm 10 kg

Observações:

$\Phi = 0,28 \times 0,04 \times 2,00$
 $$$ = 0,28 \times 0,03 \times 1,80$
 $% = 0,28 \times 0,03 \times 3,20$
 $" : \Phi = 0,18 \text{ e } c = 3,20$
 $" : \Phi = 0,18 \text{ e } c = 1,80$
 $? : \Phi = 0,18 \text{ e } c = 1,30$

$\Phi = 486,00$
 $$$ = 213,00$
 $% = 205,00$
 $" = 245,00$
 $? = 150,00$
 $? = 108,00$

CAVALARIA

CAVALO OU MOTOR?

Capitão ENIO GOUVEIA DOS SANTOS,
Instrutor da E.A.O.

Muito já se tem dito e escrito sobre este assunto, para nós, porém, adeptos fervorosos de uma cavalaria a cavalo, perfeitamente equipada e organizada, impulsionada por um verdadeiro espírito, do aquilo que se escrever ou falar em sua defesa parecerá pouco...

Ainda no número de abril de "Defesa Nacional", tivemos a satisfação de ler o artigo do Major José Codeceira Lopes, nosso antigo mestre, assim como já lêramos enfiados os diversos artigos e produções dos Exmos. Srs. General Odureto Barbosa, Coronel Destes Cunha, Coronel Altair Franco Ferreira, Tenente-Coronel José Horácio Garcia, Tenente-Coronel Arold Ramos de Castro, Capitão Raul Lopes Munhoz e outros, cujos nomes bastante conhecidos dispensam comentários ou elogios. Unânicos são eles em defender a existência de uma Cavalaria a cavalo bem equipada e perfeitamente organizada, apta a cumprir suas clássicas missões de formar — Cobrir — Combater; e este, justamente, o ponto a que queremos chegar, abordando-o, porém, por um prisma diferente, isto é, dirigindo nossas palavras aos jovens Tenentes de Cavalaria, a essa pleiade de cavalarianos de quem tanto espera a nossa Arma. Antes, uma explicação aos nossos jovens camaradas — não somente inimigos ferrenhos do motor, mas também evoluímos...

Se lhes dirigimos estas linhas porque sentimos estar esmaecido aquele brilho da chama do

ideal sagrado que fazia da Cavalaria uma Arma "nem melhor, nem pior, apenas diferente", e a eles compete avivá-la, com sua mocidade, com seu entusiasmo, com sua fé na eficiência e no valor da "Arma dos espaços livres"!

De quem a culpa desse esmaecimento? Do cavalo? Do motor? Queremos crer não pertencer a um, nem a outro, e sim ao derrotismo ou ao... comodismo; sim, porque há quem prefira a Cavalaria a motor, argumentando ser preferível executar a marcha na direção de um "jeep", do que na sela de um cavalo... Sem comentários...

E, repetimos, dirigindo estas despretenciosas linhas aos jovens cavalarianos temos em mente avivar a chama sagrada do "espírito cavaleiro da Arma".

Enumerar as ações da Cavalaria a cavalo no recente conflito mundial seria repetir o que foi tratado por articulistas de renome, dizer da falta que fez sentir a Cavalaria a cavalo em vários teatros de operações seria, também, abordar tema já conhecido; de maneira que nos limitaremos a falar no caso concreto que temos à nossa frente, isto é, o caso real e presente da nossa Cavalaria.

Muito bem abordadas no precioso trabalho do Major Codeceira ("A Defesa Nacional" de abril de 1948) estão as duas hipóteses que poderão surgir para a atuação da Cavalaria brasileira em ações de guerra: 1) intervenção além-mar; 2) intervenção no teatro de operações sul-americano. Diz o arti-

culista que na primeira hipótese seu equipamento e sua organização seriam ditados pelos líderes do grupo de nações a que estivesse aliado o nosso país; na segunda hipótese, é lógico e evidente que a Cavalaria a cavalo teria, então, um papel a desempenhar e, completamos nós, importantíssimo por sinal.

Falar de motomecanização é falar de estradas, combustível, técnicos, especialistas, peças sobressalentes e tantas outras cousas importantes; ao estudarmos as nossas possibilidades, verificamos não serem as mesmas suficientemente satisfatórias para a boa execução da empresa, assim: país dotado de uma rede rodoviária que não atende às necessidades presentes; com grande parte de seu território constituído de terrenos hostis ao emprêgo de blindados, ora coberto de cerradas matas, ora cortado por cursos d'água, verdadeiros obstáculos à passagem dos carros; sujeito à importação da essência; com reduzido parque industrial para confecção das peças necessárias às substituições; com os quadros de especialistas do Exército com falta de elementos, uma vez que o técnico, ao atingir um grau de aperfeiçoamento apurado quase sempre abandona o serviço ativo, pois a remuneração, na vida civil, para executar o ofício em que se especializou no Exército, é muito mais vantajosa, sem esquecer, no entanto, que em caso de mobilização esses técnicos seriam mobilizados — são fatores ponderáveis, que reforçam decisivamente a nossa opinião de que não podemos, nem devemos substituir totalmente o cavalo pelo motor.

Há quem, sob a alegação da "evolução", encare o problema sob o ponto de vista de que os E.E.U.U. motomecanizaram completamente sua Cavalaria, deixamos a defesa do nosso ponto de vista ao Major Codeceira em seu belo artigo; pedimos, no entanto, a quem esposar aquela opinião que medite profundamente sobre os fatores realmente existentes no nosso meio, e por nós abordados linhas acima, depois então...

O papel da Cavalaria a cavalo nas operações está contido na singeleza do Título I da 2ª parte do nosso R.E.C.C., e nele vemos de início a referência "aos vastos teatros de operações na América do Sul", e mais adiante: "Nessas manobras através de regiões em que a ausência de boas vias de comunicações transversais torna difícil o movimento rápido das reservas de tôdas as armas, a Cavalaria será freqüentemente levada a desempenhar o papel decisivo", e ainda: "o chefe de Cavalaria achará também freqüentes ocasiões de intervir a cavalo; deverá delas aproveitar-se para afirmar sua superioridade moral sobre o adversário".

Ora, se é o nosso Regulamento quem particulariza, porque haveremos nós de generalizar? Porque esse conceito errôneo de que a Cavalaria é dispendiosa e obsoleta e já está em tempo de ser suprimida, tal como tivemos a tristeza de ler no n. 2 da "Revista da Semana" do corrente ano?

Não, jovens camaradas, decididamente, não!

A Cavalaria a cavalo no Brasil ainda tem um grande importante papel a desempenhar; que se lhe dêem cavalos, forragens, armamento e equipamento e ela saberá retribuir com generosidade, desempenhando galhardamente o seu papel de sentinela de nossas fronteiras, tal como prescreve o R.E.C.C. em sua 2ª parte: "No início da guerra as G.U. de Cavalaria (Divisão de Cavalaria ou Corpo de Cavalaria) constituem um dos elementos importantes dos Exércitos de 1ª linha. Elas têm por missão concorrer para a cobertura de mobilização, reconhecer e retardar os movimentos do inimigo, perturbar sua concentração, operar destruições em território inimigo e dominar nestes as zonas de terreno para operações ulteriores..."

Quanto sacrifício, audácia, desprendimento, coragem e iniciativa acham-se contidos no laconismo dessas linhas; quanta beleza nessas missões atribuídas à nossa Arma! E é para que ela possa

cumpri-las que devemos unir-nos, Camaradas, cerremos fileira na defesa do reaparelhamento da nossa Arma; lembremos que em uma guerra só por sua missão um Exército está para isso preparado, comemos nossa Cavalaria a cavalo e prontamente preparada moralmente, e estamos certos

de que ela, em qualquer eventualidade, em qualquer terreno, em quaisquer condições cumprirá as suas seculares missões de Informar — Cobrir — Combater, honrando suas gloriosas tradições.

Marchemos para esse objetivo entoando o nosso hino de guerra :

Cavalaria ! Cavalaria !

Tu és na guerra a nossa Estrela Guia !

Corta os resfriados

Instantina



Alivia as dores

É POSSÍVEL ELIMINAR O "DEFICIT" ORÇAMENTÁRIO ?

É geral certa inquietação referente aos "deficits" orçamentários.

Tal problema é de natureza não somente local, pois na maioria dos casos a preocupação é a mesma — Como equilibrar a receita com a despesa ? Chegou ao nosso conhecimento um fato notável : certa repartição seguiu em suas aquisições economisar VINTE MILHOES DE CRUZEIROS !

Procuramos averiguar, e ficamos sabedores de que somente uma firma recorreu sensivelmente para essa economia, e foi a principal causadora dessa enorme redução de despesa.

Firma de grandes proporções ? Dona de grandes capitais ? — Enorme a pressão quando constatamos que a firma fornecedora do governo e que porcionara vários MILHOES de cruzeiros à repartição compradora, é a firma modesta, localizada numa sala do 2º andar da Rua da Cadeia n. 45 e denominada : EMPRESA COMERCIAL DE FORNECIMENTO LTDA.

Como teria sido possível tal proeza comercial ? Não conseguimos esse rêdô comercial da firma. Todavia apuramos ser a mesma dirigida por ARTHUR WEINER, que há 25 anos se dedica ao comércio, e provou seguir um grande espírito de colaboração com os interesses orçamentários do Estado : provou que se o "deficit" orçamentário não pode ser eliminado, é possível seja bem reduzido.

Isto precisa ser divulgado para que seja seguido o exemplo, e para não sejam somente por coincidência a reprodução de tais fatos.



ESTUDO SÔBRE A AVIAÇÃO DE OBSERVAÇÃO DE ARTILHARIA (1)

Pelo Capitão JEAN CALLET,
em "Informations Militaires" (ns. 108 e 109)
Tradução do 1º Ten. DIÓGENES VIEIRA SILVA,
(Aluno do C.O.R.)

O Capitão Callet, oficial de infantaria das Tropas Indígenas de Marrocos, brevetado como observador aéreo, formou o Pelotão de Observação da 2ª D.B., em Temara. Esteve no comando desse pelotão até dezembro de 1943, tomando parte, após um período de treinamento na Inglaterra, em todas as operações levadas a efeito pela 2ª D.B.: desembarque na Normandia, Paris, os Vosges e Strasbourg, Rouen e Berchtesgaden.

nte dez meses, de agosto de maio de 1945, a A.D. da são Blindada participou das tes campanhas empreendi- Europa, pelas Forças Ali- ntra os Exércitos Alemães. a Artilharia, o Pelotão de o de Observação esteve efe-

tivamente empenhado em todas essas operações, no decorrer das quais, pilotos e observadores puderam adquirir uma experiência de primeira ordem sobre o emprêgo do material colocado à sua disposição. O resultado dessa experiência adquirida em contacto severo

No momento atual, a observação aérea do tiro de artilharia preocupa ternos dessa Arma, pela falta de documentação existente a respeito, há imperiosa necessidade de nos prepararmos devidamente para a execução das tarefas relacionadas com esse novo material atualmente entregue aos de artilharia. Além de notas esparsas sobre a matéria, conhecemos, apenas, editado pelas nossas Escolas, o polígrafo "Obs. Int./4-NA Observação de artilharia", confeccionado na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Chamamos conveniente a tradução dos trabalhos que se seguem, aparecidos nesta Militar Francesa "Informations Militaires" (ns. 108 e 109). Os referidos trabalhos foram publicados em 10 de fevereiro e 23 de fevereiro do corrente, sendo de grande atualidade por terem partido de oficiais que se acham em contacto com os problemas por eles tratados, além de terem, como o Capitão Callet (Comandante de um Pelotão de Observação da 2ª Divisão Blindada da campanha francesa), tomado parte em operações que puseram à prova os conhecimentos já adquiridos. Temos, também, de agradecer ao Exército a autorização dada por intermédio do Coronel A. Buchalet, adido militar-embaixada da França nesta Capital, para que as nossas revistas militares transcrever os artigos publicados na "Revue D'Informations Militaires". A referência constitui mais uma prova da amizade tradicional que une nossos países. Que a imortal França agora ressurgida, qual nova fênix, das cinzas que fora levada pelo fogo da bota nazista, continue a nos proporcionar conhecimentos sempre valiosos oriundos de seu espírito imortal. (Nota do autor).

com a realidade, é que me proponho realçar neste estudo sobre os Piper-Cub.

I — GENERALIDADES

A) Finalidade da Aviação da Artilharia:

A dotação em aviões de observação, das Unidades de Artilharia, correspondia a um fim bem preciso: a necessidade de avaliar, durante a regulação e a execução do tiro, o sentido e a grandeza dos desvios em alcance e em direção, de maneira a abrir o fogo tão rapidamente quanto possível, sobre objetivos bastante móveis, economizando o máximo de munição.

Parecia, com efeito, que se os observatórios terrestres eram nitidamente insuficientes para avaliar a grandeza dos desvios em alcance, somente um aparelho colocado à disposição da artilharia, com as características de lentidão suficiente para permitir a observação, era capaz de substituir os ineficazes observatórios terrestres.

B) Qualidades exigidas do aparelho:

A observação executada de aviões de reconhecimento, cuja velocidade varia entre 350 e 400 km/h, se apresentava muito delicada, exigindo observadores experientados.

Era necessário conceber um avião lento (120 a 150 km/h) se deslocando a uma altura reduzida (400 a 500 m) e podendo viver no seio da unidade em proveito da qual ele iria trabalhar.

Em consequência, esses aparelhos deviam poder aterrissar em terrenos de fortuna, tais como pradarias, campos, etc.

Vivendo assim próximos dos combatentes, submetidos às intempéries, sem hangares, nem oficinas,

esses aviões deviam apresentar por outro lado, qualidades de robustez e de manutenção fácil, inúteis de exigir de aparelhos localizados em aeródromos organizados.

Para possuir essas qualidades, o tipo concebido conduzia a um aparelho tão simples quanto possível e muito ligeiro. Nessas condições, evidentemente, se tornou impossível armar ou blindar esse aparelho. Somente suas evoluções rápidas, sua manobrabilidade perfeita, permitiriam ao piloto se livrar rapidamente do campo de tiro do inimigo, e de assegurar, por seus próprios meios, uma segurança relativa.

Em caso de acidente, era muito importante que as reparações fossem fáceis de executar, que as peças sobressalentes fossem simples e ligeiras, pois que o pessoal e o material necessários à vida dessas Unidades aéreas não deveriam em nenhum caso atrapalhar ou retardar os Corpos em proveito dos quais trabalhavam os aviões.

Convinha, enfim, abandonar, definitivamente o emprêgo do Morse e achar meios de se comunicar o mais rapidamente possível com as baterias.

Foi considerando todos esses diferentes fatores, que os Americanos conceberam o avião Piper-Cub L 4 H, do qual são dotadas suas divisões blindadas e suas divisões de infantaria, à razão de um pelotão de oito aparelhos nas primeiras e de dez aviões nas segundas (2).

C) O Material:

Características do "Piper-Cub":

a) pela sua lentidão (120 km), o Piper-Cub permite uma observação fácil (observadores não especializados podem regular um tiro em condições favoráveis);

b) pela sua fraca velocidade de aterrissagem (40 milhas), o Piper-

(2) Nosso Regimento-Escola de Artilharia também adotou para seus aviões de observação o "Piper-Cub", não o LAH e sim o L4, como nos foi mostrado pela Parada de Sete de Setembro deste ano, em que dois desses aparelhos sobrevoados as tropas em desfile. São do "Piper-Cub" as ilustrações de ns. 1 e 2, reproduzidas da "Revue d'Informations Militaires". (NOTA DO TRADUTOR).

Cub pode aterrissar em terrenos de fortuna, sendo-lhe suficiente uma faixa de 150 m por 20 m (3);

c) em virtude de sua asa alta e sua cabine envidraçada, o Piper-Cub possibilita a observação tanto para trás como para a frente;

d) por sua simplicidade, sua robustez e a facilidade de montar e desmontar suas principais peças, pode viver com facilidade em campanha, sem exigir um tempo considerável para sua manutenção;

e) por sua maneabilidade, é capaz de escapar com muita facilidade aos ataques da caça inimiga;

f) pelo seu posto radiofônico, permite uma ligação instantânea com as baterias para as quais trabalha.

Tais são as características desse aparelho destinado inicialmente a ser um simples observatório acima das baterias. No conjunto, elas constituíram uma resposta satisfatória ao problema formulado, e a experiência da guerra o provou.

II — ORGANIZAÇÃO

A) Das Secções:

A manutenção fácil, as peças sobressalentes pouco embarcadas e leves, permitiram constituir unidades denominadas Secções cuja principal vantagem é a de não serem pesadas à Artilharia (4).

Essas secções se compõem do pessoal e do material abaixo:

Pessoal: 3 pilotos, 1 mecânico, 1 ajudante de mecânico, 3 motoristas e 1 mecânico de rádio.

Material: 2 aviões L 4 H, 2 jeeps de ligação, dos quais um jeep-rádio, 1 caminhão G.M.C., 1 reboque de 1 Ton., 1 reboque de 1/4 Ton.

No escalão Grupo, era esse o quadro de efetivo e de material d'uma secção.

No escalão A.D., um G.M.C. suplementar era distribuído à secção para o transporte da "manutenção" necessária ao pelotão.

Esse quadro mostra claramente que pelo número restrito de veículos e pela pequena quantidade de pessoal, essas secções eram duma mobilidade extrema, mas por esse fato mesmo, exigiam um pessoal particularmente escolhido, muito dinâmico e decidido na acção.

B) Do Pessoal:

A organização do Exército americano, na qual foi baseada a nossa, no que se refere a essa questão, previa a dotação em pessoal das secções de observação por pilotos, observadores e mecânicos oriundos das Tropas Terrestres. Mas, na época da distribuição da A.F.N. às divisões francesas, a batalha já se tinha travado em outras frentes e as Tropas Terrestres, não possuindo pilotos nem mecânicos, tiveram de temporariamente solicitar à Força Aérea que equipasse as secções de Piper-Cub postas à sua disposição. Entretanto, uma escola de pilotagem se instalou em Lourmel, recebendo alunos pilotos e mecânicos oriundos do Exército que deviam depois, à medida que fosse possível, substituir o pessoal essencialmente aviador. Assim,

(3) O polígono da E.A.O. estabelece o comprimento de 300 metros para pista de aterragem dos nossos aparelhos de observação, os L-5, cujas características são as seguintes:

Peso — 1.472 libras, ou aproximadamente 667,7 quilos;

Força — 183 H.P.;

Tempo de cruzeiro — Três horas;

Velocidade de cruzeiro — 105 m/hora ou aproximadamente 170 km/hora;

Capacidade de combustível — 36 galões ou aproximadamente 136 litros.

(4) Nas novas divisões de infantaria norte-americanas, foi aumentado o número de aviões de observação, que de dez durante a guerra, passou a dezesseis. Durante a guerra, todos os aviões estavam distribuídos à Artilharia Divisionária, em, com o actual acréscimo de seis aparelhos, cada Regimento recebeu um, os três restantes foram distribuídos ao Q.G. da Divisão. A referida informação esta Revista já teve oportunidade de divulgar nas "Notícias Militares" seu número de julho último. (Nota do Tradutor).

portanto, estava adotada a concepção americana (5).

C) Dos Pilotos:

Na Grande Unidade considerada, de cada oito pilotos, seis pertenciam às Forças Aéreas. Os dois restantes provinham do Exército, mas possuíam o brevê de observador em avião e, além disso, um deles tinha o brevê de piloto militar.

A esses sólidos conhecimentos aeronáuticos da maioria do pessoal dirigente, foi que se atribuiu o sucesso que coroou a maior parte das missões. Apesar de terrenos, as mais das vezes difíceis, apesar das dificuldades de toda sorte, os pilotos puderam concluir com felicidade suas missões e os desgastes devidos a acidentes foram mínimos.

Em compensação, em outras Unidades, no momento em que o primeiro reforço do Exército, enviado pela Escola de Lourmel, se reuniu às formações de combate, as perdas de aparelhos se tornaram numerosas, o resultado das missões tão comprometido que se acabou con-

siderando como causa a substituição do pessoal da "Força Aérea" pelo pessoal da "Força Terrestre".

Quer isso dizer que devemos generalizar e conservar a solução: pilotos da Força Aérea e observadores do Exército? E no caso muito frequente em que a secção se encontra sob as ordens de um ajudante ou ajudante-chefe, enquanto o observador é tenente, dualidade de comando entre o piloto e o observador?

Na minha opinião, não o creio.

Os pilotos do Exército poderiam ter prestado os mesmos serviços que os da Aviação, se tivessem se engajado no combate com a prática necessária, mas 60 ou 30 horas de pilotagem não fornecem a suficiente formação aérea para aventurar as equipagens sob as condições da vida em campanha. A maior parte dos pilotos americanos que tivemos oportunidade de conhecer na Inglaterra, antes do desembarque, geralmente já possuíam 350 a 400 horas de voo.

Por outro lado, era indispensável que tendo de reorganizar suas for-

(5) Dos polígrafos da E.A.O. sobre "Organização e Emprego da Artilharia" (Pub. 10-T.A.-1^o Vol.) tiramos os seguintes dados sobre a organização das Secções de Aviação de Observação:

1. Na A.D. temos um Major observador aéreo e dois pilotos (um Capitão e um Tenente) fazendo parte do Estado-Maior.

Na Bia. Cndo. da A.D., na sua Secção de Manutenção, temos a Turma Mnt. Aérea com a seguinte composição:

Pessoal:

Um 2^o Sgt. mec. avião;

Dois solds. mec. avião.

Viaturas: uma de 3 1/2 Ton. C. e um Rbq. de uma Ton.

Armamento: duas Car. .30; uma pist. .45 e uma Mtr. .50.

2. No G.O.-105: Temos dois Tenentes pilotos-observadores fazendo parte do E.M. do Cmt. do Grupo.

Na Bia. Cndo. na sua Secção de Manutenção, temos a Turma Mnt. Aérea com a seguinte composição:

Pessoal:

Um 2^o Sgt. mec. avião;

Um Cb. mec. avião.

Viaturas: uma de 1/4 Ton. "jeep"; uma de 3/4 Ton. e um Rbq. de 1/4 Ton.

Armamento: duas Car. .30; uma Mtr. .50 e um Lança-Rojão.

3. No G.O.-155: Temos dois Tenentes pilotos no E.M. do Cmt. do Grupo. Na Bia. Cndo. na sua Secção de Manutenção, temos também uma Turma Mnt. Aérea com a seguinte constituição:

Pessoal:

Um Cb. mec. avião;

Um Sold. mec. avião.

Viaturas: uma de 3/4 Ton. e um Rbq. de 1/4 Ton.

Armamento: duas pist. .45; uma Mtr. .50 e um Lança-Rojão. (Nota: 50

TRADUTOR).

nações, os jovens pilotos tivessem adquirido noções precisas de navegação, meteorologia, etc., matérias que não podem ser ensinadas e nem assimiladas num estágio cuja duração média era de dois meses.

Se, na 2ª Divisão Blindada, os dois pilotos do Exército igualaram seus camaradas da Aviação, não nos esqueçamos que ambos, antes de receberem o Piper-Cub, tinham servido em Unidades aéreas e ti-

mais qualificado para executá-la. Tendo servido no seio das Tropas terrestres, compreendendo suas exigências e dificuldades, esses pilotos surgem como os mais aptos a executar tôdas missões que sejam estritamente em proveito do Exército.

O ideal será, portanto, chegar ao seguinte resultado:

a) Todo Chefe de secção deve ser oficial;



Fig. 2

qui aparece um helicóptero britânico regulando o tiro de uma bateria de canhões auto-propulsados. Note-se o P.C. da bateria praticamente oculto nas cores centrais da fotografia (foto da "Revista de las Fuerzas Armadas" — Venezuela)

ham adquirido um senso aéreo que falta normalmente aos alunos fornecidos pela Escola de Lourmel de Mandelieu.

• •

Quanto à observação do campo de batalha, é inegável que o pessoal do Exército, conhecendo a fundo essa parte do combate, está

b) Todo Chefe de secção deve ser piloto;

c) Todo Chefe de secção deve ser oriundo do Exército.

Esses imperativos exigem, nesse caso, a formação prévia mais elevada. É evidentemente uma solução dispendiosa, mas é sem dúvida a única que permitirá obter um perfeito rendimento, pois não nos esqueçamos que, se é fácil pi-

lotar um Piper-Cub e aterrissar em uma pista destinada a "Marauders", a dificuldade aumenta sensivelmente quando esta pista se reduz a 150 m x 15 m, como era o caso mais frequente durante as diferentes fases da guerra (3).

• •

Existiam até 1942, esquadrilhas de reconhecimento nas quais estavam incluídos observadores do Exército.

Este pessoal, ao contacto das realidades aéreas, executava missões em proveito do Exército, do qual eram oriundos. Eles que deveriam constituir a origem dos efetivos necessários para o enquadramento da aviação autônoma do Exército.

Infelizmente, esse corpo de observadores foi suprimido e assim, desapareceu o ponto de união entre o Exército e a Aviação.

É de se desejar que a fórmula seja repetida e que maugrado essa solução dispendiosa, numerosos oficiais do Exército adquiram sólidos conhecimentos aeronáuticos, obtidos na prática, e não mais nos manuais que eles não terão de aplicar no campo de batalha.

D) Observadores :

A solução preconizada pelo regulamento de regular os tiros, ora por um oficial, ora por outro, rapidamente sucedeu a concepção de uma especialização mais acentuada. Em cada secção, os comandantes de grupo destacavam um ou mesmo dois observadores que executavam todas as missões aéreas. Eles eram ao mesmo tempo os agentes de ligação com seu grupo e a solução provou ser excelente. A apreciação dos desvios, a observação aérea, a maneira de se orientar em vôo são, é necessário convir, melhor realizadas por um pessoal habituado a voar. Por outro lado, as missões são executadas mais rapidamente, e isso é uma vantagem que não deve ser negligenciada, porque se deve sempre levar em conta a caça inimiga.

Esses observadores, formados no interior do pelotão, tendo no momento de entrar em ação, 20 ou 30

horas de vôo em Piper-Cub, pelo que me parece, estarão em condições satisfatórias para executar a contento as missões que lhe forem solicitadas.

E) Mecânicos :

No Exército americano, os mecânicos de Piper-Cub, bem como os pilotos, são fornecidos pelas Forças Terrestres. Nas Unidades francesas, u'a mistura foi feita, particularmente no pelotão onde nós tínhamos dois mecânicos do Exército e dois mecânicos da Aviação. Reconhecendo que os primeiros se apresentavam muito competentes no referente à questão "motor", deve-se confessar que tinham igualmente uma desagradável tendência para negligenciar o restante. Além disso, não possuíam os conhecimentos aeronáuticos necessários a todo mecânico de avião : discernir um bom terreno, estudar uma carta no ar, ser o auxiliar permanente do piloto. Não nos esqueçamos que na organização que o considerou como questão remota, o mecânico é o animador e o chefe desse escalão precursor cujo papel é primordial na guerra de movimento — apanágio dos blindados.

Assim, aparece uma vez mais a imperiosa necessidade da escolha que se deve impor na formação e seleção desse pessoal de avião, destinado a viver em terrenos de fortuna, no meio da lama e das intempéries, tendo de assegurar a entrada em ação de um material destinado ao vôo, e por conseguinte sempre mais delicado que o material rolante habitualmente entregue ao pessoal do Exército.

III — EMPREGO DA AVIAÇÃO DE OBSERVAÇÃO DA ARTILHARIA

A) Doutrina :

A própria constituição da D.B. em grupamentos táticos aos quais é distribuído um grupo de artilharia, implica numa descentralização completa das secções de aviação.

Ao contrário da solução adotada pelas D.I. e por certas Divisões Blindadas, parece-nos mais fácil

(por questões de surpresa e de rapidez de intervenção) não reunir os oito aparelhos em um mesmo local, e nem fazer todos os pedidos de regulação ou ajustagem do tiro, pelo Coronel comandante da A.D., e sim colocar à disposição de cada comandante de grupo uma seção de dois aparelhos. Seguindo o grupo em todos os seus

Assim utilizados, os Piper-Cub trabalhavam somente para a Artilharia. Em continuação, veremos no capítulo consagrado às missões, como essa doutrina devia evoluir, e, como se espera que ela receba uma solução racional.

Estudaremos agora, a atual ação dessas Unidades nos dois aspectos mais característicos do combate.



Fig. 3

Apreciamos, nesta gravura, o helicóptero XR-8 adotado pelo Exército norte-americano, e produzido pela Kellett Aircraft Corporation. Esse helicóptero voa para a frente, para trás ou lateralmente, podendo, ainda, aterrissar ou levantar voo verticalmente solucionando, portanto, como bem diz o Capitão Callet em seu trabalho, o problema da procura de terreno para pistas de aterrissagem. O XR-8 foi submetido a várias experiências, não só em terra como também em navios, aterrissando e decolando de convés, tendo ainda a característica de se manter imóvel no espaço a baixa altura (gravura de um catálogo da "Kellett Aircraft Corporation")

deslocamentos, estacionadas em um terreno nas proximidades das baterias, as seções ganham um tempo apreciável na execução de suas missões; o intervalo de tempo necessário para ir do local de estacionamento ao local de trabalho tendo sido suprimido.

De conformidade com os regulamentos americanos, de preferência eram sempre os mesmos observadores a executar as missões. Disso resultava um ganho de tempo considerável na execução dessas missões.

B) Guerra de Movimento:

a) Deslocamentos de grande amplitude:

Durante a campanha, antes de se engajar, a Divisão vence inúmeras etapas de distâncias consideráveis.

Assim é que na Normandia, desembarcados nas proximidades de Cherburgo, os carros entraram em ação somente cerca de Mans. Após a captura de Argentan, um outro deslocamento levava a Divisão a combater próximo de Rambouillet. Partindo de Paris, só tornou a com-

bater em Meuse. Após Royan, os blindados não mais encontraram resistência, a não ser chegando no Danúbio.

Trata-se então, para os aviões, de seguir o mais de perto possível, os blindados. Operação das mais delicadas, porque freqüentemente as condições atmosféricas retardam os aparelhos, enquanto os veículos continuam com possibilidades de prosseguir na sua progressão.

Por outro lado, nesse avanço, as Unidades do Exército se deslocam sobre eixos de marcha, em redor dos quais o terreno não é ocupado. De tal fato, nasce a dificuldade para os aparelhos executarem os saltos intermediários necessários ao reabastecimento em combustível, e de se acharem presentes no momento dos blindados se engajarem.

Após inúmeras experiências, o procedimento seguinte foi adotado e deu em geral muito bons resultados em vista da rapidez de execução.

* *

Um escalão precursor composto de duas viaturas leves (Jeep), das quais uma Rádio, partia com o Q.-G. avançado, ao qual estava adido o Coronel comandante da A.D. ou o Comandante do grupo.

Esse pequeno destacamento se achava sob as ordens do suboficial mecânico cuja missão era seguir o P.C., procurar um terreno na sua proximidade, balisá-lo e receber os aviões. No reboque do Jeep se encontrava gasolina, óleo e a ferramenta leve necessária para efetuar pequenas reparações.

O primeiro terreno encontrado devia se achar a 150 ou 200 km do terreno inicial. Era a amplitude normal de nossos saltos intermediários.

O escalão aéreo decolava do terreno inicial depois de decorrido aproximadamente o tempo necessário para que o escalão precursor

fizesse sua etapa e encontrasse o terreno procurado.

O itinerário seguido pelo escalão aéreo era sensivelmente o mesmo do da Divisão.

Chegados às proximidades da zona onde devia ter findado a primeira etapa, os pilotos entravam em contacto com o Jeep rádio que os guiava então para o terreno escolhido (6).

Lá, os planos eram feitos e imediatamente o escalão precursor tornava a partir no eixo indicado pelos elementos do Q.-G. avançado, para depois de 150 km procurar um novo terreno e aí receber o escalão aéreo.

Assim, portanto, continuava a se repetir a manobra descrita acima.

Quanto ao escalão pesado, composto dos dois G. M. C., e dos reboques, estava incluído na B. H. R. e no fim da etapa devia, por seus próprios meios, se reunir ao primeiro no terreno em que se encontravam os aviões.

* *

Esse procedimento apresenta a vantagem de ser o mais rápido e também o mais seguro: os aviões, com efeito, não descem a não ser em um terreno previamente reconhecido, quer dizer, apresentando as melhores condições para a aterrissagem e, por outro lado, em uma zona reconhecida e por conseguinte sem perigos (minas, armadilhas).

Mas, por isso mesmo, vemos as qualidades que deve possuir o pessoal desse escalão precursor: conhecimentos aeronáuticos suficientes para encontrar bons terrenos, excelentes motoristas que sem cessar devem ultrapassar os comboios, senso de orientação, dinamismo, iniciativa. A medida que esse pessoal cumprir a delicada missão que lhe é confiada, as seções de aviação poderão se unir às Unidades Blindadas e participar da batalha nos primeiros momentos do combate.

(6) Na A.D., o oficial de observação aérea (Major) é quem procede aos reconhecimentos necessários à escolha das diferentes faixas de aterragem, propondo ao Comandante a repartição e distribuição das mesmas. Do reconhecimento do Cmt. da A.D. faz parte uma viatura 1/4 Ton., na qual vão o Major obs.-aéreo e o Sgt. mec. avião, levando como material um jogo de painéis segundo os polígrafos da E. A. O. (Nota do Tradutor).

A partir do momento de início do combate, o ritmo da progressão diminui grandemente e as dificuldades de seguir as Unidades desaparecem em virtude das etapas cumpridas não excederem normalmente a distância de 50 quilômetros.

b) As missões:

Nos primeiros momentos do combate, o Tenente observador, e se possível o Capitão comandante do pelotão, entram em contacto com o Coronel comandante da A.D. e se colocam à sua disposição. Nos grupos, o chefe da secção de observação deve igualmente ter uma ligação íntima com seu comandante e grupo.

Informam-se junto aos Officiais 1-2 da A.D. ou dos grupos sobre situação geral, os chefes de secção assinalando em suas cartas tôdas as indicações que possam recolher sobre o inimigo e sobre as tropas amigas, particularmente as linhas tingidas pelas primeiras unidades, suas posições e suas missões respectivas. Na medida das possibilidades, eles devem tomar conhecimento da ordem de operações que vem a maior parte dessas informações.

A partir desse momento as equipes devem poder decolar para cumprir as missões que passamos a enumerar:

a) Missão de regulação em proveito de um grupo;

b) Missões de observação do campo de batalha — Tropas amigas — se bem que o Piper-Cub tenha sido previsto unicamente para missões de regulação do tiro, ele demonstrou que na guerra de movimento, é um observatório que pode prestar grandes serviços ao Comandante, informando-o continuamente sobre a progressão dos nossos primeiros elementos. Graças aos painéis colocados sobre os veículos do primeiro escalão, o observador podia identificar rapidamente o traçado das linhas atingidas pelos primeiros carros e assinalar sua posição em transmissão

rádio, graças às palavras-código de seu repertório:

Exemplo: Tecido se acha no lódo.

No decorrer da missão, o comando podia solicitar informações semelhantes que lhe interessassem, e o Piper-Cub sobrevoando em voo rasante os eixos nos quais progrediam os blindados, fornecia a informação solicitada.

Essa observação do campo de batalha tem um domínio muito vasto, englobando tanto os dados sobre as tropas amigas, quanto os sobre as inimigas.

Nesse caso, bastava tomar um pouco de altitude para poder observar as primeiras linhas adversárias, e localizar os sinais de contra-ataques, e surpreender os movimentos de colunas em marcha, bem como toda e qualquer atividade nas retaguardas imediatas.

O observador, por outro lado, pode observar o terreno em que nossas tropas vão penetrar, seu estado (zonas inundadas, zonas cobertas, estado das pontes, interrupções das estradas, abatizes).

No decorrer dessas missões, o observador pode, ainda, reconhecer os futuros estacionamentos dos grupos ou os terrenos que poderão ser ocupados no futuro pelas secções.

O observador, durante a missão, permanece constantemente em contacto com a A.D. ou com seu grupo, na rede rádio desse último, e pode igualmente se comunicar com a Divisão na rede de intercomunicação da Divisão (esta rede, muito utilizada, não permite, muitas vezes, senão ligações precárias).

* *

No caso de surgir um objetivo importante, o observador decide da maneira mais rápida operando do seguinte modo: a informação é logo transmitida à A.D. que alerta o grupo no setor do qual foi localizado o objetivo. O diretor do tiro passa então para a frequência da A.D. e recebe a mensagem do observador, geralmente concebida nos seguintes termos: *Tal objetivo, pedido de regulação*. O diretor de tiro responde: *Tal obje-*

tivo, regulai tal bateria, objetivo n. ... O observador efetua então uma regulação normal.

Na Normândia onde a poeira levantada pelos comboios permitia distinguir facilmente os objetivos, numerosas colunas em retirada, após terem sido localizadas pelos Piper-Cub, foram destruídas pelos fogos que estes últimos faziam romper com uma rapidez fulminante.

..

Finalmente, no curso da batalha, missões de ligação eram também executadas pelos Piper-Cub.

Ora se tratava de transportar de um P.C. a outro um agente de ligação encarregado de missão urgente, ora se tratava de fazer chegar a um G.T. ou a um outro grupo de artilharia, ordens que, considerando-se o congestionamento das estradas, chegariam bastante atrasadas a seus destinatários.

c) Considerações sobre essas missões :

1) Geralmente, elas são mais demoradas que as missões de regulação, mais difíceis também de executar, porém, como elas, concluídas fornecem informações preciosas para o comando, este tende a considerar o "Cub" como um meio de reconhecimento apto a lhe fornecer indicações sobre essa incógnita que é o terreno ocupado pelo inimigo. Daí, para pedir o cumprimento de missões, que para serem executadas exigem a transposição das linhas inimigas, não vai mais que um passo. E ele faz o Piper-Cub correr um risco mortal. Inúmeras vezes esse passo foi dado pela Divisão. A sorte quiz que os aparelhos atingidos não o fôsem mortalmente e pudessem regressar a suas bases.

2) Essas missões exigem, por outro lado, um pessoal bastante especializado. Tanto é simples observar um tiro e regulá-lo, quanto a observação do campo de batalha é complexa, variada, necessitando para ser bem executada, de uma longa prática. Mais do que em qualquer outra, a experiência é a

chave do sucesso nesse gênero de missões.

3) Exploração da informação — Os oficiais de informação raramente vêm ao terreno para interrogar o observador que salta do avião. Preferem um relatório escrito e toda a concisão que ele comporta.

Muitas vezes os observadores tiveram a impressão que a informação obtida não interessava diretamente à arma em proveito da qual trabalhavam, e que as informações não estavam sendo exploradas como deveriam ser.

Elas eram, no entanto, preciosas para a 3ª Seção (em particular), mas muitas vezes só chegavam a esta última com um atraso que normalmente lhes tirava todo valor.

4) Pedido de missões — Os aparelhos estando diretamente sob o comando da Artilharia, poucas missões foram executadas no decorrer da campanha em proveito dos carros ou da infantaria. Alguns ensaios tentados foram coroados de sucesso, mas para que esse sucesso se apresentasse completo, foi necessário, dada a rapidez do combate, que não houvesse intermediário entre a autoridade que pedia a missão (carros ou infantaria) e a autoridade que designava a equipagem para a missão (comandante de esquadrilha). Ora, este último não podia utilizar seus aparelhos a não ser com ordem do Coronel comandante da A.D. Veremos em outro parágrafo a solução proposta para fazer face a esses inconvenientes.

d) Função do Chefe de seção em período de movimento :

Nesta fase do combate é de capital importância o papel desempenhado pelo Chefe de seção :

— As vezes chefe e executante ele deve estar ao par da situação da evolução do combate, e informar seus pilotos antes da partida para as missões.

— Por outro lado, é ele que dá às equipagens engajadas, os conselhos necessários para que bem executem as missões que lhes foram confiadas.

— Deve ter sua unidade sempre pronta para deslocar.

— Deve tomar as precauções necessárias para resistir a um ataque estreito. (Na Normândia, em algumas ocasiões diferentes, de noite, estacionamentos foram atacados por fracos elementos em retirada).

— Na medida do possível, o chefe da secção da A.D. deve entrar em contacto com o comandante do esquadrão de protecção do C. que lhe destaca temporariamente um ou dois carros para a guarda do seu terreno.

— A localização dêsse último ponto mudar 5 ou 6 vezes em uma semana, não se tornando necessário defendê-lo por uma bateria de C.A. O disfarce se apresentava nesse caso como a melhor defesa aérea.

A Secção em período de estabilização:

— Nesse período de movimento surge um outro em que a frente se estabiliza, tomando uma forma sensivelmente retilínea. Se as missões pedidas aos aviões permanecem as mesmas, as modalidades de execução se tornam diferentes e parece então a necessidade de se adotar um método racional para a procura das informações.

— As distâncias que separam os pontos, sendo muito menores que na primeira de movimento, a necessidade de fragmentar o pelotão era mais imperiosa. As vezes no mesmo local se reuniam 2, 3 ou mesmo 4 secções sob as ordens directas do comandante de pelotão. Atribuídas a seu grupo por um dia 193, as secções podiam assim agir instantaneamente uma vez dada a ordem de regulação e além disso podiam participar da vigilância do terreno. Porque pouco tempo foi necessário para convencer a todos da necessidade da permanência da observação aérea.

As missões:

— As missões executadas eram as seguintes:

— Observação da circulação inimiga nos eixos;

— Observação dos trabalhos de defesa executados pelo inimigo;

3) Localização das baterias inimigas em acção;

4) Localização de objetivos (armas anticarros, armas de infantaria, etc...);

5) Verificação do disfarce das tropas amigas;

6) Missões de permanência no ar durante os deslocamentos (as baterias alemãs não ousavam se deslocar quando um Piper cruzava o setor).

b) Preparação e execução das missões de observação:

Ao tempo relativamente curto que a rapidez da batalha impunha à preparação da missão no movimento, correspondia, por outro lado, em período estabilizado, muito tempo no qual as missões confiadas podiam ser estudadas e preparadas com vagar.

As informações iniciais que determinavam as condições nas quais a missão seria cumprida, não eram mais incertas, nem temporárias, pois que os observadores podiam assim obter habilmente na sala de informações. Não se trata mais de percorrer grandes eixos, de explorar uma vasta zona; trata-se de decolar num setor relativamente reduzido com obras que a imobilidade, unida a um disfarce judicioso, vinha ocultar aos olhos de observadores os mais avisados.

Grças à leitura atenta das cartas em grande escala que lhe davam uma idéa exata do terreno, graças ao estudo minucioso das fotos aéreas que lhe forneciam uma vista detalhada da região, graças às informações lançadas nos diferentes boletins sobre a atividade do setor, o observador podia equipar sua carta tendo assim anotadas, ao partir, as baterias de artilharia inimigas, as posições prováveis de D.C.A., os trabalhos de organização já localizados.

Partindo de suas bases, a equipagem se encontrava então nas melhores condições para estudar com vagar a missão pedida — que a maior parte das vezes se apresentava sob a forma de questões precisas se referindo a uma zona bem limitada.

Tendo em vista esse questionário e levando em conta as condições especiais inerentes a cada setor, o observador podia fixar a região e a altitude em que o avião iria evoluir mais favoravelmente para obter uma resposta às questões propostas.

região, se lhe apresentava o máximo de vistas, e então passava a evoluir de maneira a colocar seu observador nas melhores condições para a observação.

No decorrer desses trabalhos, o observador agia calmamente, sem afobação, respondendo às questões



Fig. 4

A presente fotografia foi obtida na Escola de Artilharia de Larkhill e nos mostra o mesmo helicóptero da fig. 2 sobre um dos canhões auto-propulsados componentes da bateria para a qual estava sendo regulado o tiro. Os pilotos desses helicópteros são submetidos a um treinamento de dois anos no Esquadrão Aéreo O.P. (Pôsto de Observação), da R.A.F. para, concluído esse treinamento voltarem ao Exército (foto da "Revista de las Fuerzas Armadas" — Venezuela)

Essa preparação minuciosa, esse cuidado constante em simplificar o trabalho em voo, facilitavam grandemente a execução da missão.

Após haver decolado do terreno de trabalho e navegado em voo rasante durante alguns minutos, o piloto ganhava progressivamente a altitude prescrita ao partir, até o momento em que, sobrevoando a

na ordem por ele mesmo fixada no solo.

A maneira de falar era caracterizada por esse mesmo fator: economizando sua voz como seus gestos, ele transmitia à terra mensagens simples, articuladas numa voz forte e inteligível.

Em alguns casos, quando a informação pedida era duma impor-

tância capital, ele podia ter necessidade de penetrar além das linhas inimigas.

Em nosso setor, onde a frente se apresentava sob a forma duma série de "bolsões" ocupando as principais cidades, convinha então, para franquear as linhas, não passar nas verticais dessas aglomerações, mas na "no man's land" que as separava, após ter atingido uma altitude variando entre 1.500 e 2.000 metros, já suficiente para colocar a equipagem ao abrigo das metralhadoras ligeiras da infantaria.

Quando as circunstâncias atmosféricas o permitiam (teto não contínuo de cumulus ou de strato-cumulus), outro procedimento consistia em passar acima das nuvens e se dissimular para ganhar o território inimigo, aproveitando então os vãos de nuvens para obter vistas d'olhos sobre a paisagem.

• •

Assim preparada nos seus mínimos detalhes, a missão, respondendo completamente à finalidade para que tinha sido pedida, se efetuava no menor tempo possível.

Para essa rapidez na execução, que tendiam os esforços dos observadores, mormente quando a atividade da caça inimiga se apresentava cada vez mais efetiva, à medida que nos aproximávamos da fronteira inimiga.

É fácil constatar que no ar improvisa-se mal ou pouco e que o rendimento em voo é função da preparação no solo.

Trabalho longo e contínuo, exigindo estar sem cessar ao corrente da situação do setor, de conhecer suas menores mudanças, de não ignorar as informações que possam mesmo algumas vezes parecer insignificantes: trabalho longo e contínuo, mas cujo êxito é a melhor das recompensas.

IV — OS CAÇAS E A PRESA

Tanto no decorrer das missões de regulação como no decorrer das missões de observação, os Piper-Cub foram, inúmeras vezes, objeto de ataques inimigos, executados

tanto pela D.C.A., como pela caça inimiga.

a) O inimigo terrestre — Os efeitos da D.C.A. se faziam sentir particularmente no período de estabilização quando, durante as missões de observação, os aviões passavam regularmente em setores determinados — a uma altura da ordem de 500 metros. As peças de D.C.A. então se colocavam em posição na direção do aparecimento provável do aparelho e nada mais tinham a fazer senão abrir fogo ao surgir este último. Em geral, graças às suas evoluções rápidas, o Piper-Cub evitava a segunda salva, a mais perigosa, por ser a melhor ajustada.

Inúmeras missões executadas no interior das linhas inimigas foram efetuadas sem incidentes: por um lado, as posições das baterias anti-aéreas, cuidadosamente assinaladas, tinham sido judiciosamente evitadas e, por outro lado, a altura em que passava o avião (1.500 m) o colocava ao abrigo das metralhadoras ligeiras e pesadas. O perigo como veremos mais adiante, não vinha então da terra, porém, do céu.

Em compensação, abaixo de 1.500 metros, a lentidão do "Cub" o torna particularmente vulnerável ao fogo das armas de infantaria. Muitas vezes os aviões foram atacados e não deveram sua integridade senão à virtuosidade dos pilotos que, por meio de evoluções ousadas conseguiram sair do plano de tiro das armas inimigas.

Ao contacto dessa D.C.A., pilotos e observadores logo aprenderam que as frequentes mudanças de direção e o voo sobre florestas e cursos d'água constituíam a melhor salvaguarda contra o perigo oriundo do solo.

b) A caça é a segunda inimiga do Piper — Ela é inoperante quando o avião de observação, prevenido a tempo, pode retornar ao solo, se lançar em voo rasante e disparar assim aos olhos do seu perseguidor. Compreende-se desde logo que as possibilidades de escapar à caça aumentam ao mesmo tempo que diminui a altura de voo. Surpre-

endido a 1.500 ou 2.000 metros, o aparelho não tem a possibilidade de pronto regresso aos acidentes do terreno que constituem a melhor proteção contra a perseguição movida contra ele pelos caças adversários.

Nessa luta para evitar a surpresa, as redes de vigilância, instaladas no terreno, conjugavam seus esforços com os da equipagem. Tratava-se de ver antes de ser visto para ter

nem o observador, tentava, pela manobra, escapar ao inimigo.

— Outras vezes o ataque se manifestava pela irrupção massiva de 20 ou 30 caças que vinham atacar e metralhar o terreno. Neste caso, a vigilância terrestre funcionava geralmente a tempo — a D.C.A. entrava em ação e os "Cubs" retornavam ao solo sem danos. (Em Baccarat, 3 aviões executavam sua missão de regulação, quando se



Fig. 5

O cliché nos mostra o último tipo de helicóptero utilizado pelo Exército norte-americano, apresentando a frente toda em matéria plástica transparente, o que facilita a observação que pode ser feita em todas as direcções (gravura da revista "The Pegasus" de julho de 1948)

possibilidades de retornar o mais rapidamente possível às zonas de proteção da D.C.A. amiga.

Geralmente, os ataques da caça inimiga se apresentavam sob uma das formas seguintes:

— As vezes uma patrulha de três aparelhos — a maior parte do tempo em voo rasante — surgia brutalmente. Muitas vezes o alerta dado pelo pessoal de terra chegava muito tarde. O avião atacado, não tendo sido avisado a tempo nem o piloto

produziu no setor um ataque de 30 Messerschmidt. A reação das armas terrestres foi tão violenta que os atacantes tiveram de interromper sua ação enquanto os Pipers aterrissavam sem perda nos locais de pouso respectivos).

A medida que o teatro de operações se aproximava das fronteiras alemãs, a caça inimiga se apresentava mais ativa — as missões que habitualmente duravam uma hora foram substituídas por missões mais curtas (20 ou 30 minutos)

que representava o tempo necessário para a intervenção de uma patrulha de caça estacionada em uma base relativamente próxima. Concluindo, uma vigilância bem organizada é a garantia mais segura contra a caça inimiga. E se a tripulação não era prevenida a tempo, era ao piloto: que competia não executar as manobras necessárias para escapar à ação do adversário. Por meio de evoluções sucessivas a baixa altitude, por meio de voltas circulares muito fechadas, de glissadas rápidas, pelo voo rasteiro, ele conseguia muitas vezes escapar do plano de tiro do atacante e sair do campo de sua mira.

AS LIÇÕES DA EXPERIÊNCIA

Ninguém sonhará contestar a importância do fogo no combate moderno. Mas esse princípio, quando se concretiza na destruição ou paralisação dos objetivos inimigos, traz como consequência um cuidado essencial à sua aplicação: para atender sua finalidade, o fogo deve ser dirigido e, desde logo, nos casos em que a imperiosa necessidade exige a observação sem desfalecimento.

Para os carros de primeiro linha, para a infantaria que os acompanha, para a artilharia que lhes abre o caminho, é uma necessidade vital. Este ponto não escapa ao Comando aliado que não hesita em dotar os grupos de artilharia de um observatório espe-

cial, esse observatório aéreo se situa numa dimensão em que o Comando Terrestre não obtivera sucesso pelo costume de trabalhar. Daí a importância tanto do desconhecimento dos serviços prestados quanto da utilização das possibilidades aéreas de nossos aparelhos.

• •

Muitos chefes não tendo nenhuma experiência aérea, senão a das viagens efetuadas nas viagens de transportes, tinham a tendência de ver no Piper-Cub um aparelho podendo voar à vontade.

Basta que se estude atentamente a descrição do avião para compreender quanto as condições atmosféricas desempenham um papel importante no seu emprego (em princípio, o aparelho não deve voar com vento superior a 35 km/h.). Por outro lado, a chuva, a cerração, são igualmente obstáculos difíceis de vencer. (Os instrumentos de bordo estando reduzidos ao mínimo estritamente necessário). Daí nasceram certas dificuldades com o comando terrestre que às vezes solicitava missões, sem levar em conta as fracas possibilidades do aparelho ou as condições atmosféricas desfavoráveis.

Outras vezes, o mesmo comando parecia assombrado com o pequeno resultado do trabalho executado — ignorando sem dúvida que a observação aérea é muito delicada e que não basta atingir a altura de 500 metros para penetrar de choque no detalhe das organizações inimigas.

Enfim, quando uma missão delicada, em que a sorte estava ligada à técnica, era concluída com sucesso, o mesmo comando não hesitava em instituir como regra o que não tinha sido mais do que uma sorte providencial, e esquecendo as incertezas do Cub, lhe pedia um trabalho além do domínio do reconhecimento.

Algumas missões de observação e algumas lições de duplo comando foram bastantes para conduzir alguns a uma mais justa apreciação das dificuldades encontradas pelas equipagens. O rendimento da esquadilha aumentou em seguida — tão verdadeiro é que um comando compreensivo é uma garantia segura do sucesso tático.

Por outro lado, o pessoal navegador devia se compenetrar do dever de conhecer e compreender a fundo as necessidades do comandante terrestre. Para este último, tratava-se de determinar a exata localização de um exército, interrompendo sua progressão, de saber se tal ou qual cidade estava ocupada, de conhecer se tal ou qual ponto havia sido transposto. Vivendo no seu ambiente próprio de combate, sentindo melhor, com seu

contacto, a importância desempenhada pelo que às vezes podia parecer um detalhe, as equipagens eram levadas, naturalmente, a melhor servir os combatentes por elas conhecidos pessoalmente.

• •

Em consequência para obter u'a melhor utilização do material e um melhor rendimento da observação em proveito do exército terrestre, propomos as seguintes modificações e preconizamos uma nova organização das secções de observação de artilharia.

VI — ORGANIZAÇÃO DAS FORÇAS AÉREAS DE OBSERVAÇÃO

Essas forças serão orgânicas da Divisão, colocadas sob as ordens directas do General e compreendendo três espécies distintas de Unidades, às quais serão confiadas missões bem definidas.

a) Em proveito da artilharia — e não trabalhando senão para ela — uma esquadilha de aviões Piper-Cub — (ou melhor ainda autogiros (7), que se elevam na vertical das posições de bateria, constituindo assim a melhor solução para os observatórios dos quais falamos acima). É provável que as experiências dêem resultados substanciais nesse domínio. Com especialidade, a questão da procura do terreno ficará solucionada — sobretudo em países montanhosos e nas regiões arborizadas.

b) Em proveito dos grupamentos táticos e trabalhando em ligação com os carros de 1º escalão, uma esquadilha (Piper ou Morane 500), destinada a assegurar a observação do campo de batalha, a se deslocar com os primeiros elementos e em

geral a cumprir numerosas missões difíceis de cumprir pela secção da A.D.

Após os ensinamentos da campanha, parece que essa cooperação pode ser muito proveitosa: nas muitas vezes em que ela se fez durante o combate, deu excelentes resultados. Os observadores realizados foram então oficiais de carros ou de infantaria que podiam tirar úteis informações de suas missões aéreas. Com uma dotação de 2 aviões por grupamento tático e 2 aviões para o regimento de reconhecimento, há motivos para acreditar que o resultado procurado seja facilmente obtido.

c) No escalão Divisão, para efectuar os reconhecimentos pouco profundos no interior das linhas (20 a 30 quilómetros), será necessário um avião tão maneável quanto o Cub, porém, possuindo qualidades complementares, tais como u'a maior autonomia, uma velocidade superior (200 km/h), u'a maior potência permitindo-lhe vãos rasantes. O L5 (2) em serviço no Exército americano resolverá muito bem esse problema e permitirá cumprir um grande número de importantes missões, sem ser por intermédio da aviação de reconhecimento, cuja colocação em acção se apresenta sempre mais lenta e mais delicada.

Por outro lado, esse aparelho, armado de foguetes, pode se empenhar em luta com o carro adversário — e muitas experiências feitas no exército americano deram resultados satisfatórios.

Com uma esquadilha de 4 aviões desse modelo, parece que as missões pedidas pelo General comandante da Divisão poderão ser facilmente cumpridas.

(7) Verdadeiramente, os norte-americanos e ingleses adotaram os helicópteros para observar o tiro de artilharia. Nos Estados Unidos já se fizeram inúmeras experiências com helicópteros, e oficiais brasileiros que lá estiveram se aperfeiçoando apreciaram alguns tipos recentes, adotados pelo Exército. Na Inglaterra também são feitas demonstrações de tiro de artilharia observado por helicópteros. No número de setembro deste ano da "Military Review", em nota transcrita de "The Illustrated London News", há referências a uma demonstração feita na Escola de Artilharia de Larkhill, onde os assistentes puderam apreciar os novos helicópteros utilizados como posto aéreo de observação para regular o tiro da artilharia. Na presente tradução temos oportunidade de reproduzir algumas fotografias dos novos modelos utilizados pelos Exércitos norte-americano e inglês. (NOTA DO TRADUTOR).

Tais serão as forças aéreas de dotação própria da Grande Unidade. Não se acredita que seja uma exigência exagerada. Números comandantes de unidades blindadas americanas viram na ausência dessa aviação do Exército Terrestre, a causa de seus reveses na Tunísia — onde a informação chegava sempre muito tarde para permitir a entrada em ação dos caças bombardeiros. Certo General chegou a pedir no fim da campanha, que fossem destacadas para cada D.B. uma esquadrilha de reconhecimento e uma esquadrilha de caças bombardeiros. Depois, é verdade, o apoio aéreo fez sensíveis progressos e permitiu diminuir o tempo necessário para a entrada em ação das forças aéreas táticas.

CONCLUSÃO

Afamao economista assegurava que sua ciência não podia ter coraçoão política, mas se compunha simplesmente de fatos em estudo — de fatos presentes e de fatos futuros. A segunda observação poderá ser aplicada com propriedade à arte militar, onde é difícil, no momento atual mais do que em qualquer outro, discernir a evolução. A esse respeito os acontecimentos, por nós apreciados, constituirão uma fonte de ensinamentos aplicáveis a um próximo conflito? É pernicioso responder generalizando — e mais ainda quando se penetra no denso domínio da técnica. Eis porque nós nos resguardaremos de tirar julgamentos categóricos, como ensinamentos definitivos.

Reportando-nos ao trabalho realizado durante a campanha da

França, arriscamo-nos de pronto a superestimar as possibilidades dessa aviação. Nessa fase da guerra, com efeito, os aliados tinham adquirido uma superioridade aérea fulminante e no céu limpo definitivamente pelos caças aliados, os Piper-Cub se achavam em condições de executar seu trabalho. Mas, desde que a aviação adversária se apresentava mais eficaz (Normandia, Alsácia), os resultados obtidos diminuam notavelmente. Que aconteceria em caso de igualdade de forças? Sem dúvida inúmeras missões ainda poderiam ser executadas — no entanto ao preço de grandes sacrifícios. É igualmente certo que nesse caso faltaria conjugar de u'a maneira mais estreita ainda a ação da aviação de artilharia com o ritmo da batalha aérea propriamente dita.

Eis aí o que se refere ao passado. Se nos voltamos para o futuro, novas incógnitas aparecem: os progressos realizados nos helicópteros (7) são susceptíveis de modificar a organização por nós conhecida. As características desses aparelhos resolverão numerosos problemas e particularmente o mais espinhoso de todos: aquêlê das pistas de aterrisagem. Pessoalmente eu creio que o avião de observação se firmou e será progressivamente substituído pelos auto-giros ou helicópteros.

É provável que as duas fórmulas terão seus defensores — tanto mais encarniçados quanto as rivalidades de armas alimentem a disputa — até o dia talvez próximo em que os progressos realizados na televisão virão suprimir, tanto a uns quanto a outros, sua própria razão de existir.



PELA CRIAÇÃO DUMA AVIAÇÃO TERRESTRE. "AUTÔNOMA"

Pelo Tenente **POUDOU**,
em "Informations Militaires" (n. 109)
Tradução do 1º Ten. **DIÓGENES VIEIRA SILVA**.
(Aluno do C.O.R.)

No momento de publicar o estudo do Capitão Callet, recebemos do Tenente Poudou, do 2º Grupo Aéreo de Observação de Artilharia, na Indochina, algumas notas das quais extraímos as passagens que se seguem.

Se bem que o Tenente Poudou não concorda exatamente com o Capitão Callet na questão do pessoal, parece-nos que seu artigo completa o estudo daquele e lhe dá uma nova atualidade.

truído inicialmente para de "observatório voador" aos de artilharia, o "Grasso-muitas vezes tem abandonado zona de sobrevôo do grupo etuar reconhecimentos sobre as inimigas.

mente essas S.O.A.A. es de Observação de Aviação de Artilharia) tendem a dar os G.A.O.A. (Grupo Aéreo de Observação de Artilharia) normalmente no sistema "Observation Squadron". Substituindo os emblemas, os nestes, o "Fieseler" (de origem alemã) fabrica a Casa Morane. Com este reúne-se às vezes o Nord derivado do Messerschmitt lizado para as ligações. desejar imediatamente fagilamento desses dois apantes de determinar uma organização para um autônomo de aviação "tentaremos resumir as es do "avião típico" indias operações terrestres. ente que toda missão peasse aparelho não será efi-

caz sem uma ligação rádio bem organizada entre o avião e o solo.

A primeira finalidade do avião ligeiro é de "informar" às Unidades de terra.

O carro, bem como a tropa que opera em terra, tem muitas vezes necessidade de ser "guiado" por ele. A artilharia, à medida que não dispõe de observatórios terrestres, tem necessidade de ser "dirigida" para o objetivo; a própria engenharia, graças à utilização de fotografias, pode trazer ao pé da obra o material que quiser, necessário à reconstrução duma ponte, por exemplo.

Em nossos territórios ultramarinos o avião ligeiro equipado du'a metralhadora e com pequenas bombas antipessoal, participará das operações de "polícia". Ser-lhe-á possível, podendo estar munido de flutuadores, se transformar em avião anfíbio: utilizável na Cochinchina, por exemplo. Nesse caso, ele trabalhará em ligação com pequenas embarcações, patrulhando os "rachs" inacessíveis, a maior parte do tempo, às tropas a pé.

Eis como poderá ser organizado esse corpo autônomo de aviação ligeira.

Como existe uma Diretoria de Artilharia ou de Arma Blindada, por exemplo, também uma Diretoria independente dessa nova arma será colocada sob as ordens do Estado-Maior do Exército.

O recrutamento, a direção, o treinamento, a convocação das reservas serão unicamente confiados a esse órgão central. Ele disporá, além dos quadros habituais de comando, de técnicos conhecedores de sua função; nesse escalão, um parque central (montagem, reparação, peças de substituição) será criado. No escalão região militar, existirá um grupo de aviação ligeira dependendo, sob o ponto de vista tático, do comandante da região, assistido por um oficial de ligação. Este será fornecido pelo grupo. Este último se comporá de três esquadrilhas de quatro aviões (mais quatro aviões em reserva). Em tempo de guerra, graças às reservas, ele passará ao escalão divisão conservando sempre o oficial de ligação, como conselheiro técnico do comandante. Um parque regional dependendo do parque central aprovisionará o "Observation Squadron".

Os pilotos e especialistas fornecidos pelo Exército, os observadores por escolas recentemente criadas, constituirão os elementos de partida atendendo que a direção de aviação "terrestre" forme, ela mesma, seu pessoal em uma única escola. Esse pessoal constitutivo desse núcleo terá toda liberdade de optar pela sua arma de origem, enquanto o pessoal próprio do corpo será formado. Uma solução mais econômica consiste em dei-

xar à Força Aérea o encargo de formar todos os especialistas. Estes serão escolhidos dentre o pessoal do Exército. Serão submetidos apenas ao suficiente para serem empregados na aviação "terrestre".

A escola inter-armas fornecerá àquela os oficiais alunos observadores, e a escola de aviação os oficiais pilotos.

Do ponto de vista dos aparelhos, nossos serviços competentes devem se encarregar, logo que as possibilidades financeiras o permitam, de estudar e produzir um "avião típico" que responda a todas missões por nós citadas no decorrer deste trabalho. Serão pedidas, além disso, qualidades de resistência, de manutenção fácil, possibilidades de decolagem em pequenas pistas, possibilidades de voo a 150 km/hora para as missões de observação, de 200 a 300 km/hora para as outras missões, e uma autonomia no mínimo de quatro horas de voo. Em uma palavra, reunir as qualidades desses três aparelhos: "Piper-Cub", Morane 500 (Fieseler Storch), Lysander. Os aero-clubes têm possibilidades para procurar esse avião.

Atendendo às possibilidades, não podemos atualmente utilizar mais que o Morane 500 e o Nord 1.000.

A questão rádio não deve ser negligenciada. O avião deve estar munido dum posto que possa trabalhar com as tropas de terra e com o posto terrestre do grupo.

Utilizado de uma maneira racional, treinado de uma forma permanente em tempo de paz, possuindo sólidas reservas, esse Corpo autônomo de aviação "terrestre" será um magnífico instrumento para a guerra.

INDÚSTRIAS REUNIDAS ARTEFATOS DE MALHA "TRAM" LTDA.

ARTIGOS DE MALHA DE Lã, E ALGODÃO

ARTIGOS PARA ESPORTES — CAMISAS: PARA FOOT-BALL, REGATAS, NATAÇÃO, BASQUET — CALÇÕES, MEIAS, ETC.

AV. PRESIDENTE VARGAS, 3382 — TEL. 43-8108

— RIO DE JANEIRO —

Caça Bolos gostosos e crescidos!



SO MESMO! Com a excelente
Gordura de Côco Brasil, a Sra. po-
der sempre o prazer de oferecer
doces bonitos e saborosos à sua
família e às pessoas de sua amizade
visitarem. A Gordura de Côco
pela sua alta qualidade, é um
produto que valoriza os bolos e doces,

tornando-os macios, finos e saborosos.
Experimente, portanto, hoje mesmo, fa-
zer um bolo com a excelente Gordura
de Côco Brasil. Verá que sucesso ele
fará na hora do lanche!

Gordura de Côco Brasil



ÓTIMA PARA
DOCES E BOLOS

PRODUTO DA REFINADORA DE ÓLEOS BRASIL S/A.

PETTINATI

PREPARAÇÃO DE UMA PALESTRA

Tenente-Coronel ALBERTO RIBEIRO PAZ,
do E.M.E.

I — INTRODUÇÃO

A palestra é, talvez, o mais comum dos modos de instruir. Diferencia-se da conferência por ser mais formal, permitindo por isso perguntas e respostas um pouco de perguntas e respostas um pouco íntimo intercâmbio de idéias entre o orador e o auditório.

O processo usado, por exceção, nas escolas militares e, particularmente, nos cursos para oficiais.

Apresenta as seguintes vantagens:

Oportunidade para apresentação de muitas idéias em espaço de tempo relativamente pequeno.

Possibilidade da transmissão dos ensinamentos, simultaneamente, a grandes grupos de instruídos, sem limitação no tamanho desses grupos, está, apenas, no alcance da voz do orador, a qual, pode ser dada quase ao infinito se bons amplificadores, de que hoje se pode dispor, forem empregados.

Por meio das palestras, feitas isoladamente ou intercaladas oportunamente, que se estabelece o contato para discussões dirigidas, demonstrações e outros processos de ensino e que se orienta o desenvolvimento das sessões respectivas que sejam melhor compreendidas nas suas diferentes partes.

Verificada, assim, a utilidade da palestra, não só pelas vantagens por si própria oferece, como pelo auxílio que pode prestar aos outros processos de instrução, podemos concluir que sua preparação é um problema que pretendemos por aqui neste artigo — reveste-se de capital importância.

De fato, na preparação de uma palestra prevista para uma hora de duração muitas vezes se dispendem dez, vinte ou mais horas, conforme o assunto por tratar, a predisposição pessoal de quem a está preparando, etc.

O que vamos expor a seguir nada possui de original; resume-se em trabalho de compilação que tivemos oportunidade de realizar quando lecionamos o assunto no "Curso de Adaptação para Instrutores Novos" que funcionou na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, em agosto de 1947.

Os princípios gerais e os conceitos que vão ser enunciados ou emitidos aplicam-se tanto a palestras como a conferências, discursos, artigos, monografias e outros trabalhos da mesma natureza.

Não pretendemos, é claro, esgotar a matéria nem dar-lhe tratamento especial.

Procuraremos, apenas, inspirar-nos na frase de T. Roosevelt: "*Há duas espécies de sucesso: o daqueles que são gênios e o do homem vulgar que faz coisas usuais um pouco melhor que os seus semelhantes*".

II — EXPLANAÇÃO

Uma palestra bem preparada apresenta três partes características:

— Uma introdução, da qual o objetivo da palestra deve sobresair, claro e interessante;

— Uma explanação, onde se desenvolvem as idéias novas apresentadas;

— Um resumo final, pondo em destaque, mediante recapitulação, os pontos mais importantes que foram tratados.

Passaremos a examinar, em minúcias, cada uma dessas três partes.

1. Introdução

a. Objetivo da palestra

O objetivo será extraído das diretrizes baixadas por quem tiver determinado a realização da palestra.

É o ponto de partida para a preparação, sem o qual esta não pode ser iniciada.

Essas diretrizes podem ser orais, dadas em conversa, mas é preferível, sempre, que se apresentem com a forma de documento contendo um conjunto de informações assim discriminadas:

- assunto;
- local;
- hora;
- tempo disponível.

Nas Escolas, muitas vezes, as diretrizes são o próprio programa geral de instrução e dele é que se extraem, diretamente, os elementos necessários à execução do trabalho.

De qualquer forma, quem vai realizar a palestra, para inteirar-se do objetivo do tema a ser tratado e para ficar perfeitamente ao par das limitações que lhe são impostas, deve estudar cuidadosamente as diretrizes recebidas.

A análise dessas diretrizes é a base fundamental para uma boa preparação.

b. Importância do assunto

A importância do assunto deverá ser ressaltada de forma a despertar o máximo interesse entre os ouvintes, predispondo-os à receptividade de ensinamentos.

Nesta oportunidade a narração de um fato acontecido, uma alusão à experiência pessoal do orador, etc., despertam a atenção do auditório para o tema que vai ser explanado.

2. Explanação

Assentada a introdução, passa-se ao trabalho de desenvolvimento do assunto.

Em três partes, pode dividir-se esse trabalho:

- Conceber (criar);
- Objetivar (escrever);
- Aperfeiçoar (retocar).

a. Concepção

O trabalho de conceber não admite sistematização, visto como, depende de condições especialíssimas, variáveis de indivíduo a indivíduo.

Trata-se de atividade mental que pode ser realizada em qualquer situação, em qualquer local e a qualquer hora.

De manhã ou à tarde, viajando ou esperando a condução, no quartel, na repartição ou em casa, folheando uma revista ou consultando um livro na biblioteca, compulsando um documento no arquivo ou contemplando, da janela, a natureza, qualquer desses instantes pode ser o momento propício para o desabrochar de uma idéia interessante a ser posta em foco.

Não faz muito tempo, recebemos a missão de proferir uma palestra sobre assunto um pouco árido e para o qual não estávamos muito predisposto. A idéia principal, em torno da qual girou a nossa fala, que supomos obteve relativo sucesso, ocorreu-nos, precisamente, quando nos encontrávamos no barbeiro, prosaicamente sentado à cadeira, submetido ao monótono suplicio do corte de cabelo...

É erro admitir-se a impossibilidade de descoberta de idéias novas em qualquer assunto sob o pressuposto de que a matéria já foi esgotada pelos estudiosos que nos precederam.

O campo das investigações humanas é, praticamente, inesgotável. Na elaboração de uma palestra cada um deve trabalhar como melhor lhe parecer.

A espontaneidade, será o dom mais precioso a ser cultivado em trabalhos dessa natureza.

Contudo, algumas regras já estabelecidas permitem u'a metodização que facilita a tarefa:

4°) Anotar, imediatamente, todas as idéias originais ou interessantes que surgirem e que podem servir de elemento subsidiário fundamental para a composição do trabalho.

Essa anotação pode ser feita em caderno, em papel qualquer portátil no momento, numa beirada de jornal ou, em último caso, no próprio cérebro, por um processo mnemônico qualquer.

5°) Reservar algumas horas especiais para concentração do pensamento em torno do tema fundamental por ser desenvolvido, isto é, pensar sobre o assunto aprofundadamente.

As primeiras horas da manhã e horas silenciosas da noite apresentam-se como favoráveis para o mister.

6°) Reunir o material referente ao assunto por ser tratado. Seleccionadamente colecionados seguintes elementos:

Idéias originais já anotadas na forma referida acima;

Recortes de jornais, revistas,

Apontamentos próprios, ou alheios, sobre a matéria;

Livros, regulamentos, periódicos, monografias, artigos, etc., enfim, que possa constituir uma fonte de consulta para ser oportunamente utilizada.

7°) Realizar um trabalho de pesquisa do material disponível já mencionado, assinalando os trechos de livros, etc., que possam servir para citações ou para fundamentação dos conceitos por desenvolver.

Indispensável assegurar-se do material já foi dito e pensado antes, e outros, sobre o tema estudado. Não esquecer que com o mesmo tempo, a mesma pedra e a mesma areia de que se utiliza qual-quer mestre-de-obra, o arquiteto levanta o seu monumento de

experiência alheia será apropriada como espécie de farol que

ilumina o caminho por ser percorrido.

O manuseio do material reunido dará ao instrutor conhecimento e experiência própria que lhe permitirão dispor das últimas informações sobre a matéria tratada.

Isso constituirá fator de bom êxito na apresentação da palestra.

Tenacidade, perseverança e confiança em si próprio são indispensáveis na execução desse trabalho.

5°) Seleccionar quatro ou cinco grupos de idéias que serão transmitidas ao auditório e por êste, realmente, apreendidas.

"Numa palestra com duração de uma hora é impossível ao ouvinte reter mais do que quatro ou cinco grupos de idéias principais sem confundir-se."

b. Objeção

Terminado o trabalho de concepção, trata-se de dar forma concreta aos pensamentos e idéias já mentalmente elaborados.

Não existem, também, leis fixas que regulem essa passagem de uma fase puramente subjetiva de concepção para outra, totalmente objetiva, de realização.

Cada um a executar como melhor lhe apraz. Todavia, para os que não têm método próprio de trabalho, algumas regras podem ser sugeridas:

1°) Preferir o recanto habitual de estudos ou de trabalho, de forma a ficar inteiramente à vontade para produzir no ambiente que lhe é familiar.

2°) Manter ao seu alcance, sem dispêndio de energias, toda a documentação reunida anteriormente, bem como o material indispensável e com o qual se está acostumado a trabalhar: caneta-tinteiro, lápis, borracha, tesoura, goma, alfinetes, clips, grampos, dicionário e a própria máquina de escrever, para os que estão habituados a dactilografar até os rascunhos.

3°) Com as idéias já seleccionadas organizar um sumário, no qual se distribuem os assuntos em parágrafos lógicos, de forma a obter-se um verdadeiro esqueleto da palestra.

Esse sumário pode ser experimentado várias vezes até obter-se um, no qual o assunto se apresente desenvolvido constituindo um todo único, homogêneo e bem ordenado.

Nessa ocasião é que se emprega a técnica de uma organização apropriada, de forma que não se estabeleçam confusões nem fiquem pontos obscuros. A introdução de exemplos, perguntas, etc., em local oportuno terá aqui cabimento.

4º) Preparar o "manuscrito" que conterá tudo que se pretende dizer na palestra. Esta preparação nada mais será do que o ato de preencher as partes em branco do esqueleto estabelecido no sumário.

Inicialmente não se terá a preocupação da redação apurada, nem da seqüência lógica das proposições formuladas.

Basta, primeiro, concretizar objetivamente o pensamento esboçado. São raros os que de primeira mão já redigem seus escritos com precisão, concisão, elegância e clareza.

É essencial que se conserve simplicidade de linguagem e que se repitam os pontos principais.

Duas vantagens resultam da existência dum manuscrito (que, aliás, é quase sempre, posteriormente, passado a limpo ou dactilografado) contendo integralmente o assunto da palestra:

— Uma, que o seu volume permitirá ajuizar com precisão o tempo necessário para a palestra.

Cortes ou acréscimos darão oportunidade a que se regule exatamente a questão.

Assim, também, a quantidade de matéria nêle contida será um índice para que se escolha a velocidade de exposição, o estabelecimento de pausas, etc., coisas ligadas à técnica de apresentação da palestra.

Quando a preparação não obedeceu a essa regra é muito comum aperceber-se o orador, mais ou menos aos dois terços do seu trabalho, de que tem excesso de matéria por tratar. Acelera, então, o ritmo, começa a pular trechos às vezes muito interessantes, per-

turba-se, decepçiona ou impacienta o auditório, sacrifica todo um trabalho que lhe exigiu, certamente, esforço considerável.

Ainda recentemente tivemos oportunidade de testemunhar fato como êsse, em palestra sobre tema empolgante e de muita atualidade, realizada por brilhante oficial de Estado-Maior.

— Outra, que a existência do manuscrito assegurará a certeza de que uma ausência accidental do seu autor não imporá o adiamento ou a supressão da palestra programada, por isso que, um substituto poderá realizá-la sem dificuldade, desde que se disponha a ler o que já está escrito.

Lembramo-nos bem do que ocorreu, em certa oportunidade antes da última guerra, quando numa impertinente intervenção diplomática a embaixada do Japão quis impedir que conhecido oficial do nosso Exército realizasse uma palestra de fundo nacionalista mostrando a inconveniência e o perigo da imigração amarela para o Brasil.

A transferência precipitada do referido oficial para fora desta Capital não impediu que um seu camarada (dando, aliás, prova de patriotismo e coragem moral que lhe custaram uma "cadeia" de trinta dias) lesse o manuscrito, na sede da Sociedade dos Amigos de Alberto Torres, exatamente à hora marcada...

O "manuscrito" havia sido bem preparado.

c. Aperfeiçoamento

Constituído o manuscrito, abrangendo-se dum só golpe de vista todo o trabalho produzido, lendo-o e relendo-o desde a primeira página, agindo como verdadeiro crítico do próprio trabalho, percebem-se omissões, redundâncias ou mesmo certos erros.

Executa-se, então, um ajustamento geral, tendo em vista afastar os defeitos encontrados.

Dispensa-se, nessa oportunidade, atenção especial à redação, à precisão e à correção das frases, de forma que, no seu conjunto, fique

o manuscrito bem organizado, claro, conciso e fluente.

Terá cabimento aqui uma comparação com o sumário e com as diretrizes a fim de verificar-se se estão todos em coincidência, se o assunto foi adequadamente examinado, se os pontos principais foram bem focalizados.

III — RESUMO

Como foi dito anteriormente, a parte final da palestra constará de um resumo no qual se recapitulará, dando o necessário destaque, os pontos mais importantes.

Esse resumo poderá ser escrito constituirá, então, o documento chamado *súmula* que conterá uma condensação do manuscrito ao mesmo tempo de ser uma sua cópia integral. Abrangerá as idéias chave e os ensinamentos que o instrutor deseja sejam bem guardados.

A *súmula* poderá ser distribuída aos instruídos antes da palestra e terá por fim poupar-lhes o trabalho de tomarem notas, facilitar-lhes a compreensão da explanação do instrutor e ainda, de futuro, constituirá para eles elemento de referência na recordação rápida do assunto tratado e ponto de partida para estudos mais aprofundados.

* *

Apresentamos, adiante, como exemplo, o *sumário* de que nos servimos para elaboração deste trabalho, a *súmula* que redigimos quando cuidamos do seu sumo e um esquema que serviu para ilustrar o mecanismo da preparação de uma palestra.

BIBLIOGRAFIA

Como preparar uma monografia, Dr. Andrade Sobrinho.

Preparação do material para a conferência de uma hora de duração, Escola de Estado-Maior Aeronáutica, Curso de Instrutores.

M. 21-5 e T.M. 21-250.

SUMARIO

Introdução

- a) Objetivo
- b) Importância

2 — Explanação

- a) Conceção
- b) Objetivação
- c) Aperfeiçoamento

3 — Resumo

- a) Finalidade
- b) Organização

SUMULA

1. O ponto de partida na preparação de uma palestra são as diretrizes baixadas por quem determinou sua realização.

2. Do exame dessas diretrizes se concluem o objetivo e a importância do assunto, elementos esses a serem ressaltados em breve introdução.

3. Ao exame das diretrizes segue-se o trabalho de concepção, que se resume em meditar mais ou menos demoradamente sobre o tema a ser desenvolvido e em pesquisar, metódica e cuidadosamente, todo o material disponível, como notas pessoais, polígrafos, regulamentos, livros, etc, tendo em vista selecionar quatro ou cinco grupos de idéias a serem transmitidas aos instruídos e por eles realmente apreendidas. (Numa palestra de uma hora de duração é impossível ao ouvinte reter mais do que quatro ou cinco grupos de idéias sem confundir-se).

4. Determinados os grupos principais de idéias, pode-se passar à *objetivação* da palestra, começando-se por estabelecer, mediante tentativas, um esboço ou sumário, verdadeiro esqueleto da palestra, no qual o assunto será distribuído em sequência lógica e intuitiva.

5. Preenchendo-se, pelo desenvolvimento completo das idéias já selecionadas, os espaços em branco desse esqueleto, de forma a transformá-lo num todo único e bem coordenado, ter-se-á preparado o *manuscrito*, documento que, no seu bojo, deverá conter integralmente tudo que o autor pretende dizer ao apresentar a palestra.

6. Não dispensará, por certo, o manuscrito uma fase de aperfei-

coamento, na qual, retoques se introduzirão, particularmente no que diz respeito à correção de erros e omissões, à supressão de redundâncias, à fluência e exatidão na redação das frases, ao aprimoramento, enfim, da linguagem usada.

7. Finalmente, um resumo contendo as idéias chave e os ensinamentos a serem fixados, será

extraído do manuscrito e passará a constituir a *símula* da palestra.

Esse documento, distribuído aos instruídos antes da apresentação da palestra, poupar-lhes-á o trabalho de tomar apontamentos, facilitar-lhes-á a compreensão da explanação do instrutor e ainda, de futuro, consistirá para eles elemento de referência na recordação rápida do assunto tratado.

PREPARAÇÃO DE UMA PALESTRA



SERRARIA IRIS

J.F. BARROS & CIA. LTDA.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS
FÁBRICA DE ESQUADRIAS

RUA ÁLVARO DE MIRANDA N. 15

Telefs. 29-0229 — 49-2257

FERRAGENS, TINTAS, LOUÇAS E MATERIAIS
EM GERAL PARA CONSTRUÇÃO

RIO DE JANEIRO

PONTOS DA ATUAL ORGANIZAÇÃO DO EXÉRCITO NACIONAL EM CONFRONTO COM A ORGANIZAÇÃO DO EXÉRCITO NORTE-AMERICANO

SUGESTÕES

Tenente-Coronel ARY SILVEIRA

O autor das presentes considerações sobre "Pontos da Atual Organização do Exército Nacional em Confronto com a Organização do Exército Norte-Americano", julgou-se algo autorizado para abordar tal assunto, pois conviveu cerca de 10 anos com ilustres oficiais norte-americanos durante o período em que exerceu o cargo de instrutor de oficiais na Escola de Artilharia de Costa, com a M.M.A. e, depois disso, em outras funções na A. de Costa. As opiniões aqui expressas não são pois opiniões pessoais, porém fruto dos estudos feitos com aqueles ilustres membros do Exército Norte-Americano e através dos documentos, regulamentos e instruções de caráter oficial norte-americanos. Os brilhantes membros da M.M.A., Generais: Rodney H. Smith, Allen Klenberly, Lehmann B. Müller; Coronéis William Daiton Hohenthal, William Sackville, e George Bardsley do Ord. Dep., que passaram pela nossa Escola de A. de Costa, confirmaram sempre a necessidade de Comissões Técnicas para as Armas (opinião aliás formulada pelo autor, particularmente para a A. de Costa, antes mesmo da chegada da primeira M.M.A. no seu livro "A Técnica do Tiro na A. de Costa"), de acordo com a doutrina oficial norte-americana.

Com a mesma unidade de vistas o Exmo. Sr. Gen. Prati de Aguiar (falecido), uma das mais lúcidas inteligências que o Exército possuiu, envidou todos os esforços nesse sentido, conseguindo finalmente em 1945 a formação em caráter oficial da primeira "Comissão Técnica Permanente da A. de Costa", no quadro da então existente "Diretoria da A. de Costa", sob a denominação de "Secção Especial da A. de Costa".

Os frutos desta iniciativa, segundo as linhas da Organização Norte-Americana, no curto período de existência da "Secção Especial", foram excelentes.

Poderão dizer da sua eficiência, os oficiais da A. de Costa em geral, e mais particularmente: o Ten.-Cel.

Emílio Sarmento, e Majores: Breno Augusto Coelho Neto, Voltaire Londero Schilling, Alberto Rodrigues da Costa (Eng. de Construção), Alfredo Bruno Martins (do Material Bélico, então chefe das Oficinas de "Fire Control" da Urca) e Capitão Hélio Coutinho da Costa, que integraram a primeira "Secção Especial", e cuja sede era no Forte Copacabana.

Ainda em 1945, cogitando-se, no então E.M. do Exército, da questão de nova "Organização Geral do Exército", o Exmo. Sr. Gen. Prati de Aguiar, procurando cooperar com as autoridades daquele nosso E.M. sugeriu fossem adotadas as linhas gerais da "Organização Norte-Americana", dispondo cada Arma de Diretoria própria com

E.M., Comissão Técnica Permanente e Escola. Também o autor destas linhas forneceu ao E.M.E. os dados que possuía sobre a "Organização Norte-Americana".

A Organização Atual do Exército, aprovada, foi para o Exmo. Gen. Prati de Aguiar (e para o autor dessas linhas) bem como para muitos outros oficiais, uma chocante decepção pois que além de não criar "Órgão Coordenador das Armas" para questões doutrinárias de tática, organização, instrução e treinamento, com as questões técnicas próprias a cada Arma, tornava completamente nula a propulsão dos desenvolvimentos técnicos das Armas, com a inexistência das Diretorias e Comissões Técnicas das Armas, tendo mesmo sido extintas as únicas então remanescentes: Diretoria de A. de Costa e a então recém-criada "Secção Especial", cuja função correspondia à de Comissão Técnica Permanente.

Na verdade a "Diretoria de Armas", então criada, não correspondeu, pelas funções definidas, às necessidades de coordenação das questões de tática, organização, instrução e ensino, e treinamento, com os problemas envolvidos na propulsão dos desenvolvimentos técnicos de cada Arma.

No entanto as recentes reorganizações por que passou o Exército Norte-Americano, com a formação do Órgão Diretor e Coordenador "Headquarters, Army Ground Forces", e mais recentemente ainda com o "Office, Chief, Army Field Forces", em nada modificaram a antiga estruturação básica do Exército daquela Nação, visto como os elementos dos E.Ms., as Comissões Técnicas Permanentes, e as Escolas, integrantes das antigas Chefias (ou Diretorias) das Armas, permaneceram, embora sob a ação de um só órgão coordenador (atualmente "Office, Chief, Army Field Forces").

* *

INTRODUÇÃO

SUGESTÕES

I — Em nosso artigo "Altos Órgãos de Direção e Ensino na Arti-

lharia de Costa" (A Defesa Nacional Nov. e Dez. 1946) mostramos, em linhas gerais, a organização das Armas nos E.E.U.U., compreendendo cada Arma uma Chefia (dotada de E.M. próprio, de uma Comissão ou Conselho Consultivo Permanente, e de uma Escola da Arma) a qual superentendia todos os empreendimentos de caráter técnico, doutrinários da tática, de organização, instrução e de treinamento da Arma. Tal organização era, em linhas gerais, comum a todas as Armas.

Mostramos em detalhe esta organização na Artilharia de Costa Norte-Americana. Quanto, por exemplo, à organização da Engenharia os nossos leitores encontrarão um estudo detalhado no artigo traduzido pelo Sr. Cel. Paulo Mac Cord — Moderno Material da Engenharia Norte-Americana. (A Defesa Nacional Dez. 1945). As organizações de todas as Armas eram semelhantes.

Esclarecemos como é racional a constituição da Comissão Técnica, ou Conselho Consultivo Permanente, em cada Arma, composto de uma "elite" de oficiais, sob o ponto de vista de preparo em tática e técnica da Arma, completada por especialistas técnicos em fabricação de material bélico (armamento, material de transmissões, etc.) porque seria exigir demais da capacidade de um Oficial, possuir profundos conhecimentos táticos e técnicos da sua arma e profundos conhecimentos dos vários ramos técnicos que a técnica da arma exige nos seus desenvolvimentos, para construções e fabricação, especialmente de novos tipos experimentais, para reparações, etc.

Também é inconcebível e impraticável que Oficiais técnicos especialistas em qualquer ramo de fabricação de material bélico possam substituir "in totum" os oficiais de cada Arma na propulsão do seu desenvolvimento técnico, subordinado, aliás, à tática da Arma.

O recurso, até aqui adotado entre nós, de formar Comissões Provisórias para a solução de problemas, que surgem no campo próprio a

Arma, é uma solução precária, eficiente, anárquica mesmo, e perturbadora, pela descontinuidade tem acarretado nos estudos e experiências que exigem às vezes anos, e que estão sempre evolução.

tornou-se pois evidente que é pensável, para cada Arma, a Congregação de Caráter Permanente de oficiais competentes em e técnica da Arma, com oficiais especializados na fabricação de material bélico, com a denominação (Congregação, Conselho Consultivo, Junta, Comissão Especial) pouco importa desde que seja um conjunto "lite" de caráter permanente, formação de um Órgão. Sua natureza se impõe para impulsionar e coordenar todas as iniciativas de caráter técnico da Arma mesmo somente para assimilar rapidamente, e adaptar no País, os notáveis progressos de cada no Extranjeiro.

sem indústrias bélicas desenvolvidas, cujos materiais, a qualquer modo, são de procedência estrangeira, só sentimos a necessidade urgente destas Congregações Permanentes em Armas, a Engenharia e a Artilharia, que apresentam, a cada passo, progressos técnicos muitos dos quais dependentes mesmo das questões de fabricação.

que relembrar que tais existiram, hoje sentidas, já foram sentidas no passado, pois já teve a Artilharia de Costa um Conselho Técnico Permanente no tempo das instalações dos Fortes.

o autor destas linhas apontou a existência de um tal "Conselho" em 1934 (Ver "Artilharia do Tiro na Artilharia de Costa" 1934).

recentemente o Exmo. General Aguiar, uma das mais importantes inteligências que o Exército perdeu (infelizmente falecido) lembrou pelos seus esforços formados tal órgão que na A. de Costa denominaram "Secção Especial" recentemente dissolvida, o que temos um erro.

Nos E.E.U.U. tais órgãos denominavam-se:

Infantry Board;
Cavalry Board;
Field Artillery Board;
Coast Artillery Board;
Engineering Board.

Cada Comissão (Board) dispunha de prédio próprio, Laboratórios e Oficinas, Campos de Provas, e funcionava junto da Escola da Arma, cujos instrutores cooperavam com a Comissão. Esta constituía o principal órgão técnico consultivo da Arma, a qual supervisionava todos os desenvolvimentos técnicos harmonicamente com as questões de tática, organização e ensino.

Todos esses elementos (Chefia, com seu E.M., Comissão Técnica e Escola) dispunham e exerciam suas funções numa grande área a que denominavam "Forte".

Assim os:

Fort Benning (Infantaria);
Fort Sill (A. de Campanha);
Fort Monröe (A. de Costa e A.A.Aé.);

Fort Belvoir (Engenharia).

Atualmente, embora tivesse havido uma reorganização no Exército Norte-Americano, as linhas gerais citadas permaneceram fundamentalmente as mesmas, tendo sua eficiência sido evidenciada pela última Guerra Mundial.

De passagem convém relembrar a antiga Organização Norte-Americana, que serviu de base à atual. Como exemplo damos a Organização da Artilharia de Costa que constituía uma arma separada.

As demais Armas tinham uma organização em tudo semelhante à da A. de Costa, e por isso é dispensável reproduzir aqui.

ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA DE COSTA

Chefia:

Chefe — Major General;
Subchefe (Executivo) Coronel;
E.M.;
Escola de Artilharia de Costa;
Comissão de A. de Costa;
Serviços.

E.M.:

Secção de Organização e Treinamento — 3 Majores e 1 Capitão;
Secção de Planos e Projetos —
2 Majores e 1 Capitão;
Secção do Pessoal — 1 Ten.-Cel.
e 1 Capitão.

Comissão da A. de Costa (Permanente):

Presidente — Coronel de A. de Costa;

Vice-Presidente (executivo), Coronel de A. de Costa;

3 Tens.-Cels. de A. de Costa;
3 Majores, sendo 2 da A. de Costa e 1 do Departamento do Material Bélico;

3 Capitães, sendo 1 do Serviço de Transmissões, 1 da A. de Costa, e 1 do Material Bélico.

Note-se na Comissão Permanente da A. de Costa a composição com elementos do Material Bélico e do Serviço de Transmissões.

Todos esses órgãos funcionavam no Fort Monrê.

Posteriormente, foi criado o "Army Ground Forces Headquarters", abrangendo as funções das antigas Chefias das Armas, porém sem quebra da estrutura íntima pois as Comissões subsistiram com as denominações de "Secções de Experiências" (Service Test Sections), orgânicas das Juntas Permanentes:

Army Ground Board N 1;

Army Ground Board N 2;

Etc. Etc. e as funções dos EMS, nas Secções próprias.

Finalmente, agora, em 1948, o "Headquarters Army Ground Forces" sofreu mais uma transformação para "Office, Chief, Army Field Forces" (ou seja Chefia das Forças de Campanha, do Exército).

"The new office will be the field operating agency of the Department of the Army within the continental United States. It will have General

supervision, coordination and inspection of all matters pertaining to the training of all individuals and units utilized in a field army. (Coast Artillery Journal March April 1948 U.S.A.)."

Ainda uma vez tal nova organização não alterou a estrutura das antigas Comissões e das Chefias, apenas os seus órgãos foram abrangidos por um Órgão de mais alto escalão e capacidade coordenadora.

II — A nossa organização atual satisfaz aos requisitos necessários para um rápido progresso técnico em harmonia com uma eficiente doutrina de tática, de organização e de instrução, para cada Arma?

Em primeiro lugar há uma tendência entre nós para a separação, na prática, de "Oficiais técnicos" e "não técnicos", como se os oficiais de cada arma não fossem naturalmente os técnicos dessa arma, embora não especializados em fabricação de material bélico, e não desvessem cooperar nos desenvolvimentos técnicos de sua arma. (1)

Isto é: a nossa evolução, a princípio (anteriormente à Escola Técnica e ao Quadro Técnico), dispondo somente de oficiais com o simples Curso da Escola Militar, para todas as funções técnicas e de tropa, orientou-se depois para uma separação (conveniente para os estudos e exercícios de certas funções especiais), indesejável para certas realizações, entre oficiais "técnicos" de "tropa" e de "E.M."

Ora, torna-se evidente a necessidade de uma organização que, na prática, para os desenvolvimentos de cada arma, "integre" elementos da arma com outros especialistas, constituindo um órgão de caráter permanente para as realizações práticas que exigem continuidade e profundidade nas experiências e nos estudos.

Em segundo lugar, na nossa Organização Atual, a Diretoria de

(1) A eficácia de um engenho de guerra é função de dois fatores: — a tática e a técnica. A primeira define o que se quer do engenho, e a segunda, a possibilidade ou a maneira de realizá-lo. (N. da R.).

Armas compreende "Secções", uma para cada Arma (que não trabalham em íntima cooperação com as Escolas dessas Armas — Escolas não subordinadas à Diretoria das Armas, mas à Diretoria do Ensino), e que não dispõem de meios como sejam: Oficinas e Laboratórios (entre nós as Oficinas de Fire Control — Oficinas da Urca, estão diretamente subordinadas ao Departamento Técnico e de Produção do Exército), de campos de provas, etc., indispensáveis a uma função propriamente técnica.

Ainda, em terceiro lugar, na Atual Organização não dispomos de nenhum Órgão responsável pelas doutrinas de tática, organização, treinamento e instrução (E.M. próprio e Escola) capaz de coordenar permanentemente tais questões com os desenvolvimentos técnicos que somente uma Comissão Permanente pode assegurar.

A missão da Diretoria de Armas sendo: "Organização, mobilização, doutrina de instrução e emprego das unidades das diferentes armas e especialidades" (Ver Reg. da Diretoria de Armas, Bol. Ex. n. 23, de 8 de junho de 1946) não atende aos estudos e experiências das questões técnicas inerentes a cada Arma, nem pode coordenar e harmonizar estas questões com as doutrinas de tática, organização, instrução, etc.

Por outro lado, a nossa Diretoria Técnica e de Produção, por si só, sem a cooperação permanente de "elites" de oficiais das Armas, formando "órgãos", não poderá nunca ser eficiente na propulsão dos desenvolvimentos técnicos das Armas, intimamente ligados à tática, e aos desenvolvimentos especiais, só eficientemente estudados no campo próprio da Arma (embora seja indispensável a cooperação de especialistas em fabricação, inclusive das indústrias civis de material bélico).

Urge pois, uma retificação urgente da nossa Organização, de tal modo que faculte, para cada Arma, um Órgão Diretor (Diretoria ou Chefia) dispondo de:

a) Um E.M. para estudo e doutrina sobre organização, tática e

treinamento; planos e projetos, particularmente para a Diretoria da A. de Costa.

b) De uma Comissão Técnica Consultiva Permanente, à disposição da Diretoria, para a propulsão, experiências e estudos das questões técnicas, dispondo de uma "elite" da Arma, quer sob o ponto de vista tático, quer sob o ponto de vista técnico, completada necessariamente por especialistas de fabricação de material bélico, dispondo de Campos de Provas, Laboratórios e Oficinas, e funcionando junto da Escola da Arma.

c) De uma Escola de Arma para os estudos inerentes à Arma, cujos desenvolvimentos não podem ser evidentemente ministrados na Escola Militar, e cujos instrutores cooperem com a Comissão Técnica Permanente da Arma.

Estas as linhas da antiga organização norte-americana.

Uma outra variante, mais de acordo com a atual organização norte-americana, seria ampliar as funções da Atual Diretoria das Armas de tal forma que a ela competissem os estudos e doutrinas sobre: tática, organização, ensino, instrução e treinamento, bem como os desenvolvimentos técnicos das Armas.

Cairíamos no caso de uma "Chefia das Forças de Campanha, do Exército", como nos E.E.U.U. (atualmente: "Office, Chief, Army Field Forces").

Seria porém necessário que um tal Órgão Diretor dispusesse de um E.M. com Secções próprias para cada Arma, para os estudos e doutrina sobre: tática, organização, instrução, ensino, treinamento e mais "planos e projetos" para a A. de Costa; e secções técnicas permanentes para cada Arma, para os estudos e experiências necessários ao desenvolvimento técnico dessa Arma (ou à apreensão rápida e adaptação, dos desenvolvimentos do estrangeiro), funcionando tais Secções em íntima ligação com as Escolas das Armas, e dispondo das necessárias Oficinas, Laboratórios e Campos de Provas. Formando verdadeiros destacamentos técnicos

de ligação "permanente" de cada Arma com os Grandes Órgãos Técnicos Diretores:

Diretoria Técnica e de Produção do Exército;

Diretoria de Transmissões, etc.

Assim será possível uma integração de meios, capaz de rapidamente propulsiar ou assimilar, e realizar praticamente os desenvolvimentos e realizações objetivas nos campos próprios de cada Arma, promovendo os desenvolvimentos técnicos, e doutrinários de tática, organização e instrução, harmônica e coordenadamente.

Observação:

As Secções Técnicas podem, a princípio, ser reduzidas para a Infantaria e Cavalaria, visto como as necessidades de Oficinas e Laboratórios são mais imperiosos, para nós, no momento, para a Artilharia, Engenharia e Motomecanização.

A Diretoria de Motomecanização pode ser compreendida nas linhas gerais acima descritas, do mesmo modo que a Diretoria de Engenharia.

Na realidade, a Diretoria de Armas (ou as Diretorias das Armas)

deve constituir um grande laboratório onde se estudem "os efeitos e as possibilidades das Unidades de Emprêgo das Armas, o seu emprêgo tático e técnico, tudo que se relacione com essas unidades das armas em tempo de paz e de guerra, isto é, na instrução e na campanha" (Ver "A propósito da Reestruturação do Exército". Cel. João Vicente Saião Cardoso. "A Defesa Nacional" de maio de 1948).

Os processos táticos e os meios técnicos devem ser concebidos como em contínuo desenvolvimento e evolução, exigindo continuas experiências. A organização que expuzemos — linhas da organização norte-americana — já provou a sua excelência. A sua adaptação, entre nós, obriga a uma modificação substancial na missão da atual Diretoria de Armas, modificação do regulamento atual (publicado no Bol. Ex. de 23 de junho de 1946), quanto à sua composição orgânica, e em dotá-la de recursos: Laboratórios, Juntas Técnicas, Campos de Provas e Escolas, para que não fique reduzida a uma missão meramente burocrática.

As mais belas poesias patrióticas e de exaltação ao Brasil — Gonçalves Dias — Castro Alves — Casimiro de Abreu — Machado de Assis — Olavo Bilac — Alberto de Oliveira — Ronald de Carvalho — Fagundes Varela — Olegário Mariano — Humberto de Campos — Cassiano Ricardo — Menotti del Picchia — Guilherme de Almeida, etc. etc.

PREÇO Cr\$ 40,00

CASA EDITORA VECCHI LTDA.

RUA DO REZENDE N. 144 — TEL. 32-4580 — RIO DE JANEIRO

DESPENSA DO MEIER

Bebidas nacionais e estrangeiras
Líquidos e comestíveis de primetra qualidade
Entregas a domicilio

ANIBAL SA MENEZES

RUA VILELA TAVARES, 117 — FONE 29-4755 — RIO DE JANEIRO

APONTAMENTOS PARA A HISTÓRIA DA 3ª REGIÃO MILITAR (*)

Tenente-Coronel RIOGRANDINO DA COSTA
E SILVA

VI — AS FORÇAS DE GUARNIÇÃO NO RIO GRANDE ATRAVÉS DOS TEMPOS

Tanto nos seus efetivos, como em sua constituição orgânica, as forças militares sediadas no Rio Grande do Sul têm variado consideravelmente, sendo de grande interesse, por isso, fazer uma ligeira apreciação sobre sua evolução no decorrer dos tempos.

As fontes de informações a respeito do assunto não são muito numerosas e nem nos foi fácil, assim, realizar as pesquisas indispensáveis, especialmente no tocante a épocas mais afastadas. Entretanto, buscando aqui e investigando acolá, sempre conseguimos colher alguns dados e referências que vale a pena mencionar, se não como de rigor histórico indiscutível e perfeitamente exatos, pelo menos como indicações talvez pouco conhecidas e que permitem fazer uma idéia mais aproximada sobre o valor das tropas que, em diferentes períodos de nossa história, constituíram a guarnição militar destacada no território rio-grandense.

Tomaremos, então, para ponto de partida desta nossa visão retrospectiva a fase em que se caracterizou, no Continente de São Pedro, o seu primeiro governo militar com relativa autonomia, ou seja, como já assinalamos, quando a velha Comandância subordinada à autoridade de Santa Catarina

passou a depender diretamente do Rio de Janeiro, em 13 de agosto de 1760.

Segundo o Coronel Rêgo Monteiro, a guarnição das terras do Rio Grande de São Pedro, por essa época, era bastante fraca, pois não montava a mais de mil homens, constituindo as seguintes unidades: — o Regimento de Dragões, distribuído pelas fronteiras do Rio Grande e do Rio Pardo; duas Companhias de Milicianos, organizadas de tropas ligeiras, e um pequeno número de artilheiros nos fortes existentes.

Devemos esclarecer, a propósito, que o que então se chamava Companhia tinha um efetivo de apenas 100 homens, sob o comando de um Capitão; dez companhias formavam um "Térço", ou a terça parte de um Regimento, cujo efetivo era de 3.000 homens. O "Térço" era, portanto, composto de uns mil e poucos homens e correspondia, aproximadamente, a um Batalhão de Infantaria da organização de nossos dias.

Cumprе acrescentar, ainda, que somente no Rio de Janeiro existia um "Térço", o chamado "Térço Velho", que é apontado como a unidade de onde se originou o atual 1º Regimento de Infantaria, o glorioso "Regimento Sampaio" da Campanha da Itália; nas Capitâneas mais florescentes, criados a partir de 1575, existiam os "Térços de Ordenanças", comandados

(*) Continuação do número de julho (Nota da Redação).

por Capitães-mores (os Tenentes-Coronéis da hierarquia atual) e com o seguinte efetivo: um Capitão, um Alferes, um Sargento, 10 cabos e 250 soldados. Essa denominação de "Térço de Ordenanças" fora conservada pela Carta Régia de 29 de outubro de 1749, enquanto o "Térço" passou a ser chamado de "Regimento".

Voltando, porém, à organização das forças da guarnição do Rio Grande, aqueles mil homens existentes em 1760, representando embora um efetivo apreciável para a época, passaram a ser considerados insuficientes, em face do rumo que os acontecimentos políticos vinham tomando. A situação do Sul, com efeito, deixava prever, desde há certo tempo, que sérias ocorrências estavam para eclodir, pois a tensão nas raias fronteiriças aumentava cada vez mais, em prenúncios assustadores e graves. E as previsões se confirmaram dentro de breve prazo, realmente, com a invasão de Cevallos, a 8 de abril de 1763.

Desde algum tempo antes, todavia, o Governador do Rio de Janeiro, Gomes Freire de Andrade, vinha providenciando no sentido de organizar novas forças no território do Rio Grande, em virtude das informações que lhe chegavam, sobre a situação cada vez mais delicada entre os fronteiros, discutindo a respeito dos limites indecisos que separavam as terras de Portugal e Espanha, na extrema meridional de seus domínios da América. E, ao mesmo tempo que mandava organizar novas unidades na Capitania, solicitava o Conde de Bobadela ao Governador de São Paulo que enviasse para o Sul as Companhias de Aventureiros que julgava necessárias e indispensáveis à defesa das terras de Portugal.

Para a formação das tropas no Rio Grande, o providente e experimentado Governador do Rio de Janeiro outorgou a Felix José Pereira a patente de "Coronel de Cavalos das Ordenanças da Fronteira dos Domínios de Castela", transmitindo-lhe, em seguida, ins-

truções pormenorizadas e curiosas para formar um Regimento na referida fronteira, que dizia compreender o "Rio Grande e o Rio Pardo, Jacuí e todo o Viamão".

A invasão do território, levada a efeito precisamente nessa fase de medidas preparatórias acertadas, veio evidenciar ainda mais que as forças destacadas no Sul eram muito deficientes para a importante missão a que se destinavam. E, por isso mesmo, a orientação firmemente seguida por Gomes Freire não foi abandonada, tanto que, pelo ano de 1765, sendo já Vice-Rei do Brasil o Conde da Cunha, chegou ao Rio Grande um pequeno reforço enviado pelo Governador de São Paulo, num total de 201 soldados, constituindo quatro Companhias de Aventureiros, pedidas ainda no tempo do governo de Gomes Freire. Os efetivos da Capitania, porém, estavam sensivelmente reduzidos, em relação aos de 1760, como consequência das campanhas desenroladas nos cinco anos decorridos, de modo que a chegada da tropa paulista serviu apenas para elevar, então, as forças da guarnição do Continente a um montante de mil homens novamente, como no tempo do Coronel Ignacio Eloy de Madsureira.

As operações contra os espanhóis, entretanto, continuavam a consumir efetivos, tornando por vezes precária a situação da Capitania, como aconteceu em 1769, já no governo do Coronel José Marcelino de Figueiredo, o fidalgo português Manuel Jorge Gomes de Sepúlveda, quando o problema mais sério e mais angustiante se tornou o da falta de tropa para enfrentar os invasores. As forças de guarnição no Rio Grande, naquele ano, estavam reduzidas a um efetivo tão baixo, que era até ridículo: — 461 homens apenas, repartidos em mais de cem léguas, como o próprio governador o afirmou em carta de 20 de agosto, escrita de Viamão. Solicitou, por isso, o Coronel Marcelino ao governador do Rio de Janeiro que enviasse gente e navios pequenos

e pudessem fazer a navegação Canal e na Lagoa dos Patos. Essa solicitação foi atendida no seguinte, quando a guarnição militar da Capitania veio a ser reorganizada com quatro companhias de infantaria e uma de artilharia, todas do Rio de Janeiro, e mais uma companhia de infantaria da Bahia de Santa Catarina.

Em tais condições, o efetivo da força que guarnecia o Rio Grande de São Pedro, em 7 de novembro de 1770, elevava-se a 886 homens, conforme o "mapa da força" organizado na mesma data e que divulgamos a seguir, extraído do excelente trabalho do Coronel Rêgo Monteiro sobre a dominação espanhola no Rio Grande do Sul:

Mapa da força que guarnece o Rio Grande, em 7 de novembro de 1770	Fronteira do Rio Pardo	Fronteira do Norte	Em Porto Alegre	TOTAL
Regimento de Dragões, em oito companhias.....	175	185	—	360
Centenários escolhidos, em uma companhia.....	43	—	—	43
Centenários escolhidos, em uma companhia de cavalaria.....	35	—	21	56
Infantaria do Rio de Janeiro, quatro companhias.....	—	292	—	292
Artilharia do Rio de Janeiro, uma companhia.....	26	36	—	62
Infantaria da Ilha, uma companhia....	35	—	38	73
SOMA.....	314	513	59	886

Três anos mais tarde, quando os espanhóis, ao mando de D. João de Vertiz e Salcedo e fortes de milhares de mil homens, abalaram de Montevideu, numa nova invasão

que tinha por objetivo principal o ataque direto à Fronteira do Rio Pardo, a guarnição militar do Rio Grande de São Pedro era apenas de 714 homens, assim distribuídos:

Fronteira do Rio Grande (Canal).....	424
Fronteira do Rio Pardo.....	263
Porto Alegre.....	27
Total.....	714 homens

Essa situação voltava, pois, a ser crítica e o governador da Capitania não cessava de informar o Governo do Rio de Janeiro, solicitando reforços para a defesa do Rio Grande, até que o Marquês do Rio Branco recebeu da Metrópole, pelo Vice-Rei do Brasil, plenos

poderes para agir contra os espanhóis. E então, completando as providências que já vinha tomando por sua conta e em face das informações do Coronel José Marcelino, enviou para o Sul os Regimentos de Bragança, de Moura e de Estremoz, com a artilharia e

munições que fôsseem necessários e levando, além disso, brigadas de artilharia tiradas das Escolas do Reino e um Esquadrão de Dragões da guarda de honra do próprio Vice-Rei. De acôrdo com as determinações de Lisboa, mandou o Marquês de Lavradio, para dirigir as operações militares, o Tenente-General Conde João Henrique de Böhm, de nacionalidade alemã e "um dos mais hábeis e bravos oficiais do Conde de Lippe", e o en-

genheiro-mor, Marechal Jacques Funck, sueco de origem e que servira com distinção às ordens do Marechal de Saxe.

Como consequência imediata dessas e de outras acertadas providências então tomadas, o efetivo das forças de guarnição no Continente foi aumentando continuamente. E já se elevava a 3.952 homens em data de 17 de abril de 1775, com a seguinte distribuição:

Na margem do Canal:

Quatro Cias. do Regimento de Moura.....	340
Quatro Cias. do Regimento de Bragança.....	330
Regimento de Estremoz.....	630
Regimento do Rio de Janeiro.....	790
Infantaria do Continente.....	300
Cia. de Cavalaria do Rio de Janeiro.....	60
Cias. de Artilharia do Rio de Janeiro.....	115
Soma.....	2.565

Em Pôrto Alegre:

Quatro Cias. do Regimento de Moura.....	340
Quatro Cias. do Regimento de Bragança.....	330
Cia. de Infantaria da Ilha.....	57
Soma.....	727

Em Rio Pardo e Destacamentos:

Regimento de Dragões.....	380
Cia. de Voluntários de Cavalaria.....	200
Cia. de Caçadores.....	50
Cia. de Artilharia.....	30
Soma.....	660

Total..... 3.952 homens

Mais tarde ainda, em 1777, graças ao acôrto das medidas que a habilidade profissional do Conde de Böhm fazia adotar, aconselhado pela experiência do Governador José Marcelino de Figueiredo, cuja colaboração não fôra desprezada

por aquêlê chefe militar, as tropas disponíveis no Continente, para a resistência aos espanhóis montavam a pouco mais de 6.000 homens, constituindo, pela primeira vez, o famoso "Exército do Sul", com as seguintes unidades:

Companhia de Guardas do Vice-Rei.....	60
Regimento de Moura.....	679
Regimento de Estremoz.....	627
Regimento de Bragança.....	661
1º Regimento do Rio de Janeiro.....	791
Cia. de Infantaria da Ilha de Santa Catarina.....	57
Cia. de Infantaria do Rio Grande.....	305

Regimento de Dragões do Rio Pardo.....	380
Tropa Ligeira do Rio Grande.....	192
Artilharia do Rio de Janeiro e Cavalaria Auxiliar....	615
Regimento de Infantaria de Santos.....	813
Legião de Voluntários de São Paulo.....	1.012
Total.....	6.192 homens

O Coronel Rego Monteiro, mencionando essas tropas, atribui-lhes efetivo de 5.692 homens, mas inclui a Artilharia do Rio de Janeiro como um Destacamento de 15 homens. No total que indica nos acima, esse Destacamento é referido juntamente com a Cavalaria Auxiliar e lhes damos o efetivo de 615 homens, de acordo com a cifra mencionada pelo historiador riograndense Aleides Cruz, que o General Tasso Fragoso cita no seu consagrado livro sobre "A Batalha do Passo do Rosário". De qualquer forma, contudo, as tropas concentradas no Rio Grande do Sul, sob o comando do Tenente-General João Henrique de Böhme, o governo do Coronel José Martinho, representavam um efetivo considerável na época; constituíam, mesmo, como observa o Desembarcadouro Florêncio de Abreu em magnífico estudo sobre "O Governo de José Marcelino de Figueiredo no Continente de São Pedro, de 1769 a 1780", o maior exército que se reunira no Brasil, nos tempos coloniais, e estava de pronto, desde que fosse necessário, a não repor a espada na bainha "enquanto houver casaca no Distrito", segundo a temptória recomendação do Ministro de Estado, Martinho de Nole Castro.

Passada, todavia, a fase mais dura e crítica da guerra, tendo os espanhóis expulsos do Continente, o Tenente-General Conde de Henrique de Böhme retira-se do seu Exército para o Rio de Janeiro. E as tropas da guarnição do Rio Grande voltam a ficar reduzidas a efetivos insignificantes, de sorte que, a 22 de setembro de 1808, prevista a existência de 1.020 homens, contava o governador e comandante militar apenas com 364 homens, tendo, portanto, a perder 364 claros. E isso não

era ainda tudo: — conforme consta das "observações" do mapa organizado naquela data, eram devidos às tropas os soldos desde o mês de março do ano anterior, "além dos anos atrasados antecedentemente", e datavam os últimos fardamentos recebidos de "há quase seis anos".

Logo depois da assinatura da Carta Régia que elevava o Rio Grande a Capitania Geral, foi D. João VI forçado a abandonar Portugal, vindo para o Brasil com a família real. Ao lado dos notáveis empreendimentos então levados a efeito e como consequência da política seguida pelo soberano português, começaram, desde logo, a ser adotadas medidas tendentes a aumentar a eficiência das forças militares da nova sede do Reino. E, entre as primeiras providências ordenadas para esse fim, aparece uma reorganização completa da tropa, em moldes menos complexos do que os seguidos até então, surgindo, embrionariamente embora, um Exército com as três principais armas da época: — Infantaria, Cavalaria e Artilharia. Novas unidades foram criadas, incluindo-se entre as mesmas um Batalhão de Caçadores a pé, destinado à Capitania de São Pedro e que recebeu a denominação de "Batalhão de Caçadores a pé do Rio Grande de São Pedro".

Pouco depois, quando já se estavam desenvolvendo os planos da Campanha Cisplatina, veio para o Sul a famosa "Divisão de Voluntários d'El Rei", chegada recentemente de Lisboa sob o comando do Tenente-General Carlos Frederico Lecór, mais tarde Visconde da Laguna e comandante da 3ª Região Militar, em substituição ao Marquês de Barbacena. Tinha essa

Divisão o efetivo de 4.381 homens, formando duas Brigadas, cada uma com dois Batalhões de Infantaria, a oito companhias cada um; um Corpo de Cavalaria, de seis companhias, e uma Companhia de Artilharia, a quatro peças.

Alguns anos mais tarde, já proclamada a Independência e prosseguindo o Governo Imperial na sua política em relação à Cispla-

tina, vem o Marquês de Barbacena comandar o "Exército do Sul". E no dia 20 de fevereiro de 1827, quando se trava a memorável batalha do Passo do Rosário, segundo o Barão do Rio Branco, que o General Tasso Fragoso considera "escritor sempre escrupuloso e bem informado", o efetivo do Exército de Barbacena era de 6.338 homens, assim distribuídos:

Estado-Maior.....	25
Infantaria.....	2.294
Cavalaria.....	3.734
Artilharia.....	285
Total.....	6.338 homens

Por ocasião da Revolução Farroupilha, depois de ter sido o Barão de Caxias nomeado presidente da Província e Comandante das

Armas, o efetivo das tropas no Rio Grande do Sul atingiu a 11.387 oficiais e soldados, dos quais eram de:

Estado-Maior.....	33
Infantaria.....	7.046
Artilharia.....	317
Cavalaria.....	366
Guarda Nacional.....	3.625
Total.....	11.387 homens

Era, como se verifica, um contingente considerável e representava, mesmo, a quase totalidade do efetivo de nosso Exército da época, o qual contava com 19.853

homens, constituindo as seguintes unidades, de acordo com o decreto de fixação de forças, de 27 de março de 1843:

Batalhões de Fuzileiros.....	8
Batalhões de Caçadores.....	8
Regimentos de Cavalaria.....	3
Batalhões de Artilharia a Pé.....	4
Corpo de Artilharia a Cavalo.....	4
Companhias de Artífices.....	1
Corpo Fixo do Piauí.....	1
Corpo Fixo de Goiás.....	1
Corpos Fixos de Mato Grosso.....	2
Corpos de Cavalaria.....	3
Corpo de Sapadores.....	1

No ano de 1845, o Exército Brasileiro ainda conservava essa organização e eram sediados no Rio Grande: seis Batalhões de Fuzileiros, seis Batalhões de Caçadores, dois Regimentos de Cavalaria Li-

geira e o Corpo de Artilharia a Cavalo. Algumas das unidades existentes, fazendo parte da guarnição da Província rebelada, foram dissolvidas durante a luta dos Farrapos, por terem aderido:

causa revolucionária, como aconteceu com os 2º, 3º e 4º Corpos de Cavalaria, 1º Corpo de Artilharia a Cavalos e 6º Batalhão de Caçadores. A Guarda Nacional, conforme se vê pelo efetivo comandado por Caxias durante a Revolução Farroupilha, fornecia um dos maiores contingentes de suas tropas, pelo que é interessante lembrar, ligeiramente embora, sua rigidez e organização.

Como força auxiliar do Exército, a Guarda Nacional fora criada por lei de 18 de agosto de 1831, em substituição aos corpos de milícias e às guardas municipais e ordenanças, então extintos, à proporção que, nos respectivos municípios, se organizassem elementos de guardas nacionais. A tropa constituída por estes era formada por secções de companhias, batalhões e legiões. Cada companhia variava, em geral, de 60 a 140 praças, comandadas por um Capitão, tendo mais um Tenente, um Alferes, um primeiro sargento, dois segundos sargentos, um furriel, seis cabos e um tambor ou corneta. Cada batalhão era composto de quatro companhias, no mínimo, e de oito, no máximo. O Estado-Maior do Batalhão era constituído de um Tenente-Coronel, Comandante ou chefe, um Major assistente, um ajudante, um Alferes porta-bandeira, um cirurgião-ajudante e um tambor-mor ou corneta-mor. Isso tudo quanto à Infantaria; no tocante à Cavalaria, as companhias eram formadas de 70 a 100 praças, com a mesma officialidade, tendo cada corpo dois a quatro esquadrões, cada um destes com duas companhias.

Em data de 1 de março de 1851, tendo Comandante das Armas da Província do Rio Grande do Sul o farechal de Campo Antonio Correa Seara, cujo Quartel-General se achava, então, na Vila de Bagé, foi dada nova organização às forças da mesma Província, conforme consta da Ordem do Dia n. 17, da mesma data, a qual é do seguinte teor:

"Determino que o Corpo de Exército estacionado nesta província

passa a ter a organização seguinte:

1ª Brigada:

Sob o comando do Sr. Brigadeiro José Fernandes dos Santos Pereira, que continuará nos comandos da guarnição e fronteira do Rio Grande: os batalhões ns. 5 e 6 de caçadores, o esquadrão de G. N. de Chui em destacamento.

2ª Brigada:

Sob o comando do Sr. Brigadeiro Manoel Marques de Souza: 3º Batalhão de Caçadores e 3º e 4º ditos de Fuzileiros.

3ª Brigada:

Sob o comando do Sr. Brigadeiro Francisco d'Arruda Camara: 4º Batalhão de Caçadores, 8º dito de Fuzileiros, e esquadrão de G. N. do Rio Pardo em destacamento.

4ª Brigada:

Sob o comando do Sr. Coronel Manoel Muniz Tavares: 2º e 7º Batalhões de Fuzileiros.

5ª Brigada:

Sob o comando do Sr. Coronel João Propício Mena Barreto: 2º, 3º e 4º Regimentos de Cavalaria Ligeira.

6ª Brigada:

Sob o comando do Sr. Coronel Feliciano Antonio Falcão, que em execução às ordens do governo imperial é encarregado do comando da fronteira de Missões: 5º e 6º Batalhões de Fuzileiros, uma divisão de artilharia, e os dois corpos de G. N. da legião do município de S. Borja em destacamento.

O corpo de artilharia a cavalo, e 7º Batalhão de Caçadores, que, segundo a organização acima declarada, não fazem parte das referidas brigadas, ficam sob a immediata direção do quartel-general; bem como os corpos da G. N. atualmente em destacamento, empregados no serviço das fronteiras de Jaguarão, Bagé e Quarahym."

Ainda em 1851, quando o futuro Duque de Caxias se achava novamente investido das funções de Presidente da Província e de Comandante das Armas, para realizar a campanha de extermínio da

ditadura de Rosas e Oribe, as forças concentradas no Rio Grande do Sul chegaram a somar um efetivo superior a 20.000 homens. Realmente, de acôrdo com a "Or-

dem do Dia" de 28 de agosto daquele ano, o Exército comandado pelo então Conde de Caxias contava com 16.200 homens, na seguinte organização, por arma :

Infantaria.....	8.500	
Cavalaria.....	8.900	
Artilharia.....	800	(com 23 bôcas de fogo)
Total.....	16.200	homens

Além dêsse efetivo, porém, dispunha Caxias de mais uns quatro mil homens da Guarda Nacional, formando uma Brigada de Cavalaria destacada na fronteira como tropa de guarda e observação, perfazendo, assim, um total de mais de 20.000 homens.

De acôrdo com a Ordem do Dia n. 15, baixada em "Santa Ana do Livramento", em 28 de agosto de 1851, o Exército de operações ao mando do General Conde de Caxias, passou a se constituir de 14 Brigadas, ou quatro Divisões, da maneira seguinte :

1ª Brigada — Batalhões : 5º 6º e 11º de Infantaria ;

2ª Brigada — 2º Regimento de Cavalaria de Linha e 3º Regimento de Cavalaria da Guarda Nacional de Bagé ;

3ª Brigada — 2º e 13º Batalhões de Infantaria ;

4ª Brigada — 7º, 8º e 12º Batalhões de Infantaria ;

5ª Brigada — 4º Regimento de Cavalaria de Linha e Corpo de Cavalaria da Guarda Nacional de S. Borja ;

6ª Brigada — Corpo de Cavalaria da Guarda Nacional de Itaqui, Emigrados Orientais e Contingentes da mesma Guarda ;

7ª Brigada — 3º Regimento de Cavalaria de Linha e Corpo de Cavalaria da Guarda Nacional do Rio Pardo ;

8ª Brigada — 3º Regimento de Cavalaria da Guarda Nacional de Piratinim, Pelotas e Jaguarão e de Voluntários Orientais ;

9ª Brigada — 1º Batalhão de Artilharia a Pé, armado à Infantaria,

15º Batalhão de Linha, Batalhão de Guarda Nacional do Rio Grande e Corpos da mesma Guarda dêsse município e do de S. José do Norte ;

10ª Brigada — 3º e 4º Batalhões de Infantaria ;

11ª Brigada — 14º Batalhão de Infantaria e Corpos de Cavalaria da Guarda Nacional de Taquari e Dorez ;

12ª Brigada — 1º Regimento de Cavalaria da Guarda Nacional, pertencente aos distritos de Santa Maria e Cachoeira, e 2º dito da mesma Guarda, pertencente aos distritos de Caçapava e Lavras ;

13ª Brigada — 2º Corpo de Cavalaria da Guarda Nacional do município de Alegrete e do Corpo da mesma Guarda de S. Gabriel ;

14ª Brigada — 1º Corpo de Cavalaria da Guarda Nacional de Alegrete e Corpo de Voluntários.

As 1ª, 3ª, 5ª e 6ª Brigadas formavam a 1ª Divisão, comandada pelo Marechal Bento Manoel Ribeiro ; as 2ª, 4ª, 7ª e 12ª Brigadas constituíam a 2ª Divisão, ao mando do Brigadeiro João Frederico Caldwell ; a 3ª Divisão, comandada pelo Brigadeiro José Fernandes dos Santos Pereira, era formada pelas 8ª, 9ª, 10ª e 11ª Brigadas, enquanto a 4ª Divisão, denominada Divisão Ligeira, era constituída pelas 13ª e 14ª Brigadas, tendo como comandante o Coronel da Guarda Nacional David Canabarro.

Em 17 de novembro de 1851, pela Ordem do Dia n. 26, dada no Q.G. junto ao Arroio Cufré, no Estado Oriental, essa organização foi alterada quanto à constituição das Brigadas, cujo número foi re-

duzido para 12, passando as Divisões a ter os seguintes comandos e composição:

1ª Divisão — 1ª, 3ª e 10ª Brigadas; comandante: o Brigadeiro Manoel Marques de Souza.

2ª Divisão — 2ª, 5ª, 6ª e 7ª Brigadas; comandante: o Brigadeiro João Frederico Caldwell.

3ª Divisão — 4ª, 8ª e 9ª Brigadas; comandante: o Brigadeiro José Fernandes dos Santos Pereira.

4ª Divisão (também denominada Divisão Ligeira) — 11ª e 12ª Brigadas; comandante: o Coronel David Canabarro, da Guarda Nacional.

No ano de 1852, em virtude de se haverem retirado para a Corte o 2º Batalhão de Artilharia a Pé e o 12º de Infantaria e por terem sido dispensados do serviço de destacamento alguns corpos da Guarda Nacional, o Conde de Caxias, "tendo em vista dar ao Exército de operações a seu mando uma organização mais conforme aos fins a que ora se destina e à força que o compõe", segundo consta da Ordem do Dia n. 49, publicada no Q.G. do Comando em Chefe na Costa do Arroio Santa Luzia Chico, no Estado Oriental, em 12 de abril do mesmo ano, reduziu o número de Brigadas para 10 e o de Divisões para três, formando uma Brigada de Artilharia, tudo nas seguintes condições:

1ª Brigada — Batalhões: 6º, 8º e 13º de Infantaria; comandante: Brigadeiro Francisco Felix da Fonseca Pereira Pinto.

2ª Brigada — Batalhões: 5º, 7º e 11º de Infantaria; comandante: Brigadeiro Feliciano Antonio Falcão.

3ª Brigada — Batalhões: 2º e 3º de Infantaria; comandante: Coronel Manoel Muniz Tavares.

4ª Brigada — Batalhões: 4º e 15º de Infantaria; comandante: Coronel Severo Luiz da Costa Lareda Prates.

5ª Brigada — 4º Regimento de Cavalaria Ligeira, 2º Regimento de Cavalaria da Guarda Nacional e Corpo da Guarda Nacional do Rio

Pardo; comandante: Coronel João Propício Mena Barreto.

6ª Brigada — 2º e 3º Regimentos de Cavalaria Ligeira; comandante: Coronel Manoel Luiz Osório.

7ª Brigada — 3º Regimento de Cavalaria da Guarda Nacional, Corpos de S. Borja e de Itaquí e Esquadrão de Encruzilhada, todos da Guarda Nacional; comandante: Coronel da Guarda Nacional José Joaquim de Andrade Neves.

8ª Brigada — 1º Regimento de Cavalaria, 2º Corpo de Alegrete e Corpo de S. Gabriel, todos da Guarda Nacional; comandante: Coronel da Guarda Nacional José Gomes Fortinho.

9ª Brigada — 1º Corpo de Alegrete, 3º Corpo de Uruguaiana, Corpo de Voluntários, 1º e 2º Esquadrões Provisórios, todos da Guarda Nacional; comandante: Coronel da Guarda Nacional Jerônimo Jacinto Pereira.

10ª Brigada — Corpos de Cavalaria da Guarda Nacional que compunham a 8ª Brigada; comandante: Coronel da Guarda Nacional Manoel Pereira de Vargas.

Brigada de Artilharia — 1º Corpo de Artilharia a Cavalo e 1º Batalhão de Artilharia a Pé; comandante: Coronel Solidônio José Antonio Pereira do Lago.

As Divisões ficaram assim organizadas:

1ª Divisão — 1ª, 2ª, 6ª e 7ª Brigadas, sob o comando do Marechal Barão de Porto Alegre.

2ª Divisão — 3ª, 4ª, 5ª e 10ª Brigadas, sob o comando do Brigadeiro João Frederico Caldwell.

3ª Divisão ou Divisão Ligeira — 8ª e 9ª Brigadas, sob o comando do Coronel David Canabarro.

Quando o Brasil foi levado à guerra contra o Paraguai, tinha o nosso Exército um efetivo de 35.586 homens, dos quais 13.925 se encontravam na Província do Rio Grande do Sul, constituindo a respectiva guarnição. Em janeiro de 1866, esse contingente já havia aumentado sensivelmente, pois só na fronteira de São Borja, sob o comando de Marques de Souza, então Barão de Porto Alegre, as tropas em concentração somavam

15.660 homens, sem contar o Exército às ordens do Marechal Osório, reunido nas vizinhanças de Montevideu e que era de 27.106 homens, o que tudo elevava o total das forças brasileiras, em campanha no Sul do país, a mais de 42.000 homens.

No mês de abril do mesmo ano de 1866, no momento em que se realizava a invasão do solo paraguai pelas tropas brasileiras, segundo o General Tasso Fragoso, contava nosso Exército com 67.365 homens, sendo 8.498 em reserva nas fronteiras do Rio Grande.

Depois da guerra do Paraguai, seja como consequência do extraordinário esforço exigido pela campanha, seja em virtude das idéias propagadas pelos "pacifistas" que surgiam em todos os setores de atividade, o Brasil começou a descurar, de maneira lamentável, de sua organização militar, baixando os efetivos do Exército a índices cada vez menores. Tanto assim que em 1889, quando da proclamação da República e de acordo com a reorganização estabelecida pela Lei de 15 de agosto de 1887, as unidades de nossas forças de terra contavam apenas com 13.152 homens. O Exército se compunha, por essa lei de organização, somente de 27 Batalhões de Infantaria, 10 Regimentos de Cavalaria Ligeira, quatro Batalhões de Artilharia de Posição, quatro Regimentos de Artilharia de Campanha e dois Batalhões de Engenharia.

Proclamada a República e persistindo, ainda, em grande parte, a mesma mentalidade que vinha dos últimos tempos do Império, não houve, de imediato, modificações importantes, quanto a uma melhor situação relativa aos efetivos do Exército, até que a Lei n. 1.860, de 4 de janeiro de 1908, estabeleceu que as unidades componentes de cada Arma eram as seguintes:

A) Infantaria:

- 15 Regimentos ou 45 Batalhões de Linha;
- 12 Batalhões de Caçadores e 13 Companhias;

- 5 Companhias de três Seções de três metralhadoras;
- 12 Seções de três metralhadoras.

B) Artilharia:

- 5 Regimentos de três Grupos de três Baterias de quatro Peças de Artilharia Montada;
- 3 Grupos de Artilharia a Cavalos de três Baterias de quatro Peças;
- 5 Baterias de Obuseiros de seis Peças cada uma;
- 2 Grupos de Artilharia de Montanha de três Baterias de quatro Peças;
- 3 Batalhões de Artilharia de Posição de seis Baterias;
- 6 Batalhões de Artilharia de Posição de duas Baterias;
- 6 Baterias de Artilharia de Posição Independente;
- 5 Parques, 15 Colunas de munição.

C) Cavalaria:

- 9 Regimentos de Linha de quatro Esquadrões;
- 3 Regimentos Independentes de quatro Esquadrões;
- 5 Regimentos, para serviço das Brigadas de Infantaria, de dois Esquadrões;
- 5 Pelotões de Estafetas e Exploradores das Brigadas de Infantaria;
- 7 Pelotões de Estafetas e Exploradores para outras unidades.

D) Engenharia:

- 5 Batalhões de quatro Companhias das Brigadas de Infantaria;
- 17 Pelotões de Engenharia.

E) Trem:

- 5 Esquadrões, mas não constituindo arma especial; seus oficiais e praças pertenciam à Cavalaria.

De acordo com as "Instruções para a organização das novas unidades", constantes de ofício-circular do Estado-Maior do Exército de 5 de dezembro de 1908, todas as unidades acima, constituindo as tropas do Exército ativo, ficaram assim organizadas:

- 5 Brigadas Estratégicas;
- 3 Brigadas de Cavalaria;

12 Batalhões de Caçadores ;
13 Companhias de Caçadores ;
12 Secções de três metralha-
doras ;

3 Regimentos de Cavalaria In-
dependentes ;

7 Pelotões de Estafetas de Ca-
valaria ;

2 Grupos de Artilharia de Mon-
tanha ;

3 Batalhões de Artilharia de
Posição, de seis Baterias ;

6 Batalhões de Artilharia de
Posição, de duas Baterias ;

6 Baterias Isoladas de Artilha-
ria de Posição ;

17 Pelotões de Engenharia.

As Brigadas Estratégicas e as
Brigadas de Cavalaria, criadas
pelo Decreto n. 7.054, de 6 de
agosto de 1908, tinham como sedes
as seguintes localidades, designadas
em Aviso n. 1.705, de 25 de no-
vembro do mesmo ano :

Brigadas Estratégicas :

1ª — Capital Federal ;

2ª — Curitiba ;

3ª — Santa Maria ;

4ª — São Gabriel ;

5ª — Aquidauana.

Brigadas de Cavalaria :

1ª — São Luiz Gonzaga ;

2ª — Rosário ;

3ª — Bagé.

Como se verifica, das cinco Bri-
gadas Estratégicas então existen-
tes, duas pertenciam à 3ª Região
Militar, na época denominada
XII Região de Inspeção Perma-
nente, e as três Brigadas de Ca-
valaria também eram sediadas no
Rio Grande do Sul. A constituição
de umas e outras era a seguinte :

3ª Brigada Estratégica :

7º, 8º e 9º Regimentos de Infan-
taria ;

5º Regimento de Artilharia Mon-
tada ;

15º Regimento de Cavalaria ;

3º Batalhão de Engenharia.

4ª Brigada Estratégica

10º, 11º e 12º Regimentos de In-
fantaria ;

4º Regimento de Artilharia Mon-
tada ;

16º Regimento de Cavalaria ;

4º Batalhão de Engenharia.

1ª Brigada de Cavalaria :

4º, 5º e 6º Regimentos de Cava-
laria ;

16º Grupo de Artilharia a Ca-
valo.

2ª Brigada de Cavalaria :

7º, 8º e 9º Regimentos de Cava-
laria ;

17º Grupo de Artilharia a Ca-
valo.

3ª Brigada de Cavalaria :

10º, 11º e 12º Regimentos de Ca-
valaria ;

18º Grupo de Artilharia a Ca-
valo.

Essa organização sofreu, porém,
diversas alterações, transforman-
do-se as Brigadas Estratégicas em
Brigadas de Infantaria, que apa-
recem na constituição da Região
quando esta mudou sua designa-
ção de 7ª para 3ª, em consequência
do Decreto n. 13.651, de 18 de
junho de 1919. As modificações
constantes desse Decreto só foram
publicadas no Boletim da 7ª Re-
gião Militar de n. 158, de 12 de
julho de 1919, data em que ficou
constituída a 3ª Região Militar e
3ª Divisão do Exército, compostas
das seguintes Brigadas :

5ª Brigada de Infantaria (an-
tiga 9ª) :

7º e 8º Regimentos de Infantaria ;

9ª Companhia de Metralhadoras ;

10ª Companhia de Metralha-
doras.

6ª Brigada de Infantaria (an-
tiga 10ª) :

9º Regimento de Caçadores ;

55º Batalhão de Caçadores

56º Batalhão de Caçadores

57º Batalhão de Caçadores

11ª Companhia de Metralha-
doras ;

12ª Companhia de Metralha-
doras.

3ª Brigada de Artilharia (an-
tiga 5ª) :

5º Regimento de Artilharia ;

6º Regimento de Artilharia ;

3º Grupo de Obuses.

Constituíam corpos divisionários as seguintes unidades :

- 13° Regimento de Cavalaria ;
- 15° Regimento de Cavalaria ;
- 5° Corpo de Trem ;
- 3° Corpo de Trem ;
- 10° Regimento de Infantaria ;
- 3° Grupo de Artilharia de Montanha ;
- 3° Batalhão de Engenharia ; e,
- 3° Companhia de Saúde.

De acôrdo com o art. 4.º, do anexo ao citado Decreto n. 13.651, as unidades pertencentes a outras Regiões e destacadas na 3.ª ficavam, durante o tempo em que assim permanecessem, adidas à 3.ª Região e diretamente subordinadas ao respectivo Comando ; da mesma forma e em obediência ao art. 6.º, do aludido Decreto, os Estados do Paraná e Santa Catarina ficaram, provisoriamente, incorporados à 2.ª Região Militar, embora constituíssem, com o Rio Grande do Sul, a 3.ª Região.

Outras modificações foram introduzidas, posteriormente, na organização da 3.ª Região Militar, como a criação das Divisões de Cavalaria e dos Comandos das Armas, para atender melhor às necessidades de instrução, administração e do próprio Comando, de sorte que, conservando a designação que data de 1919, a 3.ª Região Militar se apresenta atualmente com a organização que é apresentada em outro capítulo destes nossos apontamentos, sob o título de "A 3.ª Região Militar na atualidade".

VII — O PRIMEIRO CORPO DE TROPA ORGANIZADO NO CONTINENTE DE SÃO PEDRO

Fazendo um retrospecto da formação histórica da 3.ª Região Militar e tendo recordado alguns dados que nos pareceram pouco conhecidos, a respeito das forças militares que, em diferentes épocas, constituíram a guarnição federal do Rio Grande do Sul, julgamos que será de inteiro cabimento agora, quando mais não seja a título de mera curiosidade, uma li-

geira referência ao primeiro corpo de tropa de sôldo pago, organizado no Continente de São Pedro. Essa referência se impõe, ainda, porque nos permitirá tributarmos, nesta pequena contribuição ao estudo da história da formação do mais importante setor militar do país, mais uma merecida homenagem aos valentes e denodados soldados brasileiros do passado, os quais contribuíram com suas forças, com o heroísmo de suas ações abnegadas e, muitas vêzes, com o sacrifício de suas vidas heróicas para a defesa da integridade do nosso território, legando-nos esta Pátria admirável na sua grandeza, indivisível na sua unidade e intangível na sua soberania. Pois, a primeira força militar de sôldo pago, formada no Rio Grande do Sul logo nos primeiros instantes da vida política e administrativa deste pedaço do Brasil, muito contribuiu, também, efetivamente, para a defesa e conservação do território tão encarniçadamente disputado, tendo atuado de maneira notável e decisiva nas lutas de que resultou a expulsão definitiva dos espanhóis para fora de nossas fronteiras.

Conforme a lição sempre acaçada do Coronel Rego Monteiro, essa primeira formação militar constituída no antigo Continente de São Pedro, com sôldo em pagamento dos serviços prestados, foi o Regimento de Dragões do Rio Grande, organizado pelo Coronel Diogo Cardoso Osório, mais tarde comandante militar do território.

É interessante observar que os entendidos das artes bélicas, naqueles remotos tempos, já possuíam noções acertadas sobre a melhor maneira de fazer a guerra e conheciam perfeitamente os princípios dominantes na época, a respeito ; além disso, encaravam os problemas com um alto senso de objetividade, dentro da realidade de cada situação, tanto assim que preconizavam, para o Continente do Rio Grande, que "quem tivesse mais cavalaria seria o dono da campanha". Daí ter surgido, naturalmente, a idéia da criação, na fronteira meridional do Brasil, de

a unidade de Dragões, tropa de
ol destinada a combater seja
no Cavalaria, seja como Infan-
ria, de acôrdo com as circuns-
cias e as exigências da batalha
que estivesse empenhada.

Quando, então, o Brigadeiro José
Silva Pais, fundou o Presídio
Mitar de Jesus-Maria-José, trans-
mado, posteriormente, na vila
cidade do Rio Grande, trazia
sigo um reduzido número de
dados de Dragões de São Paulo;
s, foi somente em agosto de
77 que se formou ali o Regi-
nto de Dragões do Rio Grande
São Pedro, graças à tenacidade
a ampla visão política e militar
glorioso fundador do Rio
ande do Sul. Foi, de fato, sô-
nte depois de muitas e renova-
providências de Silva Pais
to ao governo do Rio de Ja-
ro que ficou resolvida a criação
novo Corpo de Dragões no Pre-
to recentemente fundado, "onde
lhores e mais largas pastagens
ilitariam a vida dessa Cava-
ria".

Para organizar a nova unidade,
nomeado o Capitão Diogo Car-
o Osório, pertencente ao Regi-
nto de Alcântara, Portugal, e
estava servindo, então, na Co-
ia do Sacramento. O Capitão
go Osório, em virtude da co-
ssão que recebera, foi elevado
posto de Coronel e designado
mandante do Regimento que
ria organizar.

O novo Coronel de Dragões não
dou muito a se deslocar para o
Grande e, quando chegou ao
esídio, trazia de Colônia do Sa-
mento grande parte dos ele-
ntos que iriam constituir a uni-
de de seu comando, cuja orga-
ação era a seguinte, de confor-
ade com a Carta Régia de 29
maio de 1737:

- 1 Coronel;
- 1 Tenente-Coronel;
- 1 Sargento-Mor;
- 1 Ajudante;
- 1 Capelão;
- 1 Cirurgião;
- 8 Capitães;
- 8 Tenentes;
- 8 Alferes;

- 8 Sargentos ou Furriéis;
- 48 Cabos de Esquadra;
- 8 Tambores;
- 472 Soldados.

Segundo a referida Carta Régia
de 29 de maio de 1737, na qual
Gomes Freire de Andrade recebeu
autorização da Metrópole para criar
o Regimento de Dragões do Rio
Grande, tinha este, portanto, o efe-
tivo total de 568 homens, sendo 30
oficiais, inclusive Alferes e 536
praças.

O Regimento de Dragões devia
compor-se de oito Companhias,
formando quatro Esquadrões de
140 homens cada um; e, quando
trabalhasse a pé, formaria a força
de um Batalhão, por isso que, como
já lembramos, os Dragões consti-
tuíam uma tropa especial, apta
para agir na batalha tanto a pé,
como a cavalo, conforme a situação
o exigisse.

Foi o Regimento de Dragões do
Rio Grande a primeira tropa de
sôldo pago, organizada no antigo
Continente de São Pedro e, assim,
torna-se evidente o interesse em
mencionar a importância que re-
cebiam os diversos elementos que
formavam a unidade. É o que in-
dicaremos a seguir, apresentando
o sôldo mensal que, no valor dos
cruzeiros do atual padrão monetá-
rio, venciam os oficiais e praças
do Regimento de Dragões do Rio
Grande de São Pedro, nos primei-
ros tempos de sua organização:

Coronel.....	Cr\$ 80,00
Tenente-Coronel.....	Cr\$ 65,00
Sargento-Mor.....	Cr\$ 55,00
Ajudante.....	Cr\$ 24,00
Capelão.....	Cr\$ 8,00
Cirurgião.....	Cr\$ 10,00
Capitão.....	Cr\$ 32,00
Tenente.....	Cr\$ 20,00
Alferes.....	Cr\$ 18,00
Sargento ou Furriel.....	Cr\$ 9,00
Cabo de Esquadra....	Cr\$ 4,50
Tambor.....	Cr\$ 4,50
Soldado.....	Cr\$ 3,00

Quanto à atuação gloriosa do Re-
gimento organizado e comandado
pelo Coronel Diogo Cardoso Osório
nas lutas que mais tarde foram
travadas, no território riogran-
dense, para a expulsão dos espa-

nhóis, basta repetir o que afirma o historiador Walter Spalding, em brilhante parecer sobre a tese em que o Coronel Rego Monteiro estuda "a formação do Regimento de Dragões do Rio Grande de São Pedro". Diz o seguinte, o parecer em apêço:

"O Regimento de Dragões do Rio Grande é, sem dúvida, graças a Silva Pais, o ponto capital da formação do Rio Grande do Sul.

Se não fosse a insistente operosidade do glorioso Brigadeiro junto ao Vice-Rei do Brasil, talvez o Rio Grande não seria hoje o que é: — parte integrante do todo brasileiro, mas, sim, parte de uma das repúblicas platinas, Uruguai ou Argentina.

Silva Pais, procurando por todos os meios a seu alcance, radicar no solo rio-grandense os soldados que com ele aportaram a 19 de fevereiro de 1737 na "barra diabólica" com concessões de terras, foi o

verdadeiro, o legítimo inventor do Rio Grande — da velha e desconhecida Capitania d'El Rei e donatária dos Viscondes de Asseca, jamais ocupada. Mas, foram os Dragões do Rio Grande, organizados pelo Coronel Diogo Osório Cardoso, que iniciaram a vida ativa da Capitania, que conquistaram, com seu suor, com seu heroísmo, com seu sangue, este nosso Rio Grande do Sul, sentinela avançada da Pátria que, como o quero — pervigil dos pampas — deu e há de dar sempre o grito de alarme no momento oportuno."

Por Decreto do Governo Imperial de 1 de dezembro de 1824, ou sejam 87 anos depois de sua criação no Presídio Jesus-Maria-José, o Regimento de Dragões do Rio Grande de São Pedro deixou de ser uma tropa regional e se transformou no 5º Regimento de Cavalaria do Exército de 1ª Linha.

As tradições de bravura e heroísmo dos velhos Dragões foram mantidas integralmente pela nova unidade, pois o 5º de Cavalaria atuou valentemente na campanha de 1827, sob o comando do Tenente-Coronel Felipe Néri de Oliveira, constituindo um dos baluartes da gloriosa 4ª Brigada de Cavalaria. Mais tarde, no decorrer da guerra do Paraguai, o 5º Regimento de Cavalaria do Exército de 1ª Linha passou a ser o 5º Corpo de Caçadores a Cavallo, mas, por Decreto n. 4.752, de 12 de agosto de 1870, voltou a sua antiga denominação de 5º Regimento de Cavalaria, sediado na cidade de Bagé. Deslocado dali para Sant'Ana do Livramento, foi o 5º Regimento transferido depois para S. Luiz Gonzaga, onde se lhe mudou a designação para 3º Regimento de Cavalaria Independente, por Decreto n. 13.916, de 14 de dezembro de 1919.

Atualmente, o antigo Regimento dos Dragões do Rio Grande se denomina simplesmente 3º Regimento de Cavalaria, continuando sediado na velha cidade missioneira de S. Luiz Gonzaga.

(Continua)

AOS LEITORES DE

"A DEFESA NACIONAL!"

"O CRUZEIRO", A MAIOR CAMISARIA DO RIO, POSSUI UMA COMPLETA SECÇÃO DE UNIFORMES MILITARES, DIRIGIDA POR ESPECIALIZADOS CONTRA-MESTRES

Vendas em 10 prestações mensais por intermédio da CRUZLAR

O CRUZEIRO

RUA DA ASSEMBLEIA, 50
E 54 A 60

RUA DA QUITANDA, 15 A 17

LEI DE PROMOÇÕES

General MIGUEL DE CASTRO AYRES

Afastado da efetividade há oito anos, depois de 48 anos de serviços ao Brasil, nas fileiras de seu Exército, continuo a interessar-me pelo progresso e eficiência da nobre instituição.

Tudo isto julgo que conseguiremos com uma sábia Lei de Promoções, que permita aos seus oficiais, promoções justas, sem precisar pedir aos seus chefes, amigos, que lhes façam justiça.

O OFICIAL DEVE FAZER A SUA CARREIRA PELO SEU PRÓPRIO ESPORÇO

Lí com a máxima atenção o artigo do distinto camarada Coronel Djalma Dias Ribeiro sobre "Lei de Promoções" e resolvi trazer a minha opinião para a solução deste magno problema.

O Coronel Dias Ribeiro traz-nos a sua mágoa e de inúmeros companheiros, pelas preterições sofridas nas promoções, o que me aconteceu e à maioria dos companheiros do meu tempo, pois sofri, na promoção ao posto de Major, dentro de minha Arma, trinta "carronas" e, ao posto de General, quinze.

Encara, também, o Coronel Dias Ribeiro a disparidade de acesso de uma mesma turma de Aspirantes nas diversas Armas e aponta como remédio, para este caso, a criação do Quadro Único.

Parece-me que esta solução não será a mais acertada, pelas razões seguintes:

a) Se é verdade que a percentagem da distribuição dos alunos da Escola Militar pelas quatro Armas atende, no momento, às necessidades do Exército, anos de-

pois isto não mais acontece, pelas transformações táticas e técnicas impostas à organização das Armas, como aconteceu com a Engenharia, que se transformou em uma verdadeira Arma combatente, tendo, seus quadros, crescido em desproporção aos das outras Armas.

b) Teríamos excesso de oficiais do mesmo posto em uma determinada Arma, sem encontramos funções para os mesmos, pois não seria possível dar o comando de um Pelotão a um Capitão, ou de uma Subunidade a um Major.

c) Nas Armas em que houvesse insuficiência de oficiais de um determinado posto, a solução dos comandos interinos tem o inconveniente, por mim verificado e que perdura até hoje: só por exceção o interino exerce suas funções como se efetivo fôsse; em regra o interino não toma nenhuma iniciativa porque não é o "dono" do cargo e espera que este apareça, levando às vezes meses para que isto aconteça, com graves prejuízos para o comando e administração dos Corpos de Tropa.

Em 1937, exercendo as funções de Secretário da Comissão de Promoções do Exército, impressionou-me o fato de existirem Generais de Divisão colegas de turma de Majores e determinei a um dos meus auxiliares, estudar o acesso de uma mesma turma de oficiais, saídos da Escola Militar, nas diferentes Armas e nos Serviços.

Os oficiais promovidos ao primeiro posto, pelo Marechal de Ferro, eram oriundos das Escolas Militares e, a grande maioria dos sargentos dos Corpos de Tropa, em número de 2.000, superior ao efe-

tivo orgânico dos Quadros do Exército.

Os Alferes-Alunos representavam uma média de quarenta oficiais por ano e, extinto esse posto em 1907, foram nomeados os últimos Alferes-Alunos, juntamente com os Aspirantes a Oficial e em 1908 saiu da Escola Militar a primeira turma só de Aspirantes; por este motivo foi esta a turma estudada.

Na "A Defesa Nacional" de dezembro de 1940, encontrarão os camaradas uma síntese do estudo feito, com a conclusão de que o problema enfrentado se resolve com a mesma percentagem de oficiais de um mesmo posto nas Armas e Serviços.

O Coronel Dias Ribeiro apresenta bases e idéias para a nova Lei de Promoções e, entre estas, a eliminação dos oficiais menos capazes, que antigamente chamávamos de "Frades", isto é, os que ingressavam nas fileiras do Exército sem possuírem "Alma de Soldado".

Julgo que a eliminação nos três casos propostos aumentaria o número de "Frades", com graves prejuízos para a Nação que gastaria centenas de milhares de cruzeiros no preparo técnico-profis-

sional de indivíduos inúteis para as classes armadas e para a defesa do Brasil.

O Coronel Dias Ribeiro termina o seu bem lançado trabalho com as seguintes palavras: "Devo afirmar, finalmente, que em todas as tentativas feitas até hoje, de meu conhecimento, para dotar o Exército de uma nova Lei de Promoções, seus autores tocam simplesmente no mecanismo dos "processos de execução" da lei, sem absolutamente modificarem os "princípios" da atual Lei de Promoções.

Este é o erro grave, imperdoável, pois não se pode construir um edifício sem alicerces, nem elaborar uma lei sem "princípios" ou sobre "princípios falsos".

Em janeiro de 1937 elaborei um projeto de Lei de Promoção, em que propunha novos "princípios" e não conseguindo nesse ano, como membro de uma subcomissão da Comissão de Promoções do Exército, encarregada de elaborar uma nova Lei de Promoções, introduzir na mesma os novos "princípios", publiquei na "A Defesa Nacional" de dezembro de 1940, uma síntese do projeto acima citado, cuja publicação, na íntegra, segue-se a estas linhas.

PROJETO DE LEI DE PROMOÇÕES NO EXÉRCITO EM TEMPO DE PAZ

CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS GERAIS DAS PROMOÇÕES

Art. 1º. Esta lei estabelece princípios, processos e regras para o acesso dos oficiais do Exército na escala hierárquica, em tempo de paz.

Art. 2º. O ingresso nos quadros de oficiais das Armas e dos Serviços só é permitido nos postos iniciais da respectiva escala hierárquica.

Art. 3º. A ascensão na hierarquia militar é gradual e sucessiva, mediante promoções, de conformidade com os princípios e processos estabelecidos nesta lei.

§ 1º. Ao posto de General de Brigada concorrerão os Coronéis

de todas as Armas. Ao de General dos Serviços, nos quais exista este posto, só concorrerão os Coronéis dos respectivos quadros.

§ 2º. As promoções de 2º Tenente a Coronel serão feitas nas Armas e Serviços em que se verificarem as vagas.

Art. 4º. Os postos do Exército não podem ser conferidos a título honorífico.

Art. 5º. As promoções em todas as Armas e Serviços se efetuam segundo os seguintes princípios:

De Aspirante a Oficial a 2º Tenente — pela classificação meritória obtida na Escola Militar;

De 2º Tenente a Capitão — antiguidade absoluta;

De Capitão a Coronel — antiguidade melhorada;

De Coronel a General de Brigada — escolha;

De General de Brigada a General de Divisão — antiguidade.

Parágrafo único. As promoções obedecerão à rigorosa colocação nos quadros de acesso respectivos, com exceção das promoções a General de Brigada ou dos Serviços, que serão feitas por escolha, dentro, porém, dos quadros de acesso.

Art. 6°. As promoções serão feitas à proporção que as vagas se abrirem.

Art. 7°. Os atos de bravura, praticados em lutas internas na defesa da ordem constituída, importam em alta recomendação à promoção, sem prejuízo das condições exigidas por esta lei para o acesso. Quando, porém, tiver havido evidente e comprovado sacrifício de vida em ação altamente meritória, devidamente justificada, o Presidente da República poderá, *post-mortem*, promover o oficial por serviços relevantes.

Art. 8°. As promoções nos quadros de oficiais das Armas e dos Serviços são da competência exclusiva do Presidente da República.

CAPÍTULO II

DAS CONDIÇÕES GERAIS PARA A PROMOÇÃO

Art. 9°. Para a promoção por qualquer dos princípios, é necessário que o oficial possua:

a) O curso da Arma ou especialidade, fixados em lei ou regulamento;

b) idoneidade moral, isto é, não ter sido condenado à prisão por sentença passada em julgado, nem sofrido penalidade por transgressões, umas e outras ofensivas à dignidade militar;

c) robustez física indispensável ao exercício das funções relativas ao posto, verificada em inspeção de saúde e provas prestadas em épocas regulamentares;

d) na Arma de Aviação é exigido para a promoção ao posto de Capitão o diploma da categoria "B";

e) interstício mínimo do posto:

Aspirante.....	Um ano
2° Tenente.....	Dois anos
1° Tenente.....	Três anos
Capitão.....	Quatro anos.
Major a General de Divisão....	Dois anos em cada posto

Parágrafo único. Não é computado para promoção o tempo:

a) de licença para tratar de interesses privados;

b) de prisão por sentença passada em julgado;

c) de não prestação de serviços por deserção;

d) de privação de exercício de função nos casos previstos em lei ou regulamento;

e) passado nas escolas de formação e das Armas sem aproveitamento normal — comprovado pela terminação de cursos, passagem de ano — exceto o caso de perda de ano por moléstia ou acidente, desligamento ou suspensão do curso por ordem superior e no interesse do serviço militar, com declaração explícita dos seus motivos determinantes.

CAPÍTULO III

DA PROMOÇÃO AO POSTO DE 2° TENENTE

Art. 10. O acesso ao primeiro posto das Armas e Serviços faz-se, em cada uma, por promoção dos Aspirantes a Oficial, segundo a ordem de classificação por merecimento na terminação do curso que lhes corresponde. Essa ordem de classificação será mantida mesmo no caso de promoções coletivas.

Parágrafo único. Nenhuma promoção se fará, em qualquer turma, sem que tenham sido promovidos todos os Aspirantes a Oficial da turma anterior, que satisfaçam as condições estabelecidas na lei, em cada Arma.

Art. 11. A promoção a 2° Tenente só se dará se o Aspirante, além de satisfazer as condições constantes do art. 9°, tiver irrepreensível conduta civil e militar, e vocação profissional reconhecida por dois terços dos oficiais do cor-

po de tropa em que servir e juízo favorável do Comandante do Corpo.

Art. 12. O ingresso nos postos iniciais dos quadros de saúde e veterinária será feito mediante concurso entre civis e sargentos diplomados pelas academias ou escolas reconhecidas pelo Governo Federal, na forma que a lei estabelecer.

CAPÍTULO IV

DAS PROMOÇÕES AOS POSTOS DE 1º TENENTE E CAPITÃO

Art. 13. A promoção aos postos de 1º Tenente e Capitão, compete pelo princípio de antiguidade absoluta, feitos os descontos de tempo não computável, ao oficial mais antigo em cada posto, que além de satisfazer às exigências do art. 9º, possua como tempo de serviço arregimentado, o tempo de interstício mínimo mencionado no mesmo artigo.

Parágrafo único. Para os oficiais dos Serviços (saúde, inteligência e veterinária), não será exigido o serviço arregimentado.

CAPÍTULO V

DA PROMOÇÃO AOS POSTOS DE MAJOR A CORONEL

Art. 14. As promoções aos postos de Major a Coronel, far-se-ão por antiguidade melhorada.

Art. 15. São requisitos indispensáveis para a promoção, além dos referidos no Capítulo II, os seguintes:

a) haver o oficial atingido, no respectivo quadro, por ordem de antiguidade, a primeira quinta parte para os Capitães e a primeira quarta parte para os oficiais superiores, feitos os descontos de tempo não computável. Para os quadros constituídos de menos de quinze oficiais, tomar-se-á a metade dos quadros;

b) ter ótima conduta civil e militar, comprovada esta pela fé de ofício e consequente conceito no seio da classe e na sociedade civil, a juízo da Comissão de Promoções;

c) possuir a cultura profissional necessária, comprovada pelos cursos de formação e de aperfeiçoamento ou da especialidade do oficial;

d) ter capacidade de comando e de administrador, pelo menos julgada boa, pelos diversos chefes, para os oficiais combatentes e capacidade técnica e de administração, para os oficiais dos quadros técnicos e dos serviços;

e) contar o oficial dos quadros das Armas, como tempo de serviço em corpo de tropa, pelo menos metade do tempo mínimo de interstício marcado no art. 9º;

f) estar há um ano no serviço ativo do Exército.

§ 1º. Os oficiais dos quadros técnicos e dos serviços são dispensados da exigência de arregimentação.

§ 2º. Para os oficiais do Quadro de Estado-Maior, a exigência de arregimentação fica reduzida à metade.

§ 3º. Quando no cômputo do requisito da alínea a), deste artigo não se der divisão exata, tomar-se-á o quociente inteiro por excesso.

Art. 16. É computado como de arregimentação o tempo passado em efetivo serviço em corpos de tropa.

Corpos de tropa para os efeitos desta lei, são:

- a) as grandes unidades;
- b) as unidades combatentes das cinco armas;
- c) as unidades de trem;
- d) as tropas especiais destinadas à guarda das fronteiras;
- e) as tropas de guarda, de organização semelhante às das unidades combatentes de cada Arma.

Parágrafo único. Também é computado como de arregimentado, o tempo passado no exercício das funções de comando, diretores de ensino e instrutores das escolas de formação de oficiais e das Armas.

Art. 17. Não pode ser promovido o oficial da Arma de Aviação que não tenha completado o tempo de voo periódico exigido por lei ou regulamento, nem o que pertencer à categoria extranumerária.

Art. 18. As manifestações de valor moral e profissional, são apreciadas pelas demonstrações de aptidão reveladas pelo oficial no desempenho das suas próprias funções.

Essa aptidão é estimada em relação aos seguintes aspectos:

- a) caráter;
- b) capacidade de ação;
- c) inteligência;
- d) cultura profissional e geral;
- e) espírito militar;
- f) conduta civil e militar;
- g) capacidade de comando e de administrador;
- h) capacidade de instrutor e de técnico;
- i) capacidade física.

CAPÍTULO VI

DA PROMOÇÃO AOS POSTOS DE GENERAL

Art. 19. Para a promoção ao posto de General de Brigada ou dos Serviços, é necessário que os Coronéis satisfaçam, além das condições exigidas para as promoções aos postos de oficial superior e o interstício do posto, mais as seguintes:

- a) possuir o Curso de Estado-Maior, ou de Revisão, pelo Regulamento de 1920 ou posteriores;
- b) ter exercido função de comando de Corpo de Tropa, como Tenente-Coronel ou Coronel, pelo menos dois anos, consecutivos ou não;
- c) ter exercido função de Estado-Maior, durante dois anos, consecutivos ou não, como Tenente-Coronel ou Coronel;
- d) ter demonstrado possuir integridade de caráter, capacidade de comando e de administrador, cultura geral e profissional elevada e gozar de excelente conceito no seio da classe e fora dela;
- e) ter atingido o primeiro quarto da relação dos Coronéis combatentes.

Parágrafo único. Nos Serviços, em cujos quadros haja o posto de General, as condições referidas nas alíneas a), c) e e), são substituídas, respectivamente, pelo curso

mais elevado da especialidade; pelo exercício das funções de maior importância, atribuídas aos quadros, como seja a chefia do respectivo serviço, nas Regiões Militares, durante dois anos consecutivos ou não, como Tenente-Coronel ou Coronel; ter atingido a primeira metade de seu quadro.

Art. 20. A organização dos quadros de acesso para as promoções a General de Brigada e General dos Serviços, obedecerá ao mesmo processo para a organização dos quadros de acesso para as promoções por antiguidade melhorada.

Art. 21. A promoção ao posto de General de Divisão obedecerá à rigorosa antiguidade de posto.

Parágrafo único. O General de Brigada que pelos seus serviços no posto, destacar-se entre os seus pares, o Governo se assim o julgar, nomeá-lo-á, até a sua promoção, para o exercício das funções de General de Divisão.

CAPÍTULO VII

DA ORGANIZAÇÃO DOS QUADROS DE ACESSO PARA AS PROMOÇÕES POR ANTIGUIDADE MELHORADA

Art. 22. A Comissão de Promoções do Exército organizará os quadros de acesso:

I — Tomando por base os seguintes elementos:

- a) resumo da fé de ofício do oficial, organizada pela Diretoria respectiva;
- b) fichas de informações de que trata o art. 24;
- c) prova de robustez física, de que trata a letra c), do art. 9°.

II — Avaliando em pontos:

- a) o tempo de efetivo serviço;
- O tempo de oficialato a contar da data de promoção ao posto de 2° Tenente;
- O tempo de permanência no posto;
- Atribuindo a cada um desses tempos um ponto por ano ou fração de seis ou mais meses.
- b) o tempo de serviço em campanha, atribuindo um ponto a cada mês ou fração de 15 ou mais dias;

c) o tempo de serviço arregimentado, attribuindo um ponto a cada ano ou fração de seis ou mais meses;

d) o tempo de serviço nos Estados-Maiores, attribuindo um ponto a cada seis meses ou fração de três ou mais meses;

e) o tempo passado nas funções técnicas ou administrativas, quer se trate de oficiais das Armas ou dos Serviços, attribuindo um ponto por ano ou fração de seis ou mais meses;

f) o tempo passado em guarnições de zonas compulsórias, attribuindo um ponto a cada seis meses ou fração de três ou mais meses;

g) os cursos de formação das Armas ou Serviços;

— Os cursos de aperfeiçoamento e técnicos;

— O curso de Estado-Maior;

— Os cursos de Informações ou de Altos Estudos,

— attribuindo a cada um desses cursos os seguintes pontos:

1 — Regular;

2 — Bem;

3 — Muito bem.

h) trabalhos de natureza histórico e técnico-militar, três pontos;

i) inventos de aparelhos ou qualquer material, úteis ao Exército, três pontos.

Art. 23. Aos elogios individuais serão attribuidos pontos positivos para cada elogio; às punições, pontos negativos para cada uma. A diferença dará os pontos — positivos ou negativos — attribuidos ao official.

Parágrafo único. No caso de empate na classificação feita a Comissão de Promoções desempatará segundo o número de pontos attribuidos a cada official, de acordo com este artigo.

CAPITULO VIII

DO PREPARO E EXECUÇÃO DAS PROMOÇÕES

Art. 24. O Chefe do Estado-Maior do Exército, os Inspectores Gerais, os Comandantes de Regiões Militares, autoridades análogas,

Diretores de Armas e Serviços, Chefes de repartições directamente dependentes do Ministério da Guerra, organizarão fichas de informações, uma para cada official contendo as manifestações apreciadas no art. 18, avallando em pontos na seguinte gradação:

1 — Regular;

2 — Bom;

3 — Muito bom;

4 — Ótimo.

Estas fichas, referentes aos officiaes que a 30 de setembro de cada ano estiverem compreendidos na letra a), do art. 15, e letra e), do art. 19, serão enviadas à Comissão de Promoções do Exército, até 15 de outubro de cada ano, bem como as atas de inspeção de saúde.

§ 1º. As fichas referentes aos Aspirantes a Official deverão vir acompanhadas das cópias do juízo dos officiaes do corpo, das fôlhas de alterações e ata de inspeção de saúde e serão enviadas à Comissão de Promoções do Exército, até 1 de dezembro de cada ano.

§ 2º. Para a organização das fichas de informações, o presidente da Comissão de Promoções do Exército comunicará pelos meios mais rápidos às autoridades citadas neste artigo, os nomes dos officiaes que, a 1 de setembro, limitem pela sua colocação nos respectivos quadros, o número dos que satisfaçam o requisito da letra a), do art. 15 e letra e), do art. 19.

§ 3º. As Diretorias de Armas e Serviços, enviarão à Comissão de Promoções do Exército, até 15 de outubro, os resumos das fés de officio dos officiaes abrangidos pelos limites marcados na letra a), do art. 15 e letra e), do art. 19.

Art. 25. A Comissão de Promoções do Exército, depois de receber as fichas de informações e resumos das fés de officio, organizará os quadros de acesso, nos quais figurarão os nomes dos officiaes aptos à promoção pelos diversos princípios.

Art. 26. Os quadros serão anuais; as promoções serão feitas obedecendo à rigorosa classificação dos officiaes nos respectivos quadros,

com exceção das promoções a General de Brigada ou dos Serviços, que serão feitas por escolha, dentre os Coronéis do quadro de acesso respectivo.

Art. 27. O número de oficiais a serem incluídos no quadro de acesso, por qualquer dos princípios, será igual à média anual das vagas havidas no último triênio, acrescido de 10 %, provenientes do afastamento definitivo do quadro, isto é, por falecimento, transferência para a reserva ou reforma; transferência de Arma ou quadro, demissão e aumento nos quadros do Exército. Dêse número será deduzido o de remanescentes dos quadros de acesso relativos ao ano anterior, que figurará no novo quadro, encabeçando-o.

Art. 28. Os oficiais promovidos, até o posto de Coronel, inclusive, serão obrigatoriamente arrematados, durante metade do tempo do interstício mínimo marcado no art. 9º, não podendo ser nomeados para comissão alguma sem que tenham completado o interstício para a promoção.

Art. 29. É obrigatória a matrícula nos cursos de Aperfeiçoamento, para os Capitães que tiverem satisfeito às exigências do artigo 9º, quanto ao interstício.

CAPÍTULO IX

DA EXCLUSÃO DO QUADRO EFETIVO OU DOS QUADROS DE ACESSO

Art. 30. O oficial que não lograr entrar no quadro de acesso respectivo, ao atingir o n. 1 do seu quadro, será transferido para a reserva, de acordo com a legislação em vigor, pelo menos com o soldo de sua patente.

Art. 31. Os Coronéis combatentes e os dos Serviços que não possuem os requisitos para o ingresso nos quadros de acesso respectivos, serão transferidos para a reserva, ao completarem cinco anos de posto. Serão também transferidos para a reserva ao completarem sete anos de posto, os Coronéis combatentes e dos Serviços que

pertencerem aos quadros de acesso respectivos.

Art. 32. Os oficiais serão excluídos dos quadros de acesso:

- a) pela transferência para a reserva, voluntária ou compulsoriamente;
- b) por ter sofrido condenação passada em julgado ou transgressão disciplinar, atentatória à dignidade militar;
- c) por promoção;
- d) por falecimento.

CAPÍTULO X

DA COMISSÃO DE PROMOÇÕES

Art. 33. A Comissão de Promoções é o órgão de elaboração do quadro de acesso para a promoção dos oficiais.

Compete-lhe essencialmente:

- a) submeter à consideração do Ministro da Guerra os quadros de acesso, organizados de acordo com esta lei, até o último dia de fevereiro de cada ano;
- b) fiscalizar a execução dos preceitos desta lei e processos dela consequentes;
- c) emitir parecer sobre as questões atinentes à promoção e colocação de oficiais no "Almanaque da Guerra", quando isso lhe for determinado pelo Ministro da Guerra.

Art. 34. A Comissão de Promoções é constituída de sete membros:

Chefe do Estado-Maior do Exército;

Três Inspectores de Grupos de Regiões;

Três Inspectores de Armas.

Estes últimos servindo por um ano, devendo a substituição dar-se na segunda quinzena de janeiro.

É presidida pelo Chefe do Estado-Maior.

Em sua ausência ou impedimento será a Comissão presidida pelo General mais graduado ou mais antigo.

Parágrafo único. Junto à Comissão de Promoções, e subordinada ao seu presidente, funciona a respectiva Secretaria, cuja função

é preparar todos os elementos necessários aos seus trabalhos.

Art. 35. A Comissão de Promoções rege-se pelo Regulamento que o Presidente da República aprovar.

§ 1º. A Comissão de Promoções decide por maioria de votos, tendo o seu presidente apenas o voto de qualidade.

§ 2º. Cabe à Comissão de Promoções organizar o projeto do Regulamento de que trata este artigo.

Art. 36. O Regulamento da Comissão de Promoções fixará as condições do trabalho relativo ao processo de promoções em geral e o procedimento a ser observado para a apuração dos nomes que devem constituir o quadro de acesso na conformidade do disposto na presente lei. Esse Regulamento estabelecerá também a organização e o funcionamento da Secretaria da Comissão de Promoções.

Art. 37. Inicialmente a Comissão de Promoções procederá a um primeiro exame, para indicar quais os oficiais abrangidos pela letra a) do art. 15, que poderão ser julgados para ingressar nos quadros de acesso.

Art. 38. Depois de feita a apuração de que trata o artigo anterior, o presidente nomeará para a organização dos quadros de acesso relativos a cada Arma e Serviço, um dos membros para servir de relator.

§ 1º. Compete ao relator proceder a minucioso exame dos documentos informativos, exprimindo em pontos o resultado do seu estudo, e apresentar um relatório do seu trabalho, concluindo pela classificação dos oficiais e organização dos quadros de acesso para cada Arma ou Serviço e por pontos.

§ 2º. Os relatórios referidos neste artigo serão submetidos ao exame de uma comissão revisora constituída de dois membros, designados pelo presidente, a qual procederá à revisão dos trabalhos do relator.

Se houver divergência entre o relator e a comissão revisora, procederão estes, juntamente com

aquêle, ao exame das causas da divergência.

Após esse exame, será o relatório submetido ao plenário da Comissão, para apreciação final.

Art. 39. Terminados os trabalhos para a organização dos quadros de acesso, serão os mesmos enviados ao Ministro da Guerra, até o dia 20 de dezembro de cada ano.

Art. 40. Quando, por qualquer motivo, algum dos quadros de acesso anual se esgotar ou se tornar insuficiente, a Comissão de Promoções organizará um quadro de acesso suplementar, nêle só podendo ingressar os oficiais que, a 1 de setembro do ano anterior, estavam incluídos nos limites marcados na letra a), do art. 15.

Esse quadro deverá ser enviado ao Ministro da Guerra logo após a sua organização.

Art. 41. Todos os trabalhos da Comissão de Promoções são considerados reservados.

Art. 42. O Secretário da Comissão de Promoções é um Coronel de uma das Armas, com os requisitos para o ingresso no quadro de acesso para General de Brigada, o qual será secundado pelos adjuntos e pessoal auxiliar fixados pelo Regulamento.

Art. 43. O Presidente da Comissão de Promoções tem autoridade para promover a responsabilidade dos infratores da presente lei, fazendo ao Ministro da Guerra as comunicações devidas.

§ 1º. Qualquer membro da Comissão pode propor a aplicação de penas e sanções destinadas a corrigir inobservâncias das prescrições desta lei, quando tais casos escapem à alçada de suas atribuições funcionais ordinárias.

§ 2º. Os membros da Comissão de Promoções são individualmente responsáveis pela observância desta lei e das disposições regulamentares sobre as promoções.

§ 3º. Os votos emitidos pelos membros da Comissão de Promoções e os relatórios devem ser dados por escrito do próprio punho ou dactilografados; neste caso

serão devidamente autenticados pelo autor, ficando arquivadas com o caráter reservado na Secretaria.

Art. 44. O Presidente da República baixará a regulamentação desta lei, dentro de 90 dias de sua publicação.

Parágrafo único. Cabe à Comissão de Promoções organizar o projeto de regulamento a que se refere este artigo.

CAPÍTULO XI

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 45. Ficam revogadas todas as disposições dos regulamentos especiais concernentes a promoções, que colidirem com a presente lei.

Parágrafo único. Regulamento algum poderá conter disposições pertinentes a matéria de promoção, privativa desta lei.

Art. 46. A presente lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 47. Os oficiais da Arma de Aviação possuidores do diploma de Engenheiro de Aviação, e pertencentes a essa categoria, continuam a não preencher vaga no quadro ordinário, mas concorrerão para o acesso, por antiguidade e merecimento, com os navegantes, de conformidade com esta lei.

Art. 48. O oficial promovido indevidamente será agregado ao seu quadro, sem contar antiguidade do novo posto, até que lhe toque, legalmente, a promoção.

CAPÍTULO XII

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 49. Os oficiais que estiverem em qualquer quadro de acesso por merecimento na conformidade da lei anterior, na ocasião de ser a presente posta em execução, serão incluídos no primeiro quadro de acesso que se organizar, dependendo a sua classificação de novo julgamento da Comissão de Promoções do Exército, como prescreve o Capítulo VII.

Art. 50. Enquanto existirem oficiais pertencentes ao quadro A, instituído pelo Decreto n. 21.461, de 3 de junho de 1932, as promoções por antiguidade melhorada de Capitão a Coronel, far-se-ão paralelamente aos quadros ordinário e "A".

Parágrafo único. Feita a promoção quando couber a um oficial do quadro "A", será este incluído alternadamente no quadro ordinário.

Art. 51. Quando nos quadros das Armas e Serviços não houver nenhum oficial que tenha completado o interstício da letra e), do art. 9º, poderão ser propostos para o preenchimento das vagas existentes e quando o Governo assim resolver, os oficiais que tenham pelo menos metade do tempo relativo ao respectivo interstício.

Art. 52. Para as promoções a se realizarem até dezembro de 1941 inclusive, não será exigido o requisito da letra e), do art. 15.

Rio de Janeiro, 23 de janeiro de 1939.

Silva, Kamel & Cia. Ltda.

REPRESENTAÇÕES — CONSIGNAÇÕES — COMISSÕES
— CONTA PRÓPRIA

Fornecedores de material de expediente em geral para repartições públicas e para o Exército

RUA VISCONDE DE INHAUMA, 134 — SALAS 1617 e 1618 — TEL. 43-1818

END. TELG. "SILVAKAMEL" — RIO DE JANEIRO — BRASIL

ORGANIZAÇÃO DA ENGENHARIA

Major SAMUEL A.A. CORRÊA

A Engenharia, irmã mais moça das demais Armas que intervêm na batalha, ainda não atingiu a maturidade entre nós; e ao afirmar isto, imediatamente lembramo-nos de sua organização instável, que tão bem evidencia a volubilidade de sua mocidade.

Com efeito, em curto período temos tido ora Batalhões de Engenharia, ora Batalhões de Sapadores, de Pontoneiros, ora ainda Batalhões Rodoviários e Comissões de Estradas de Rodagem.

É certo que cada uma dessas estruturas tem apresentado vantagens e inconvenientes, que devem agora ser sensatamente alinhadas e julgadas, para que cheguemos a uma solução definitiva e mais eficiente.

É em busca desta solução que ventilaremos o assunto, valendo-nos não somente de observações pessoais, como também da experiência alheia.

Indiscutivelmente, todas as Armas devem ser organizadas tendo em vista as missões que lhes caberão; assim sendo, comecemos por enunciar as da Engenharia, valendo-nos para isso do FM-100-5, já traduzido e adaptado pelo E.M.E.:

— facilitar o movimento das nossas tropas:

- construindo, reparando ou melhorando as vias de comunicações;
- realizando a travessia dos cursos d'água, quer pela construção de pontes, quer pelos meios descontínuos;
- removendo os obstáculos deixados pelo inimigo, como

campos de minas, obstruções, etc.;

- construindo aeródromos;
- suprindo os corpos de tropa com ferramentas e equipamento de Engenharia.
- retardar o movimento do inimigo, criando obstáculos e realizando destruições.
- promover o abrigo, a proteção e o conforto das nossas tropas, em particular dando-lhes assistência técnica.

É evidente que algumas destas missões sobrepujarão em importância as demais, conforme a fase do combate ou a faixa do teatro de operações que considerarmos.

Com efeito, na zona de combate, isto é, na zona das Divisões, Corpos de Exército e Exércitos, a Engenharia encarregar-se-á mais freqüentemente dos trabalhos ligados diretamente à tropa e ao combate, como construção ou remoção de obstáculos, melhoria de passagens nos pequenos cortes, etc. A medida que nos afastamos da frente, assumem a liderança os trabalhos nas vias de comunicações, inclusive a construção de pontes e ferrovias.

Assim sendo, dum modo muito geral precisamos ter unidades ligadas diretamente às necessidades do combate, "vivendo a situação", e unidades mais da retaguarda, mas nem por isso menos importantes.

Umás e outras devem ser unidades "ônibus", isto é, devem fugir à especialização, pois assim poderão atender às variedades de trabalhos em cada uma das suas zonas respectivas.

Com este raciocínio preliminar, já podemos alinhar algumas conclusões:

- as necessidades da zona de combate são diferentes das das zonas mais à retaguarda;
- as unidades que servem à zona de combate devem ser mais "leves" do que as demais;
- as unidades não devem ser especializadas, principalmente as que atuam na zona de combate.

Estas conclusões refletirão sobre a organização, que deverá conter:

- unidades ligadas diretamente ao combate;
- unidades ligadas mais aos trabalhos de retaguarda, como rodovias, ferrovias, pontes, etc.;
- unidades de suprimento, manutenção, etc., indispensáveis a qualquer organismo militar moderno.

Chegamos assim a uma organização geral ditada pelas necessidades da guerra; se fizermos raciocínio semelhante às necessidades durante a paz, pois não devemos nos alheiar dos problemas fundamentais do Brasil, poderemos enunciar as conclusões gerais seguintes:

- há necessidade de formar reservas, tanto de tropas ligadas diretamente ao combate, como de tropas que realizem os trabalhos de retaguarda, como ainda das que façam suprimento, manutenção, etc.;
- num 1º estágio, algumas unidades de suprimento, manutenção, etc., poderão se instalar junto às unidades que com elas tenham liames de emprêgo;
- o mais importante setor do Brasil onde a Engenharia pode cooperar com sucesso é o das vias de comunicações.

Cotejando as influências recíprocas das necessidades de guerra com as de paz, poderemos esboçar em traços largos uma organização

para a Engenharia, que lhe permitirá atender aos reclamos do combate, das retaguardas, etc.:

- Batalhões de Engenharia;
- Batalhões de Construção;
- Unidades diversas, que realizem o suprimento, manutenção, etc.

O Batalhão de Engenharia, estruturado nos moldes norte-americanos, formaria na paz as reservas da Engenharia de combate; num 1º estágio, na falta de instalações adequadas e independentes, poderia enquadrar e agasalhar Companhias de Pontes, distribuídas sensatamente, tendo em vista as possibilidades do material e as características geográficas da região.

O Batalhão de Construção, substituiria na paz os Btl. Rdv. as CER e os Btl. Fv., encarregando-se na guerra dos mesmos trabalhos, ou seja: rodovias, ferrovias, pontes permanentes, etc. Teria ao seu lado para enquadramento e prestação de serviços, unidades de manutenção e de máquinas de terraplanagem.

As demais unidades que não tivessem enquadramento racional ou homogêneo nos BE ou B. Constr., organizar-se-iam independentes.

Analisemos a solução encontrada a traços largos, comparando-a com as unidades atuais ou já extintas.

— Unidades de combate:

Ao BE, poderíamos antepor os Batalhões especializados, como os de Pontoneiros e Sapadores já extintos. Julgamos esta especialização inconveniente, pois além de não se ajustar à realidade da guerra, compartimenta por demais a Engenharia, formando oficiais e sargentos com horizontes profissionais muito estreitos; um rodízio criterioso remediará tal situação mas até hoje não foi levado a efeito. Além disto, a instrução naturalmente vai se enveredando para o detalhe, esquecido em pouco tempo pelo reservista que refém de sua passagem pela caserna, enquadramento, o mecanismo, as idéias gerais. Como resultado desta especialização, a que o próprio

norte-americano fugiu por bem avaliar suas desvantagens, temos oficiais que ou são pontoneiros ou sapadores, ao invés de serem engenheiros.

No BE, porém, conseguir-se-á esse objetivo, é bem verdade que em detrimento de tempos records em construção de pontes, abrigos, etc.; mas na guerra adiantará mais a eficiência *média* no executar os vários trabalhos (campos de minas, booby-traps, pistas, pontes não permanentes, obstáculos, passadeiras, etc.), do que a eficiência *ótima* num único trabalho.

— Unidades de construção :

Nestas, a controvérsia se estende mais longamente; procuremos condensá-la, para depois então enquadrar na discussão os Batalhões de Construção.

Inicialmente, então, alinhemos os tipos mais conhecidos de unidades de construção :

- Batalhões Rodoviários e Ferroviários, com mão-de-obra civil e enquadramento militar: oficiais, sargentos e praças;
- Comissões de Estradas de Rodagem, com mão-de-obra civil e chefia militar;
- Batalhões de Sapadores, com mão-de-obra também militar.

A corrente de opiniões em torno da mão-de-obra civil tem sido a que por ora tem prevalecido, defendida com os argumentos principais seguintes :

1. Estabilidade da mão-de-obra, não sujeita às oscilações anuais das incorporações;

2. Maior rendimento, pois tem mais prática e é geralmente enquadrada por bons feitores;

3. Permite o regime de empreitadas, que alivia a administração e os encargos da unidade;

4. Não exige da parte da unidade a assistência de toda natureza dispensada ao soldado;

5. É difícil e precário conciliar os interesses da instrução com os de eficiência, custo unitário, etc.

Procuraremos analisar cada um desses pontos na mesma ordem em que foram enunciados :

1. A mão-de-obra no Brasil, dum modo geral, é escassa, não somente nas cidades, como também no campo, onde se tem agravado ultimamente com a miragem urbana; assim sendo, é muito frequente, como temos observado, os "arigós" somente prestarem serviço nas estradas nos intervalos das colheitas; e mesmo assim, não são numerosos, principalmente em regiões de pouca densidade demográfica. O recrutamento compulsório remediará este inconveniente, estabilizando a mão-de-obra, sem grandes prejuízos para a lavoura, que receberia de volta, e mais instruídos, os homens que dela saíram. A formação de mecânicos, tratoristas, motoristas, etc., serviria inicialmente à própria unidade, que utilizaria seus trabalhos na movimentação do equipamento motorizado; posteriormente, também a lavoura que se beneficiaria desta mão-de-obra preciosa para sua mecanização, tão necessária quanto descuidada no Brasil.

2. O rendimento superior da mão-de-obra civil pode existir, não devido à natureza dela, mas à deficiência no administrar e estimular o soldado. O bom feitor é realmente a alma do rendimento, o que podemos realizar com sargentos e cabos que, convenientemente instruídos, em nada ficarão a dever àqueles. E os soldados, bem enquadrados e estimulados, produzirão com a melhor de suas energias e entusiasmo.

3. A empreitada, é realmente um recurso magnífico de que dispõem algumas das nossas unidades de construção; garante, quando feita criteriosamente e sem intermediários, ótimo rendimento a preço razoável. Não deve ser desprezada sua utilização mesmo nos Batalhões de Construção que disponham de verba suficiente e mão-de-obra excedente, ou tiverem a seu cargo obras darte importantes a construir.

4. A assistência de que o civil necessita tem o mesmo vulto, se-

não mais, da que dispensamos ao soldado. Com efeito, se quisermos ser humanos e contribuir para o orgulho e não para o aviltamento do nosso homem do interior, tão necessitado de assistência de toda natureza, precisamos:

- facilitar sua instalação por ocasião da admissão, o que é feito por praxe, e precariamente, com a concessão de dois ou três dias de dispensa remunerada;
- dar assistência médica e farmacêutica não somente ao turmeiro, como também à sua prole, geralmente numerosa;
- organizar uma cadeia de armazéns reembolsáveis, padarias e açougues, que possam suprir as necessidades imperativas dos trabalhadores e suas famílias. Se tal não fizermos teremos que fechar os olhos à exploração sistemática e impiedosa que será feita pelos empreiteiros, feitores, etc., que utilizarão muitas vezes o crédito e os caminhões da unidade para transportar os artigos indispensáveis;
- ter uma escola em funcionamento para instruir os menores e, se possível, os adultos, inculcando-lhes noções de civismo, higiene, etc., de que tanto carecem.

Pelo exposto, o turmeiro civil talvez exija assistência mais trabalhosa e dispendiosa do que o soldado que, sendo via de regra solteiro, não acresce às suas necessidades, as da família.

É verdade que o soldado exige uma série de preocupações quanto a fardamento, equipamento, etc., que sobrecarregam a administração da unidade.

5. A instrução é ponto delicado, pois costuma ser alergia de muita gente que passa pelos rodoviários.

Mas, com alguma reflexão, sentimos a necessidade inadiável de formar reservas que possam conosco cooperar amanhã, se necessário, nas vias de comunicação; e

qual cadinho melhor do que as unidades de construção?

Para convencer de vez, precisamos porém dizer que compreendemos a instrução nos Batalhões de Construção da seguinte maneira:

- instrução militar de enquadramento intensivo dada ao recruta durante um período de um a dois meses, suprimindo-se o supérfluo e os detalhes inconvenientes;
- instrução de manutenção e aperfeiçoamento progressivo do enquadramento conseguido, com prestação de serviço efetivo nos trabalhos de estradas; esta manutenção poderia ser realizada uma vez por semana, em uma meia jornada;
- os elementos de capacidade mental mais evoluída, seriam encaminhados para cursos rápidos e práticos de motoristas, tratoristas, etc.

Estamos convictos de que desta maneira poderemos conciliar as necessidades de mão-de-obra da estrada, com os imperativos da instrução; inculcáramos no soldado princípios fundamentais de civismo, disciplina, higiene, moral, etc., e fa-lo-famos um bom atirador. Teríamos, é lógico, que deixar de lado a instrução técnica já consagrada do sapador, como construção de abrigos, obstáculos, etc., que demandaria muito tempo, sem criar reflexos duradouros no executante.

Haverá certamente argumentos mais brilhantemente expostos, defendidos ou comentados, mas a nós só estes ocorreram; parece-nos, em conclusão, que as unidades de construção de Engenharia deviam enquadrar-se num tipo único qual seja o de Batalhão de Construção, se necessário especializados alguns em ferrovias e outros em rodovias; acessoriamente poderão valer-se estas unidades de mão-de-obra civil, quando necessário.

A organização da nossa Engenharia, tão útil na guerra como na paz, está assim delineada a largos

traços; certamente não será uma solução perfeita, mas poderá ser escolhida dos seus defeitos antes de transformada em realidade.

O assunto, porém, ainda merece novos estudos e a colaboração sobremodo valiosa dos camaradas que, renunciando ao conforto das cidades, embrenham-se pelo interior do Brasil para abrir as artérias indispensáveis ao seu pro-

gresso, à sua unificação, à sua sobrevivência!

A estes dignos companheiros, e aos demais, fazemos um apelo para que meditem criteriosamente na solução esboçada; e que, criticando-a e aparando-a, cheguemos a uma organização que possibilite à Engenharia o cumprimento integral de suas Missões tanto na paz como na guerra.

LINO AMORIM & CIA.

FÁBRICA DE ROUPAS EM GERAL — TECIDOS POR ATACADO
ARTEFATOS DE COURO

Fornecimentos ao Governo, Bancos, Companhias, Hotéis e Hospitais
Uniformes Cíveis e Militares

Agentes:

SÃO PAULO
PORTO ALEGRE
RECIFE
BAHIA

Enderêço telegráfico:

"VILARINSANDE"

Códigos:

RIBEIRO
MASCOTE
A.B.C. 6ª ED.

Fones:

Escritório — 43-5580
Repartições — 43-3010
Armazém e Fábrica — 43-3197

RUA SENHOR DOS PASSOS, 197 — CAIXA POSTAL 4466

RIO DE JANEIRO



PARA VIVER TRANQUILO: *Seguro de vida*. PARA SEGURO DE VIDA:

PREVIDÊNCIA do SUL

Alfaiataria **PÉROLA**

MODA, ELEGÂNCIA E DISTINÇÃO
Especialidade em Confeções de Primeira Ordem
TECIDOS NACIONAIS E ESTRANGEIROS

OZÓRIO FERREIRA DA SILVA

ESTRADA PORTELA, 26
MADUREIRA — RIO DE JANEIRO

CARTA À "A DEFESA NACIONAL"

Capitão MOACYR RIBEIRO COELHO

"A Defesa Nacional", esta veterana e simpática revista tão cara a todos os militares, passou a inserir em seus números mensais uma nova secção intitulada "Opiniões", a respeito da qual tecerei aqui algumas considerações oportunas.

Tive em mãos, recentemente, um comentário do qual se infere que muito pouco se lê no Exército Brasileiro. E, se pouco se lê, escreve-se menos ainda.

Mas vamos procurar, passando mentalmente em revista a matéria mais volumosa e freqüente de nossas publicações militares, chegar a algumas conclusões que justifiquem o nosso pouco amor à leitura, cujo índice faz-se notar pela sua insignificância mesmo entre os exércitos sul-americanos.

Quem quiser dar-se ao trabalho de folhear alguns números de nossas publicações e revistas militares, constatará que o grosso dos argumentos versados gira em torno de tática, traduções de artigos estrangeiros nem sempre oportunos, efemérides, biografias, esquemas para estudos e concursos, etc., em suma, cada volume é a reprodução desse ramerrão inexpressivo e chão onde rareiam os trabalhos realmente originais que focalizem os grandes e urgentes problemas do exército e da nação.

Temas táticos e esquemas de estudo não representam, absolutamente, assuntos de interesse geral e poderão agradar apenas a uma minoria interessada em algum concurso. Mesmo assim estes últimos (os célebres "de como me preparei para isso ou para aquilo") somente poderão encontrar boa acolhida por

parte de espíritos excessivamente comodistas ou intelectualmente incapazes de traçarem o seu próprio programa de trabalho.

Quis-me parecer que a feliz iniciativa de "A Defesa Nacional", criando a nova secção a que vim de fazer referência, foi a de abrir as suas páginas a todos aqueles que tiverem um problema a debater, uma opinião a dar, um assunto de interesse a focalizar. Oportuna iniciativa esta, à qual ninguém poderá negar entusiásticos aplausos.

Num país tão vasto como é o nosso, escassamente povoado e ao qual ninguém poderá gabar-se de conhecer profundamente sob qualquer de seus aspectos, porque faltará entre os militares — indubitavelmente uma das grandes massas cultas da nacionalidade e que se espalha por todos os recantos do território nacional — quem escreva sobre a nossa terra, quem possa desvendar aos olhos da coletividade ansiosa por conhecer as coisas nossas, aspectos particulares do nosso "interland", de nossas fronteiras e de imensas regiões semi-desérticas e quase desconhecidas?

Por que não são freqüentes, entre nós, que percorremos a nossa carreira de início a fim em estreito contacto com o elemento humano, os estudos e observações de ordem moral, cultural, étnica ou psicológica, sobre essa complexa realidade social que é o nosso soldado?

Numa sociedade ainda em formação, onde as técnicas mais adiantadas marcham, por vezes, ao lado das práticas mais remotas; onde o homem sofre emoções e tormentos de toda a ordem; onde se alternam a miséria e a opulência;

a escassez total e a plethora absoluta, por que não há quem estude os nossos problemas sociais e humanos, embora saibamos todos que é o homem o mais perfeito instrumento de guerra que nos caberá empregar?

Num Exército como o nosso, que enfrenta habitualmente as mais severas restrições de ordem econômica e as mais sérias deficiências decorrentes da precária industrialização do país, esta fase atual de brusca transição do velho figurino francês de ante-guerra para o moderno modelo "made in U.S.A.", como não nos sugere discussões e controvérsias, das quais deveria resultar o verdadeiro sentido a imprimir à nossa evolução militar?

A substituição pura e simples dos regulamentos franceses que antes adotávamos, pelas traduções dos seus congêneres Norte-Americanos, indica uma grande dose de incompetência profissional ou uma incompreensível passividade de caráter?

Que somos, finalmente, na nossa qualidade de técnicos e profissionais, se nossa voz se faz ouvir exclusivamente através de comissões, quando se faz?

Incapazes? Desinteressados? Timidos?

Parece-me que o fato de deixarmos em suspenso a solução e o estudo de todos os problemas que nos afligem, alheando-nos até do dever de trazer a público a nossa parcela de conhecimentos e as sugestões que sobre eles possamos formular, só pode ser fruto de uma errônea compreensão da disciplina intelectual, resultante exatamente de não lermos e de não escrevermos.

A nossa grande lacuna nesse sentido tem sido a falta de uma imprensa militar liberal, não peada pelo formalismo rotineiro que teima em querer dar hierarquia à inteligência e ao caráter de cada um, e que só pode servir para afixar entre nós o amor dos intelectuais por arrostar com as críticas serenas e justas que as suas idéias possam suscitar.

São os perigosos tabus, de que se acha cercada a imprensa militar, que dela afastam os escritores e os leitores!

Pouco escrevemos sobre o nosso território e, quando o fazemos, temos o cuidado de não focalizar objetivamente os problemas da defesa militar, por causa do tabu dos segredos de E.M. Mas por que, finalmente, tanto relutamos em dar publicidade a trabalhos desta natureza? Será que receamos passar por belicosos aos olhos das nações vizinhas ou confiamos, cãidamente, que os países estrangeiros interessados ignorem o nosso terreno e as fraquezas ou possibilidades de nossa organização militar?

Na Argentina, que não cultiva esse tolo preconceito, visto que opiniões pessoais não representam nada mais que isso, anos atrás foi dado à publicidade um trabalho — "Nuestra Guerra", de Pedro de Córdova — em que, não só o autor ataca abertamente o Brasil, como afirma igualmente, entre outras coisas muito interessantes, que, em caso de guerra entre as duas nações, o Rio Grande do Sul jamais poderá ser socorrido pelas guarnições militares do resto do país.

Mas, embora seja evidente que o senhor Pedro de Córdova não nutra para conosco sentimentos muito amistosos, pode-se incriminar a opinião pública do país vizinho por isso? Evidentemente que não.

Repugna igualmente, à nossa exagerada sensibilidade de brasileiros, debatermos os problemas de ordem humana que afligem as unidades, simplesmente porque receamos o tabu do derrotismo. Confundimos, infelizmente, a análise serena e construtiva destinada a apontar falhas e corrigir vícios de organização, com o pessimismo e a descrença.

Este aspecto da questão, aliás, está se agravando com a criação de um novo e perigoso tabu que ameaça amordçar-nos ainda mais: o tabu do comunismo.

Hoje em dia, para não poucos espíritos levianos e superficiais, o

fato de um oficial interessar-se pela melhoria das condições materiais e intelectuais de seus homens, é sinal de tendências extremistas. Corremos o perigo de criar o estereótipo de que interesse que deverá ser o apanágio de todo o bom patriota, passe a ser o privilégio ideológico de uma facção política: o amor ao povo, o desejo de minorar os sofrimentos de uma população sacrificada, a luta pessoal por dignificar o nosso elemento humano.

É ainda o feroz tabu do formalismo, o infalível "dizem os regulamentos" ou o não menos sábio conceito do "sempre se fez assim e deu certo" — que tranca as portas, muitas vezes sumariamente, a todas as iniciativas, boas ou más, porém honestas e bem intencionadas, tendentes a sugerir soluções para os complexos problemas que nos assombram.

O que, senão o perigoso preconceito do formalismo, constitui uma barreira, por vezes invencível, a qualquer inovação formulada por todo aquele que não tenha o poder de mandar e sim o direito de sugerir? E quantas vezes esse formalismo absurdo firma-se em conceitos hauridos da experiência de outros povos, em dogmas estabelecidos para outros exércitos, de condições completamente distintas das nossas, para refutar soluções nacionais para problemas nacionais?

E qual é o resultado desta feroz intolerância às inovações, que se mantém entre nós, sempre pronta a entrar qualquer iniciativa tendente a modificar o "status" estabelecido, seja pelos regulamentos em vigor, seja pela simples praxe?

Problemas que requerem urgente revisão e adaptação aí ficam, relegados ao esquecimento, porque ninguém ousa lançar-se ao livre debate, seja por uma questão de hábito já consagrado, seja pela falta do indispensável veículo — a imprensa.

Poder-se-á alegar que existem, todavia, os "canais competentes", por meio dos quais qualquer um poderá fazer chegar à autoridade superior as suas observações ou propostas. Quem assim pensar

não conhece, porém, a capilaridade de tais canais que quase sempre terminam em um armário poeirento, mormente quando o propoente encontra-se ainda no início da carreira e não se lhe reconhecem méritos especiais.

Mas há um outro aspecto ainda mais desagradável desta questão que ocorre quando um trabalho qualquer, contendo idéias ou sugestões novas, cai nas mãos de indivíduos desleais e profissionalmente deshonestos, autênticos "ratos de arquivo" os quais, prevalecendo-se do anonimato dos trabalhos das repartições militares, apropriam-se das idéias que julgaram felizes para levá-las adiante como sendo idéias próprias.

Dos maus resultados desta política fechada, feita à base de segredos de polichinelo e convencionalismo acanhado, onde pupulam os interesses mesquinhos e prevalecem as decisões pessoais, só nos poderá livrar a existência de um órgão de publicidade independente, prestigiado e digno, capaz de superar os perniciosos tabus que deixam à margem das atividades das letras militares inúmeros e expressivos valores.

As boas sugestões aparecerão, sem dúvida, e com elas o gosto por escrevermos e lermos, se pudermos manifestar livremente a nossa opinião sem o inconveniente de esbarrar na inércia de um sistema, onde o que está feito está feito, e as argumentações são encaradas como críticas perniciosas.

Devemos debater publicamente os nossos problemas, para o conhecimento e o esclarecimento de todos, desde que o façamos de maneira construtiva e superior, sem ferir a ética militar, nem realizar ataques pessoais.

E não será, precisamente, fazendo-se porta-voz das opiniões daqueles que lutam anonimamente na caserna pelo progresso da pátria e pela grandeza e eficiência de suas forças armadas, que uma revista se poderá tornar na mais expressiva síntese do pensamento que circula nas fileiras?

Não será apenas uma publicação dessa natureza, desassombrada e independente, que poderá aspirar ser a legítima representante da mentalidade de toda a classe?

O segredo do sucesso de qualquer órgão de classe consiste em despertar em suas páginas o interesse dos leitores, falando-lhes ao coração, discutindo e debatendo com imparcialidade todos os problemas que os afligem ou interessam.

Aqui fica pois, com os meus parabéns à Revista pela sua feliz e oportuna iniciativa, um caloroso apelo a todos os que têm um ideal e que são capazes de lutar para vê-lo triunfar, para que façam da Secção "Opiniões" de "A Defesa Nacional" a tela onde sejam focados todos os graves e complexos problemas do Exército e do Brasil.

FERRO REDONDO, CHATO, CANTONEIRAS TEE, ETC.
ARAMES GALVANIZADOS, PRETOS, ETC.
CHAPAS PRETAS, GALVANIZADAS, COBRE E LATÃO.
AÇOS CHATOS, OITAVADOS E CABO DE AÇO.

COBRE EM BOBINAS, ELETRODUTOS, ESTANHO, FERRO-ARCO, FITAS DE AÇO PARA ARQUEAR, PREGOS, ZINCO LISO, ETC.

CADIB

FERRAMENTAS — LOUÇA ESMALTADA — FERRAGENS
 ENTREGA IMEDIATA

Cia. Americana de Intercâmbio Brasil

IMPORTADORES E ATACADISTAS

Secção de Vendas — Avenida Rio Branco, 311 — 5º — Tel. 22-2147
 — 22-2143

Caixa Postal 1497 — End. Tel.: "CADIB" — Rio

A EXÓTICA

Essências finas dos melhores fabricantes
 Grande variedade em estojos para presentes

RUA CONCEIÇÃO, 31 A — TEL. 43-8253

PRÓXIMO A RUA BUENOS AIRES

DURAÇÃO DO PERÍODO DE RECRUTAS

Capitão ANTÔNIO DO AMARAL BRAGANÇA

É no período de recrutas que os assuntos da instrução básica, consideravelmente aumentados no decorrer da última guerra, são ministrados ao contingente incorporado. Ao terminar o período, "devem os recrutas ser mobilizáveis" (R.E.C.I. — 1ª parte). "Considerar-se-á o recruta mobilizável quando, na sua função (volteador, atirador, servente, etc.), está em condições de cooperar para a eficiência da célula de sua arma (G.C., peça, etc.), isto é, quando a instrução lhe permite prestar reais serviços na guerra, tanto enquadado como isolado" (R.P.I.Q.T.).

De acordo com o R.P.I.Q.T. a duração do primeiro período de instrução é fixada em quatro (4) meses (inclusive a fase de adaptação e os exames). A prática, porém, tem demonstrado que esse tempo é insuficiente para bem ministrar aos recrutas todos os assuntos da instrução básica com os cuidados que eles merecem e com a certeza de que os ensinamentos serão bem apreendidos, resultando, daí, uma corrida para os objetivos a atingir, em prejuízo do aproveitamento dos instruídos, que, desta maneira, não conseguem adquirir atos reflexos e eficazes, "sólidamente enraizados no seu subconsciente". Isso porque, de início, muitos dias do período são perdidos com distribuição de fardamento e material, com testes e fichamentos (identificação, exame morfo-fisiológico, etc.), revistas sanitárias, vacinações e reações consequentes; é muito raro não haver nos quartéis, durante o primeiro período de instrução, um surto de moléstias infecto-contagiosas, tais como: cachumba, sa-

rampo, gripe, sarna, etc., atacando grande número ou a maioria dos recrutas, que, naturalmente, são isolados e, portanto, afastados de seus afazeres, o que acarreta transtornos ao bom desenvolvimento da instrução; há-de se levar em conta que muitos homens recrutados anualmente não estão acostumados com o calçado, e, o uso deste, no início do período e nas sessões de ordem unida e de exercícios de vivacidade, maltrata os seus pés, afastando-os de algumas instruções dias seguidos; o efetivo incorporado todos os anos é quase sempre composto de 70 e até mesmo de 80 % de analfabetos, falho de aptidões e com uma capacidade de apreensão tão somente regular; o serviço de guarnição, alcançando grande número de recrutas, logo no primeiro período, também atrapalha a boa marcha da instrução, diminuindo ainda mais o tempo a ele destinado, já de si bem curto.

Além disso tudo, nos corpos do interior do país e que são em maior número, geralmente há falta de oficiais e monitores, dificultando sobremodo o bom andamento da instrução, uma vez que o trabalho a ser feito por dois ou mais elementos nunca pode ser executado por um, por mais que haja esforço, dedicação e boa vontade deste último, o que, seja dito de passagem, é caso quase normal. Acresce, ainda, que, muitas vezes, o único oficial na subunidade recebe outros encargos (Conselho de Justiça, I.P.M., comissões, etc.) quando não duplica ou triplica funções (outra Cia., Of. Regim. de Ed. Fis., Of. de Trns., instrutor de cursos, etc.), o que reduz de muito

o seu tempo de efetivo trabalho na subunidade, onde os "casos" tomam-lhe invariavelmente uma parte. Os monitores, por sua vez, em número reduzidíssimo nos corpos do interior, são afastados da instrução pelos serviços de escala no mínimo uma vez por semana, afora os afastamentos motivados por outros encargos que normalmente recebem (escrivães de I.P.M., do Conselho de Justiça, auxiliares nos cursos, etc.). E isso ainda não é tudo, pois, há dificuldades de outra ordem: os campos de instrução comumente são distantes dos quartéis, havendo, em consequência, deslocamentos demorados que prejudicam a duração das sessões: em virtude da maioria dos corpos do interior do país não possuírem linha de tiro e lutarem com a falta de material e meios de transporte, as sessões desse ramo da instrução tomam muito tempo, uma vez que o tiro só pode ser realizado longe dos quartéis, em locais acanhados e mui poucos homens conseguem atirar simultaneamente; a quantidade, deficiente, de meios auxiliares de instrução condiciona a sua utilização, acarretando muitas vezes a dependência dos programas semanais; quase sempre as intempéries refletem no tempo efetivo de trabalho de modo considerável.

A premência de tempo não permite que sejam adquiridas pelos recrutas as noções fundamentais e nêles criados, pela repetição, os

hábitos reflexos essenciais, "que possam persistir durante a vida civil e garantir, quando fôr necessário e apesar das emoções do combate, a execução dos movimentos indispensáveis à ação". Disso tudo resulta que os recrutas são instruídos às pressas e, como a pressa é inimiga da perfeição, são mal instruídos individualmente, com o instrutor em luta incessante com o tempo, que aparece entremelado de datas festivas, formaturas, revistas, inspeções, pagamentos, etc., espremendo-o cada vez mais.

É bem possível que tais cousas aconteçam em tôdas as armas. No caso afirmativo, apelamos para o testemunho dos camaradas a elas pertencentes e que, como nós, têm experimentado as dificuldades apontadas, as quais devem ser comuns em todos os corpos, principalmente nos sediados no interior do país, conforme temos verificado à luz da experiência.

Afinal desejamos que estas colunas fortaleçam a sugestão já feita aos nossos chefes diretos, quer em relatórios de fim de período ou anuais, quer especialmente, no sentido da duração do período de recrutas ser dilatada, quanto antes, para seis (6) meses, no mínimo, ou mais, atendendo à escassez do tempo destinado à instrução básica e ao fato muito significativo do R.P.I.Q.T. ser provisório e, por isso mesmo, estar sendo aplicado experimentalmente.

Contra dores

ASPIRINA



O remedio de confiança

ONTEM E HOJE

Coronel J. B. MAGALHÃES
(Da 1ª classe da Reserva)

Em meio dos desgostos do presente, é vêzo muito brasileiro descer de nossa capacidade de progresso. Bom remédio para isto é recorrer ao estudo da história, procurando conhecer as realidades do passado e compará-las com as do presente. Vê-se então quanto, apesar dos pesares, havemos realizado para melhor, mesmo em relação aos costumes políticos. Isto conforta e induz a que se exerça uma atividade mais intensa e sistemática em busca de mais perfeição. Ensina, principalmente, a evitar a repetição de velhas faltas.

Aqui está a página (956-957) da História do Brasil, de Handelman, da edição de 1931 do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, página do capítulo em que vai resumindo os vários aspectos característicos do nosso Estado e Nação há cerca de um século. Convém meditá-la, comparando o que aí se diz com o nosso atual presente tão ainda gravemente lacunoso, mormente pelo *virus do negocismo*.

Vê-se aí quanto progrediu a cultura geral do nosso povo, não obstante as falências, de ordem moral e cívica, que ainda nos prejudicam.

Diz ele:

— "Finalmente, no que entende com o recrutamento é ele regulado pela Ordenação de 10 de julho de 1822, e Leis de 29-VIII-1837, 6-IV-1841, 27-VI-1848, 18-VIII e 14-XII-1852, admite-se a substituição porém, não o resgate em dinheiro; sujeitos a ele eram todos os cidadãos solteiros, de 18 a 35 anos, excetuados todos os chefes de família, estudantes, administra-

dores de grandes fazendas, caixeiros de grandes casas de negócio, condutores de caravanas e de rebanhos, marinheiros e pescadores, diversos artifices e operários de fábrica, desde que apresentassem atestado de boa conduta, finalmente funcionários e padres consagrados.

Com essa superabundância de exceções e, além disso, a geral repugnância do brasileiro pelo serviço militar, torna-se muito difícil, naturalmente, atingir ao número de recrutas exigidos, e o recrutamento toma por esse fato a feição de formal caçada ao homem (como também no Brasil se costuma designá-la), pelo que as autoridades subalternas se aproveitavam muitas vezes da oportunidade para satisfazerem os seus ódios particulares, o desejo de vingança e cobiça, lesando a lei."

"Já nos tempos coloniais se fazia assim; quando em qualquer lugar tinha que haver recrutamento, era como se ele estivesse em pé de guerra civil; e no novo sistema constitucional isso ainda piorou."

Nas lutas de partidos políticos, que se deviam resolver pelas urnas eleitorais, um ou outro partido, o que estivesse ao leme do Estado, servia-se, por um lado, do recrutamento, e, por outro, do corpo de milícias, como meio para influenciar as eleições e perseguir os seus adversários. Como a milícia, quando em atividade sob as armas, não pode exercer o direito de voto, acontecia que, onde fôsse duvidoso o pleito, de um momento para outro, nos distritos da opo-

sição, era convocada a milícia e se punha em marcha sem outro motivo. E ainda mais: como era competência do governo distribuir entre as províncias o número de recrutas necessários, podia tal província ou comunidade, onde maior houvesse sido a votação dos oposicionistas, contar pela certa que no futuro próximo recrutamento seria excepcionalmente contemplada.

Sómente, desde a Lei de 1848, foi estabelecida uma norma fixa, isto é, o número de deputados de cada província serve de base para fixar o número de recrutas que a mesma deve fornecer. Na conjuntura, porém, eram postas de parte todas as ordens e considerações legais; os desafetos mais salientes, fossem isentos pela lei, tivessem incapacidade para o serviço, eram alistados pela violência e arrastados para o depósito, quando acaso não alcançavam comprar a compaixão dos oficiais recrutadores. Na verdade costumavam as mais

altas autoridades negar freqüente aprovação a essas violências e soltar as vítimas; porém, que por isso fosse castigado o funcionário subalterno zeloso de mais, era cousa que só no mais raro dos casos acontecia. Dêsse modo, era anulada a liberdade do voto, a fundamental garantia da segurança pessoal era menosprezada!

É sobre um tal fundo, cujos aspectos aqui registados perduraram até o início do período republicano, que tem sido e está sendo reconstruída a estrutura nacional. Devemos esperar com fé. Não aquela fé muçulmana que entorpeceu a velha Turquia. Mas, consciente do que podemos fazer e precisamos fazer nesta hora da civilização, conscientes dos aspectos capitais da civilização industrial, que reclama dos povos desejosos de sobreviver, atividade atenta às realidades do mundo e da vida. Fé em que é de nossos procedimentos, mesmo individuais e íntimos, que tudo depende.

CASA OLIVEIRA LEITE

Louças — Cristais — Utensílios em geral para
cozinha, mesa e adorno

PRAÇA MONTE CASTELO, 32 (antigo Largo do Rosário)

Exposição no "RIEX"

Fábrica de Peças, Máquinas e Modelos Mecânicos

MÁQUINAS PARA QUAISQUER FINS, AUTOMÁTICAS
E SEMI-AUTOMÁTICAS

J. VINCZE

CONSTRUÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS
FABRICANTES DOS AQUECEDORES DE IMERSÃO USADOS
NOS RANCHOS DOS QUARTÊIS

RUA NABOR DO RÊGO, 637 — RAMOS — TEL. 30-1654
RIO DE JANEIRO — BRASIL

BILHETES DE WASHINGTON

II

Tenente-Coronel AUGUSTO FRAGOSO,

I — A MICA SINTETICA

Entre os minérios não metálicos essenciais à defesa nacional, é a mica, para os Estados Unidos, um dos mais importantes minerais estratégicos. De amplo emprêgo nos equipamentos radioelétricos e de reduzidíssima produção no país, a mica sempre foi, em larga escala, importada pelos americanos, principalmente da Índia e das nossas excelentes jazidas da zona de Carangola, em Minas Gerais.

Nos anos críticos da última guerra, 1943 e 1947, apesar da subvenção paga pelo Governo Americano de 8 dólares por libra de mica natural, as jazidas domésticas foram impotentes para suprir mais do que 15 % das necessidades totais.

De há muito, por isso, vinha o país desenvolvendo um grande esforço para obter, sinteticamente, a mica com todas as características do produto natural.

Um passo decisivo nesse rumo, foi dado há dois anos atrás quando o Governo, através de órgãos técnicos das Forças Armadas, resolveu patrocinar, diretamente, os trabalhos de pesquisa. O "Signal Corps", pelo Exército, e o "Office of Naval Research", pela Marinha, coordenaram os trabalhos de escolas de minas e laboratórios diversos com o fito de obter a síntese da mica em escala industrial.

Agora, segundo notícia o "New York Times" de 1 de agosto corrente, os trabalhos de pesquisa atingem a fase última, qual seja o da produção da mica numa usina

experimental ("pilot-plant").

Obteve-se, informa o diário, um tipo de mica denominado "fluorine-phlogapite", com todas as propriedades da melhor mica natural.

A notícia, sem dúvida, é de grande interesse para o Brasil que tem hoje nos Estados Unidos um dos maiores importadores do seu produto, apesar da forte concorrência da Índia, que dispõe de mão-de-obra, sabem-no todos, exageradamente barata.

II — A CASA DESMONTAVEL DE AÇO ESMALTADO

A semelhança das grandes fábricas de aviões e de automóveis, ultima-se em Columbus, Ohio, a montagem de uma fábrica de casas de painéis de aço esmaltado a porcelana — a "Lustron Corporation" — com linhas de produção capazes de dar, por dia, 100 casas em setembro próximo e 180, dois meses depois.

Idealizou o sistema o industrial Carl G. Strandlund, antigo especialista em produtos de aço esmaltado e, durante a guerra, fornecedor de chapas de aço para blindagem de carros de combate. Strandlund, com os projetos da nova casa, andou, em Washington, 8 meses a fio, submetendo-os aos exames acurados e repetidos dos engenheiros e técnicos de construção. Afinal, julgados bons e seguros, técnica e financeiramente, os planos que apresentou, Strandlund obteve um empréstimo de 15 e meio milhões de dólares, autorização para ocupar os amplos edifícios que haviam

servido a uma fábrica de aviões da "Curtiss-Wright" nos arredores de Columbus e licença para aquisição de 200 toneladas de aço para a fabricação das primeiras casas.

Só em máquinas e equipamentos dispendeu 12 milhões e meio de dólares. Sua idéia é chegar a construir, dentro em pouco, 50.000 casas por ano, sob modelos diferentes cada ano.

Difícil está sendo resolver o problema da matéria prima, o aço, ora disponível em quantidade limitada.

A casa utiliza ao todo 15 toneladas de aço, inclusive 5 no equipamento da cozinha e do banheiro.

Strandlund, porém, já obteve para início dos trabalhos cerca de 50.000 toneladas de aço e espera em breve ter o assunto de todo solucionado, provavelmente com a aquisição de uma usina de aço.

Os primeiros modelos da casa Lustron, produzidos por uma fábrica experimental já foram montados nas principais cidades do país, e estão despertando invulgar interesse. Segundo revelam os jornais, os agentes vendedores, numa semana já venderam todas as casas das quotas que lhes serão distribuídas dentro do ano inicial. Em Washington, onde a empresa montou duas casas a título de propaganda, os representantes receberam já — conta o "Washington Post" de 15 de agosto — 1.250 pedidos quando a quota anual que agora lhes toca não excede de 300 casas.

O modelo inicial da casa Lustron, com 2 quartos e 3 outros cômodos, está sendo vendido a 8.000 dólares. O modelo 1950, já em estudos, abrangerá mais um quarto e custará 8.500 dólares.

III — A PONTE BAILEY NA GUERRA E NA PAZ

A excelência das características da ponte Bailey, largamente utilizada pelas tropas aliadas em todos os teatros de operações na segunda Guerra Mundial, tem sido proclamada, com entusiasmo, pelos mais autorizados especialistas.

Desenhada pelo engenheiro inglês Donald C. Bailey, fabricada por

inglês e americanos, a nova ponte deixou logo à distância os tipos usuais de pontes metálicas desmontáveis até então empregados, inclusive as pontes americanas H-10 e H-20.

Pois essa veterana admirável que chegou a ser proclamada em Londres como "o sonho dos Engenheiros Reais" — "The Royal Engineer's dream" — foi vendida, há pouco, no Canadá, a preço ínfimo, como excedente de guerra, e empregada até, devido à carência do aço, na estrutura de um grande edifício em Ontario.

A notícia está no "Popular Mechanics Magazine" de maio último, à pág. 125. Ilustram-na duas fotografias expressivas cujo cotejo deve confranger, um tanto, a alma dos pontoneiros... De um lado a ponte Bailey, em plena guerra, manejada por homens de capacetes de aço, vencendo brava, firme e rapidamente um largo e correntoso rio. De outro, as vigas da equipagem, armadas por operários de "macacão", a formarem o arcabouço de um grande edifício citadino.

IV — A NOVA LEI DO SERVIÇO MILITAR

A 29 de junho último foi promulgada, afinal, a nova Lei do Serviço Militar Obrigatório, denominada "Selective Service Act of 1948". A lei, longa e minuciosa, além de regular o alistamento e a incorporação dos jovens, de 18 a 25 anos, nas três Forças Armadas e de estabelecer os efetivos máximos autorizados de cada uma no corrente ano orçamentário (1-VII-948 a 30-VI-949), altera a redação de vários "Artigos de Guerra".

As alíneas iniciais e a advertência final do Título I, da nova lei, definem bem o pensamento do Congresso ao instituir o serviço militar compulsório.

Dizem os enfáticos parágrafos que abrem o Título:

"O Congresso declara que deve ser estabelecida e mantida uma adequada força armada capaz de garantir a segurança nacional."

"O Congresso declara, além disso, que, numa sociedade livre, a obrigação e os privilégios do serviço militar devem tocar a todos, mediante um sistema de recrutamento, digno, justo e consentâneo com a economia nacional."

A advertência final (Sec. 20, Title I) é desse teor:

"O Secretário do Exército, no que toca ao Exército e à Força Aérea e o Secretário da Marinha,

nais pelo Exército — anúncio autêntico, obediente a todos os preceitos da publicidade moderna — explica, em resumo, a nova lei e diz:

"O Serviço Seletivo será utilizado apenas para cobrir as diferenças entre os efetivos autorizados e o número de voluntários."

A Figura n. 1, apresenta, em forma de diagrama, as principais disposições que ora regulam o ser-

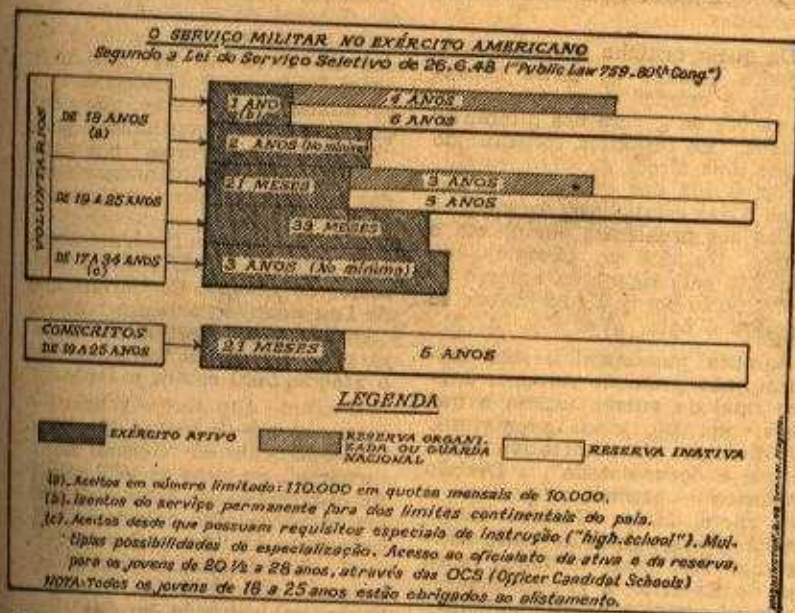


Fig. 1 — Diagrama das principais disposições que regulam o serviço militar no Exército Americano. Atente-se para a duração estabelecida quanto ao serviço no exército ativo: "21 meses" no mínimo, para a massa dos voluntários e a totalidade dos conscritos

em relação à Marinha e ao Corpo de Fuzileiros, deverão iniciar e conduzir campanhas de propaganda visando a intensificação do voluntariado, esforçando-se para que sejam, dessa forma, obtidos os efetivos necessários."

As forças armadas americanas, continuam, assim, a considerar o voluntariado como a sua principal fonte de recrutamento.

Um anúncio publicado nos jor-

viço militar no Exército Americano.

Atente-se para a duração estabelecida quanto ao serviço no exército ativo: 21 meses, no mínimo, para a massa dos voluntários e a totalidade dos conscritos.

V — LIVROS DA ATUALIDADE

a) U.S. Army in World War II — The Army Ground Forces: The Organization of Ground Combat

Trops — K.R. Greenfield, R.R. Palmer e B.I. Wiley — Divisão Histórica do Departamento do Exército — 1947. \$ 3,25.

O Departamento do Exército, através de sua Divisão Histórica, iniciou a publicação da História do Exército Americano na 2ª Guerra Mundial. Abrangerá a série, posta sob o título "U.S. Army in World War II", segundo os planos atuais, 99 volumes, classificados em 13 sub-séries. Virão eles a lume, saltadamente, à medida que forem sendo concluídos.

Da quase centena de tomos planejados, apenas 34 serão consagrados à crônica e ao estudo das operações de guerra nos diferentes teatros. Os restantes, constituindo quase dois terços da obra, esmiuçarão, à luz dos documentos, dos fatos e das estatísticas, as soluções dadas aos problemas complexos e vários, trazidos ao Comando do Exército pelo gigantesco esforço de mobilização em que firmemente se engajou o país. (Ver Fig. n. 2).

A obra monumental, sem embargo, não pretende ser uma análise final da guerra última o que seria, de fato, ainda prematuro. Ao divulgar essa "narrativa organizada e documentada", a Divisão Histórica — explica no prefácio o seu chefe, Major General HARDING — visa, antes de tudo, compendiar sem mais tardança, para uso do Exército, a grande experiência adquirida e, ao mesmo tempo, estimular pesquisas históricas mais profundas.

Não é de agora a idéia da obra. Nasceu ela logo nos primórdios da guerra quando historiadores militares de seguro conceito foram postos à disposição dos vários comandos e do próprio Departamento da Guerra, para iniciarem os trabalhos de pesquisa, análise e redação histórica. São os trabalhos, então produzidos, que vão ser agora apresentados nessa série, depois de revistos, ampliados e completados por estudos adicionais baseados em dados não disponíveis à época da guerra.

O volume "The Organization of Ground Combat Troops", divulgado em fins do ano passado, é o primeiro publicado na série e pertence à sub-série intitulada "The Army Ground Forces".

Abrange ele seis estudos relativos aos problemas básicos de organização das Forças Terrestres. O primeiro estudo, de autoria do Tenente-Coronel GREENFIELD e do Dr. PALMER, analisa as origens das chamadas "Army Ground Forces" que, em 1942, sucederam ao "General Headquarters", o Quartel-General do Exército.

Os quatro estudos seguintes, todos da lavra do Dr. PALMER, agora Professor de História da Universidade de Princeton, dão conta do papel desempenhado pelas "Army Ground Forces" nas questões atinentes à organização geral das tropas terrestres durante o conflito.

Explica o estudo final, preparado pelo Major WILEY, atual Professor de História da Universidade de Louisiana, a parte que coube às "Army Ground Forces" na reorganização das tropas terrestres para o ataque final contra o Japão.

O estudo que abre o volume é o mais extenso de todos. Analisa o funcionamento do "General Headquarters", de julho de 1940 quando foi organizado até a sua dissolução em julho de 1942 quando se estabeleceram as "Army Ground Forces". Estuda assim o papel desempenhado pelo Q.G.Ex. na mobilização, na instrução, no estabelecimento das forças blindadas, no problema dos "tanks-destroyers", na guerra anfíbia e aeroterrestre, no emprego da aviação e na defesa da área continental dos Estados Unidos.

De início, o capítulo recorda a organização do Exército Americano em 1940, quando as forças regulares não contavam mais do que 14.000 oficiais e 243.000 praças. Em 26 de julho de 1940 organiza-se um núcleo do Q.G.Ex.

É chamado para dirigi-lo o General McNair que até então comandava a Escola de Comando e Estado-Maior de Fort Leavenworth. Nas questões de instrução

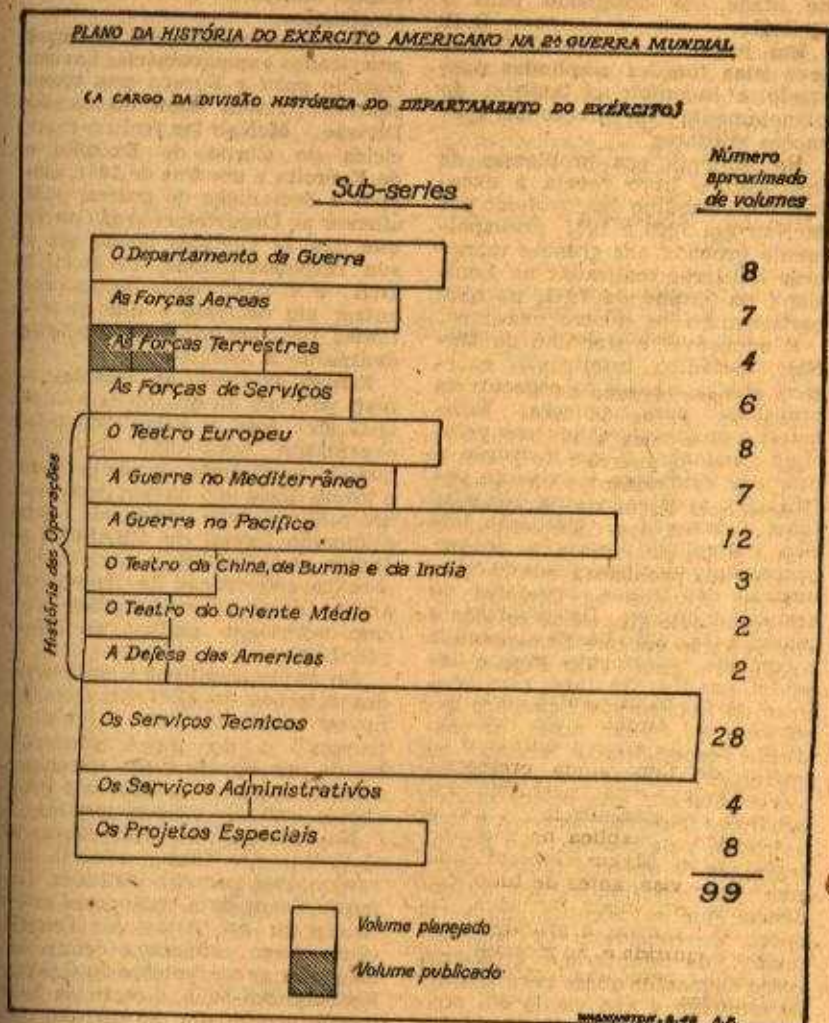


Fig. 2 — Plano da "História do Exército Americano na 2ª Guerra Mundial" ("US Army in World War II"). Os volumes referentes às Forças Aéreas serão preparados pelo "Office of Air Force History" e publicados pela "The University of Chicago Press".

o Q.G.Ex. iria funcionar como um comando intermediário entre os quatro comandos de exércitos existentes no país e o Departamento da Guerra.

Logo ao assumir a sua complexa e magna função o General McNair manifestou que o Q.G.Ex. agiria de modo radical. As unidades da zona do interior, disse ele, pas-

sariam a ser desde logo, organizadas, instruídas e administradas como se estivessem num teatro de operações. Para o seu estado-maior McNair exigiu oficiais que tivessem "a mente aberta ao progresso" — "an open mind with reference to innovations" — e segundo as ordens de Marshall nenhum oficial com mais de 50 anos

de idade era designado para o Q.G.Ex.

Em julho de 1941 o Q.G.Ex. teve suas funções ampliadas passando a incumbir-se também do planejamento e da direção das operações militares.

No atinente aos problemas de instrução, o livro revela a excelência do trabalho desenvolvido por McNair em 1940 e 1941, principalmente provada nas grandes manobras militares realizadas na Louisiana no outono de 1941, na qual participaram os quatro exércitos.

É admirável o trabalho de McNair, metódico, infatigável, enérgico, atento a todos os aspectos da preparação para a guerra. Estabelece a progressividade como princípio fundamental da instrução e promove cuidadosa e exigente verificação, após cada uma das suas fases sucessivas — instrução básica individual, instrução de pequenas unidades, exercícios de combinação das armas, manobras de grandes unidades. Dá importância capital à instrução básica elementar e combate tenazmente os que desejam, em fins de 1940, com prejuízo do indispensável preparo geral comum, cuidar, antes, da instrução especializada visando as operações anfíbias, aeroterrestres, nas montanhas, nas selvas ou sob condições frígidas. Bate-se, a todo o transe, pela manutenção da integridade da unidade tática. Luta, com esse espírito, contra a tendência que se acentua, em certa época, de considerar os "combat-teams", de infantaria e artilharia, como elementos quase permanentes de emprégo e não vacila em atribuir esse abuso à inabilidade dos Comandantes de Divisão. (Pág. 41)

Zela, intransigente, pelo realismo dos exercícios e manobras e imediatamente após cada um deles expede admiráveis críticas largamente divulgadas, prenhes de ensinamentos e dirige aos Comandantes dos mais altos escalões, judiciosas e francas observações confidenciais. Cuida, exemplarmente, da moral da tropa. Sem vacilação, enfrenta o problema crucial da situação dos quadros de oficiais oriundos da mobilização da Guarda Nacional,

idosos muitos déiles e sem cursos atualizados.

Na 1ª Guerra Mundial as tropas americanas expedicionárias haviam seguido para a Europa sem terem sido exercitadas além do escalão Divisão. McNair faz realizar exercícios de Corpo de Exército e de Exército e em fins de 1941, dias após a declaração de guerra, pôde afirmar ao Departamento da Guerra que das 34 Divisões postas sob a sua responsabilidade, 14 D.I., 2 D.B. e 1 D.C. estão aptas para entrar em combate e que as restantes ficariam em tais condições dentro de 3 meses.

Estuda o livro as relações — mais pessoais do que oficiais — do Q.G.Ex. com a Força Blindada, organizada em julho de 1940, quando as vitórias alemãs de maio e junho desse ano davam excepcional relevo à ação dos carros. Sob a direção inicial de CHAFFEE e depois de DEVERS, a nova Força, com características de uma nova arma, expandiu-se rapidamente, com acentuado espírito de independência.

Em outros capítulos trata o livro das relações do Q.G.Ex. com os novos elementos de "tank-destroyers" e do papel desempenhado por aquele órgão nas questões de instrução relativas a operações anfíbias e aeroterrestres.

No tocante às Forças Aéreas o Q.G.Ex. até junho de 1941, foi responsável por sua instrução. A partir dessa data, quando se estabeleceram as "Army Air Forces" como força autônoma dentro do Exército, as atribuições do Q.G.Ex. restringiram-se à direção da instrução combinada de unidades aéreas e terrestres.

Explana, o trabalho de Greenfield e de Palmer, as idéias de McNair quanto ao plano de defesa do território continental dos Estados Unidos, idéias que foram aproveitadas, em grande parte, pelo Departamento da Guerra, ao criar em março de 1941, os quatro comandos de defesa do país: Nordeste, Central, Sul e Oriental.

Em memorando de julho de 1941 McNair pleiteou maior soma de autoridade para o Q.G.Ex. Deu

tropas
aviam
terem
escalação
r exer-
cício e
1, dias
t, pôde
Guerra
sob a
O.I., 2
s para
as res-
ndições

ções —
s — do
indada,
1940,
e maio
cepção-
Sob
FEE e
Força,
a nova
amente,
e inde-

o livro
com os
nk-des-
sempes-
s ques-
a ope-
stres,
éreas o
941, foi
ção. A
se esta-
Forces"
ntro do
Q.G.Ex.
da ins-
ndes aé-

Green-
éias de
de de-
ntal dos
e foram
rte, pelo
ao criar
atro co-
: Nor-
ntal.

de 1941
oma de
x. Deu

esse fato origem, no Departamento da Guerra, a uma longa e crítica celeuma só terminada com a reorganização de 1942 na qual as Forças Aéreas tiveram influência proeminente. Dissolveu-se então o

ções a outros órgãos. A 5 de dezembro de 1941, dois dias antes de Pearl-Harbour, o General Malony, Subchefe do GHQ afirmava: "O Departamento da Guerra não está organizado em bases adequadas



General Lesley J. McNair, o emérito organizador do Exército Americano na 2ª Guerra Mundial. Morreu na Normandia, em serviço, a 25-VII-944. Há pouco o Exército deu o seu nome ao Forte onde funcionam os dois mais altos institutos de ensino militar do país: — o "National War College" e o "Industrial College of the Armed Forces"

Q.G.Ex. e estabeleceu-se, em substituição um novo comando — "Army Ground Forces" — encarregado apenas das atividades relativas à instrução, passando as responsabilidades de planos e opera-

para enfrentar a guerra". (Página 145).

A segunda parte do volume é um utilíssimo e completo estudo estatístico sobre o desenvolvimento das forças terrestres do Exército, de

dezembro de 1941 a abril de 1945.

A parte seguinte ocupa-se dos problemas gerais de mobilização das forças de terra, "as primeiras a serem mobilizadas e as últimas a serem empregadas". Estuda em capítulos especiais a situação das forças do Exército em 1942, 1943 e no período 1944-1945.

Interessante é assinalar-se que às vésperas do ataque a Pearl Harbor, McNair estimava que um Exército de 200 Divisões era necessário aos Estados Unidos para as ações ofensivas e a Junta de Chefes de Estado-Maior, calculava que seriam necessárias 334 Divisões.

A seguir, em estudo de apreciável desenvolvimento, trata o livro da organização tática dada às Grandes Unidades, segundo as idéias mestras de McNair. "Foi de extrema importância — acentua a obra — que no período de sua formação, as Forças Terrestres tivessem sido comandadas por McNair que era, por experiência e inclinações, um especialista em organização tática, certamente um dos mais credenciados do Exército. Ele, em pessoa, orientava o seu estado-maior no estudo dessas questões e a organização com que as forças de terra entraram em operações na 2ª Guerra Mundial, foi, em ampla proporção, devida à sua concepção". Capítulos especiais são dedicados à Divisão de Infantaria, à Divisão Blindada, a Divisões Experimentais — de Cavalaria, Motorizada, Aeroterrestre, de Montanha, de Selva e "Ligeiras" — ao Exército e ao Corpo de Exército.

Outra parte do livro é consagrada ao exame dos princípios seguidos pelas "Army Ground Forces" em relação à organização e à instrução dos elementos de combate que, isolados ou combinados, se apresentavam como relativamente novos no começo da guerra. Refere-se, especialmente, aos carros, aos meios contracarros, aos elementos aeroterrestres e à artilharia antiaérea.

A parte final do volume abarca os planos organizados para a desmobilização parcial do Exército após o término da guerra na Eu-

ropa, e para o reajustamento e reorganização das forças julgadas necessárias ao ataque final contra o Japão.

Num capítulo interessante, a obra analisa a seqüência dos trabalhos de uma Divisão hipotética — a Divisão "D" — que teria sido selecionada no teatro europeu para, após um período de repouso e reajustamento nos Estados Unidos, ser empregada no ataque final contra o Japão.

Completam o livro um glossário de abreviaturas, um guia para leitura das abundantíssimas notas de pé de página, uma resenha bibliográfica e um índice alfabético cuidadosamente organizado.

O resumo, aqui alinhavado, não conseguirá dar, de certo, idéia perfeita do que é o livro comentado, um maciço volume de 540 páginas cheio de citações preciosas e de notas esclarecedoras. Sua utilidade e valia, porém, são flagrantes e qualquer passagem do texto, escolhida ao acaso, dará margem a estudos e meditações de grande interesse profissional.

Uma figura exemplar de organizador e de chefe é revelada logo de início ao leitor e suas qualidades invulgares se reafirmam, capítulo por capítulo, quase página por página, em todo o transcurso da obra. Lela-se, na verdade, um memorando, uma diretriz, uma crítica, um documento qualquer firmado pelo General McNair e ter-se-á, de imediato, a impressão do que foi o grande e proficiente organizador.

Seria de grande alcance, a nosso juízo, dar esse livro, como tema de estudo e de análise aos nossos jovens oficiais de estado-maior.

b) "Fourth Semiannual Report — United States Atomic Energy Commission" — U.S. Government Printing Office. Julho de 1948 — 35 cents.

A Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos, obediente a uma disposição do Ato que a criou, submeteu, recentemente, ao Congresso o seu Quarto Relatório Semestral no qual resume os principais trabalhos por ela desenvolvidos, de janeiro a junho de 1948.

Na página inicial, a Comissão presidida por Lillenthal, ressalta o caráter "extensivo e minucioso" do documento que dá à Nação conhecimento dos progressos científicos e técnicos atingidos, no país, no domínio da física nuclear, salvaguardados, apenas, naturalmente, os dados e informações cuja divulgação pública possa afetar a segurança nacional.

A importante exposição, ora distribuída, abrange, em essência, um resumo dos trabalhos de produção de *radioisótopos* nas instalações de Oak Ridge, no Tennessee e a utilização desses elementos, não só nos laboratórios de estudos da própria Comissão como, principalmente, em vários centros de pesquisa médica, biológica, agrícola e industrial, em hospitais e fábricas. Benéficas e fecundas, tais aplicações das substâncias radioativas, estão colocando — acentua o Relatório — dia a dia, cada vez mais, a energia atômica a serviço da humanidade.

Não deixa porém o documento de lembrar, de modo inequívoco, que a responsabilidade primordial do complexo órgão, cuja ação se estende do Congo Belga às distantes áreas de prova das Ilhas Marshall, continua sendo a produção dos materiais fissionáveis, o desenvolvimento dos reatores e a manufatura de armas atômicas, constituindo os materiais radioativos, produzidos e distribuídos pela Comissão, apenas produtos subsidiários daquelas atividades.

No capítulo inicial trata o relatório, de modo sucinto, das últimas experiências de armas atômicas realizadas no Atoll de Eniwetok, nas Ilhas Marshall. Justifica a Comissão, de início, a necessidade inelutável das experiências de campo como fator fundamental do aperfeiçoamento das armas atômicas, frisando que a preeminência do país nesse setor deve a todo o custo ser mantida e que se, durante a guerra, o fito era produzir a bomba atômica rapidamente para aplicá-la ainda com oportunidade, hoje a Comissão entende que seu objetivo é obter armas, cada vez mais perfeitas e eficientes, sob o ponto de vista técnico e científico.

As provas últimas, sugeridas, na primavera de 1947, pelos Laboratórios Científicos de Los Alamos, recomendadas pela Comissão e pela maioria do órgão militar de ligação foram afinal autorizadas pelo Presidente. Escolhido o local, a Comissão solicitou às Forças Armadas que instalassem o Campo de Provas e lhe assegurassem o conveniente apoio logístico. Pediu mais o concurso de vários órgãos militares especializados tais como o "Armed Forces Special Weapons Project", o "Naval Research Laboratory" o "Naval Ordnance Laboratory", o "Army's Aberdeen Proving Ground" e o "Navy's David Taylor Model Basin".

A Secretaria da Defesa criou então, uma Força Especial — a "Joint Task Force Seven" — que chegou a englobar um efetivo de 9.800 pessoas. Comandava-a o Tenente General JOHN E. HULL, do Exército, que dispunha de dois subcomandantes: o Contra-Almirante W.S. PARSON e o Major General da Força Aérea W.E. KENNER.

A "Força Sete", além dos elementos militares, abrangia um grupo especial "Task Group" — sob a direção do Comandante RUSSELL, Vice-Diretor da Divisão de Aplicações Militares da Comissão de Energia Atômica, que era o encarregado da direção geral das provas. Integrava o grupo uma equipe de cientistas sob a chefia do Dr. D. K. FROMAN.

A construção do campo de provas, a cargo de tropas do Exército e de trabalhadores civis, foi iniciada em dezembro de 1947. 50.000 toneladas de materiais diversos, equipamentos e suprimentos desembarcaram na área das experiências e quase 1.000.000 de pés de cabos submarinos foram estendidos sob a direção do "U.S. Coast Guard".

As experiências, referidas sob o nome de "Operação Sandstone", desenvolveram-se nos meses de abril e maio deste ano e abrangeram três explosões nucleares, efetuadas sob o mais completo controle científico. "Em Eniwetok — diz o documento em análise — in-

vestigou-se principalmente o aspecto científico de novos modelos de armas atômicas enquanto que em Bikini cogitou-se, antes do mais, de medir os efeitos da explosão nuclear".

Embora os dados técnicos obtidos em Eniwetok estejam ainda sendo analisados, os resultados, de modo geral, atestaram não somente a eficácia de novos modelos de armas como a excelência dos trabalhos teóricos e experimentais desenvolvidos nos Laboratórios de Los Alamos desde a guerra. O resumido capítulo conclui com essa afirmativa, posta em destaque: "A operação Sandstone provou que a posição dos Estados Unidos, no setor das armas atômicas, foi substancialmente melhorada".

• •

O capítulo seguinte, o mais desenvolvido de todos, trata dos isótopos e de suas aplicações variadas na ciência, na medicina, na agricultura e na indústria, ora em curso em mais de 300 laboratórios e hospitais do país e do estrangeiro.

Sob dois aspectos, ensina o Relatório, os isótopos podem auxiliar a ciência: seja como fontes de radiação com múltiplas e importantes aplicações, inclusive no tratamento de enfermidades, seja como reveladores ("tracers") permitindo a percepção de fenômenos até agora de difícil ou impossível observação e constituindo, assim, o instrumento mais útil de pesquisa científica desde o descobrimento do microscópio no século 17.

Dos 96 elementos químicos conhecidos, há mais de 800 isótopos, estáveis e radioativos ou radioisótopos, aqueles naturais, estes produzidos pelos físicos em ciclotrons reatores ou pilhas atômicas.

Os laboratórios de Oak Ridge, que começaram a fornecer radioisótopos de sua fabricação a 2 de agosto de 1946, a princípio somente para fins científicos ou médicos, estão hoje distribuindo, para todos os usos, mais de 100 variedades de radioisótopos incluindo o chamado Carvão 14 — um dos três radioisótopos do carvão — com múl-

tiplas aplicações na medicina, na agricultura e na indústria e o iodo e o fósforo radioativos empregados na terapêutica médica e na diagnose e tratamento do insidioso câncer.

Os radioisótopos são remetidos aos seus solicitantes pelas vias usuais de transporte, embalados em recipientes especialmente construídos, leves ou pesados, conforme o poder de radioatividade de cada um. De menos de uma libra a uma tonelada varia o peso das embalagens.

Alguns isótopos que mantêm a sua radioatividade por muito pouco tempo, exigem meios muito rápidos de transporte. Assim o chamado Sódio 24, amplamente empregado na medicina, tem o seu período chamado de "meia-vida" igual a 14 horas e 48 minutos. Dentro desse tempo a radioatividade do Sódio 24 é reduzida à metade. No dobro desse período é restringida a um quarto, no triplo a um oitavo e assim sucessivamente.

Já o Carvão 14, tem como "meia-vida" 5.100 anos.

Além da produção dos radioisótopos, a Comissão, de 2 anos para cá, começou a desenvolver, também em Oak Ridge, a separação dos isótopos estáveis pelo processo eletromagnético, já tendo obtido mais de 100 isótopos de 29 elementos. Por outros métodos, físico-químicos, conseguiu ela, recentemente, 5 outros isótopos estáveis: Hidrogênio 2, Bório 10, Oxigênio 18, Carvão 13 e Nitrogênio 15, já estando fornecendo os 3 primeiros a laboratórios, embora em quantidades limitadas, e a título de empréstimo, pois se pretende estabelecer em Oak Ridge uma espécie de banco de isótopos estáveis e de radioisótopos com grande período de "meia-vida".

A distribuição dos isótopos é orientada desde 1 de janeiro do corrente ano, por um Grupo permanente de Cientistas, dividido em dois subgrupos: de Aplicações Gerais e o de Aplicações Humanas. A princípio os radioisótopos eram distribuídos segundo certo critério de prioridade. Hoje, entretanto, com o incremento da produção os

mais comuns radioisótopos são facilmente obtidos, desde que não haja dúvida sobre os propósitos dos solicitantes e desde que estes concordem em divulgar os resultados de suas investigações.

Cobra a Comissão, pelos radioisótopos, preços reduzidos cobrindo apenas o custo da produção direta, sem incluir quaisquer quotas relativas à amortização dos vultosos capitais empregados na construção e equipamento dos laboratórios. Três radioisótopos — do sódio, fósforo e iodo — são distribuídos livres para pesquisas ligadas ao tratamento de câncer.

Em setembro de 1947, o Presidente anunciou o propósito, da Comissão, de estender a distribuição de isótopos também aos países estrangeiros. Hoje 29 radioisótopos dos mais importantes estão disponíveis, em quantidades ainda restritas, para serem utilizados em instituições estrangeiras desde que elas se comprometam a informar semestralmente acerca dos resultados obtidos, publicar esses resultados, utilizar os isótopos somente para os fins constantes do pedido original e permitir que homens de ciência credenciados, de todos os países, visitem os seus laboratórios e obtenham dados sobre os trabalhos em curso. Em fins de junho de 1948, dezenove nações devidamente qualificadas — na América do Sul, apenas a Argentina e o Peru — estavam recebendo e utilizando radioisótopos.

Em páginas e páginas, o relatório enumera as mais importantes aplicações dos radioisótopos na pesquisa médica e biológica, na diagnose e tratamento de enfermidades várias, na agricultura, na indústria, nas pesquisas químicas e físicas. Os apêndices do volume referem-se também aos isótopos.

O de n. 1, reproduz as partes essenciais dos relatórios não secretos, de 136 instituições dos Estados Unidos e do Hawai e dos laboratórios dependentes da Comissão de Energia Atômica em Oak Ridge, Los Alamos, Brookhaven, Argonne, Hanford, Knolls, Ames, Berkeley, New York, Rochester, Cleveland.

O Apêndice 2, relaciona todos os

isótopos disponíveis e arrola suas características principais. O de n. 3, recapitula, por utilização e por espécie os isótopos distribuídos pelos Laboratórios de Oak Ridge desde 1 de julho de 1946, até 30 de junho de 1948 e classifica as remessas por estados, territórios e países estrangeiros. Do exame desse quadro verifica-se, quanto aos radioisótopos, que sua utilização mais freqüente tem sido na terapêutica médica e na fisiologia animal e que, no conjunto, os isótopos radioativos mais utilizados tem sido os do Fósforo e do Iodo.

Os dois países sul-americanos para os quais os Estados Unidos já enviaram radioisótopos figuram com os seguintes dados: Argentina 17 remessas, Peru uma remessa. (Pág. 156)

O apêndice 4, cita as 236 instituições americanas que estão utilizando os isótopos nos seus trabalhos: 54 organizações médicas e hospitalares, 111 institutos de ensino, 53 organizações industriais e 18 órgãos de pesquisa.

O último apêndice abrange uma extensa bibliografia científica sobre a utilização dos isótopos e referente aos anos 1946 a 1948. Muitas das publicações incluídas nessa bibliografia, sob o timbre MDDC ou AECD, preparadas pela própria Comissão de Energia Atômica ou pelo órgão que, a antecedeu, o Manhattan District, encontram-se à venda em Oak Ridge.

Compreende o 4º Relatório Semestral da Comissão além do breve capítulo dedicado à Operação Sandstone e do amplo estudo sobre as aplicações dos isótopos, que toma 7/8 do volume, mais quatro outros sucintos capítulos.

Um deles sob o título "Particle Accelerators" trata dos potentes aparelhos aceleradores de partículas — utilizados no bombardeio dos átomos a serem desintegrados. Abrangendo grandes electromagnetos, como os ciclotrons, os sincrotrons e os betatrons, ou baseados em outros princípios, como os aceleradores lineares e os geradores Van de Graaf, tais máquinas, verdadeiros despedaçadores de átomo, estão funcionando já em 50 labo-

ratórios americanos e pelo menos em 10 outros, em países estrangeiros. A Comissão tem o programa de construir outros potentes aceleradores, dobrando em breve o número de máquinas em funcionamento. Ressalta o relatório, como importante evento do ano, a produção artificial da partícula nuclear denominada *meson* ou *mesotron* até agora só observada nos raios cósmicos e conseguida em laboratório pela primeira vez a 21 de fevereiro no gigantesco ciclotron de 184 polegadas — atualmente o maior do mundo —, do Laboratório de Berkeley da Universidade de Califórnia. Esperam os físicos que o *meson*, quando produzido em laboratório, sob condições controladas, seja um importante instrumento para o estudo da natureza das forças que mantêm o núcleo coeso, e assim, por depender estreitamente o desenvolvimento da energia atômica do conhecimento dessas forças nucleares, a produção, em laboratório, do *meson* é considerada como o passo mais importante após a descoberta da cisão do urânio em 1930.

No seu estilo sucinto e frio, dizendo somente o essencial, o Relatório exalta a obra, mas não cuida de seus autores. "Em 21 de fevereiro — diz, apenas, o documento — cientistas no Laboratório de Berkeley atingiram um dos maiores objetivos da moderna pesquisa da física nuclear". A nós, brasileiros é grato porém citar aqui o nome de um dos dois jovens artífices do feito exaltado: o cientista paulista Dr. Cesar M. C. Lattes, da Universidade de S. Paulo, que ao lado do Dr. Eugênio Gardner conseguiu a produção artificial do *meson*.

Enumera o Relatório os 7 aceleradores, de vários tipos, que estão trabalhando integrados no programa de trabalho da Comissão: 3 em Berkeley, 4 em Los Alamos. Nos laboratórios da Comissão de Berkeley, Argonne e Brookhaven estão em construção mais 3 outros aceleradores. Já programados a Comissão tem ainda mais 10 máquinas dessa espécie sendo as 5 mais importantes destinadas aos laboratórios de Brookhaven, Berkeley, Argonne e Los Alamos.

Duas dessas máquinas acelerarão as partículas com energias de vários bilhões de electrons-volts (BEV). Uma delas, de 55 pés de raio, destinada a Berkeley, levará 4 a 5 anos a ser construída e está orçada em 9 milhões de dólares. A outra, de 30 pés de raio, em Brookhaven, será construída em cerca de 3 anos e custará cerca de 3 milhões de dólares.

O magneto do gigantesco acelerador projetado para Berkeley exigirá 10.000 toneladas de aço, aproximadamente a quantidade necessária à construção de um cruzador. Nas duas máquinas, as partículas aceleradas atingirão a velocidades próximas da velocidade da luz.

Um capítulo do Relatório, intitulado "A Força Atômica", é constituído por um estudo, apresentado à Comissão, pelo seu General Advisory Committee, presidido pelo Dr. J. Robert Oppenheimer, o grande artífice do Laboratório de Los Alamos. Discute o capítulo a questão, tão especulada na atualidade, da utilização econômica da força oriunda da energia nuclear.

Mostra que, no presente, os reatores nucleares em funcionamento não produzem força atômica em forma utilizável, embora forneçam valiosos dados para o estudo da questão. Assevera que há numerosos problemas técnicos e científicos a serem resolvidos antes de a força atômica tornar-se uma realidade prática e que, dentro de dois ou três anos, dois reatores, já autorizados, capazes de produzirem força atômica, estarão construídos e servirão aos estudos sobre a importante matéria. Avalia que, dentro de uma década, poderão ser utilizados para especiais propósitos, reatores práticos, obtidos experimentalmente. Trata depois da questão dos combustíveis nucleares, esclarecendo que o Urânio 235 é a fonte natural de todos eles.

Ressalta custo do urânio como importante fator na questão da possibilidade da ampla utilização da força atômica em competição econômica com o carvão e conclui, cauteloso, que não vê como seria possível, mesmo sob as mais favoráveis circunstâncias, ter qualquer

porção considerável do atual suprimento de força do mundo substituído por combustível nuclear antes de duas décadas.

Outro capítulo trata das novas construções — usinas, laboratórios, edificações diversas — erigidas pela Comissão na primavera de 48. Em 3 meses, abril, maio e junho, construiu-se tanto como durante todo o ano de 1947. Novos laboratórios e equipamentos técnicos estão sendo montados em Hanford, Los Alamos, Argonne, Brookhaven, Knolls e Berkeley.

Em Argonne prepara-se a construção do maior centro nacional de física nuclear, já orçado em 57 milhões de dólares e a ser concluído em 1951. Em Hanford mais de 15.000 operários de construção trabalham ativamente. Múltiplas habitações residenciais e edifícios de utilização comum constroem-se nas cidades criadas pela energia atômica, de Oak Ridge, Los Alamos e Hanford (Richland).

O penúltimo capítulo estuda a questão da matéria prima.

No primeiro quadrimestre de 1948, a Comissão empreendeu um minucioso estudo sobre as fontes de urânio à disposição dos Estados Unidos. Uma substancial parte do raro minério até agora usado no programa americano de energia atômica, tem provindo, como se sabe, do Congo Belga e do Canadá. A comissão estabeleceu, a propósito, um intensivo programa para incrementar a produção desse minério no país. Prêmios aos descobridores e exploradores de novas jazidas e preços mínimos garantidos são os principais elementos do programa de desenvolvimento das fontes internas de produção.

No capítulo final, trata, o relatório, dos problemas administrativos. Um dos mais importantes e delicados encargos da Comissão, nesse setor, é, sem dúvida, o controle do pessoal que lida com os dados sigilosos.

Pela lei cabe ao FBI (Federal Bureau of Investigation) investigar, de início, os antecedentes de cada empregado. A Comissão, depois, toca a responsabilidade de zelar pela segurança dos trabalhos.

Reconhece ela que os processos adotados são necessários, mas procura exercê-los dando ao indivíduo um tratamento justo e digno. Instituiu um órgão especial constituído de cinco proeminentes cidadãos com juristas do tope de Owen J. Robert e cientistas como o Dr. Karl Compton, incumbido de estudar e rever a solução de casos específicos em última instância e propôr medidas gerais no tocante ao plano de segurança do programa da Comissão. Ao empregado acusado é sempre garantido pleno direito de defesa perante conselhos de primeira instância. Pode o acusado ainda recorrer, se reconhecida a acusação, ao Conselho de Revisão de cinco membros.

Resume o capítulo também as questões trabalhistas suscitadas nos laboratórios de Oak Ridge e que puderam ser resolvidas sem nenhuma interrupção dos trabalhos e frisa que a Comissão, com grande empenho, procura obter, por acôrdo comum entre firmas contratantes e seus empregados, que se previna a eventualidade de irrupções de greves, não achando oportuno, na atualidade, nenhuma legislação especial que imponha uma política trabalhista peculiar às empresas ligadas à energia atômica.

Relata, a Comissão, por fim a situação das 3 cidades criadas, em Oak Ridge, Hanford e Los Alamos, em função das usinas situadas nas duas primeiras para a produção das matérias fissionáveis e dos laboratórios instalados em Alamos para a conversão desses materiais em armas atômicas. Empenha-se a Comissão, agora, em assegurar a essas comunidades que contam hoje com 26.000, 30.000 e 8.000 habitantes, respectivamente, um regime de vida tão próximo do padrão normal de vida, dos americanos em qualquer outra cidade americana quanto permitam as circunstâncias.

* *

Certo não podíamos pretender, nessa meia dúzia de páginas, dar como analisado a fundo, o substancial "Fourth Semiannual Report" da U.S. Atomic Energy Commis-

sion, versando, em quase duas centenas de páginas assunto complexo do domínio da alta ciência. O espírito dessas notas é dar apenas uma notícia geral dos trabalhos da Comissão Lilienthal na atualidade e encaminhar o leitor mais interessado em tais assuntos, diretamente, às fontes indicadas.

Se, para concluir, devêssemos ressaltar o essencial do Relatório, não vacilaríamos em apontar, antes de tudo, o documento em si como a lição mais valiosa a registrar. A sua textura e a sua larga difusão refletem, exemplarmente, o zelo que esta Grande Democracia põe no trato das questões que se relacionam com os direitos do cidadão. Ressaltada esta característica na página inicial firmada pela Comissão ela o foi também na

declaração oficial de Truman ao anunciar, a 24 de julho último, a publicação do documento: "A Energia Atômica não é um negócio privativo do governo; ela é de interesse vital para todos os cidadãos".

O Relatório, em síntese, como se viu, afirma dois pontos principais:

- os Estados Unidos dispõem, hoje, de novos modelos de poderosas armas atômicas, experimentadas com sucesso, em maio e abril último, no Atoll de Eniwetok.
- incrementam-se, dia a dia, as aplicações benfazejas da energia atômica através dos isótopos radioativos, na medicina, na biologia, na agricultura e na indústria.



A MOCIDADE

(Tecidos e Confecções Sól Ltda.)

RUA DA CARIOCA, 85

Tel. 22-8692

Alfaiataria Civil e Militar — Fazendas por atacado e a varejo — Camisaria em geral
Confecções em geral sob direção de competentes técnicos
VENDAS A PRAZO E PELO CREDIÁRIO — PREÇOS CONVIDATIVOS

CASA MOREIRA

Especialidade em Botas de montaria e Sapatos sob medida

ARTIGOS DE MONTARIA

Consertos em geral — Malas e Pastas

FELIX GONÇALVES MOREIRA & IRMÃO

AV. ALMIRANTE BARROSO, 10 — Tel. 42-4596

RIO DE JANEIRO

UM DOCUMENTÁRIO DA F.E.B.

Major NELSON WERNECK SODRÉ,
da E.E.M.

A bibliografia a respeito da vida e das operações da Força Expedicionária Brasileira na Itália já constitui um patrimônio de importância, pelo número de obras e pelo interesse que elas encerram. Algumas foram esboçadas como reportagens, e entre estas contam-se a dos representantes da imprensa e mesmo do rádio junto às nossas tropas. Delas, podemos pôr em evidência as de Rubem Braga e de Joel Silveira. Outras abrangem especialmente os aspectos militares propriamente, as operações, e constituem hoje livros indispensáveis ao pleno conhecimento da nossa História Militar. Houve, por outro lado, quem tivesse a arte de fazer ficção em torno do ambiente em que viveram os nossos soldados no estrangeiro. De certo modo, o documentário ia ficando em segundo plano. Vemos, com o aparecimento do trabalho do Capitão Newton Correia de Andrade Melo, que esse aspecto foi plenamente compreendido e realizado.

O diário de guerra do Capitão Andrade Melo, realmente, é um livro de interesse inestimável. Livre em seus movimentos, porque não subordinado a finalidade direta alguma, amplo em suas perspectivas, abrangendo uma gama de aspectos variada e extensa, — o trabalho daquele nosso companheiro se revestiu de uma importância invulgar, na lista já numerosa de obras escritas em torno da F.E.B. Não há em suas páginas, cujo percurso é o mais agradável, nenhuma pretensão: tudo decorre simples, claro e transparente. Es-

crito dia-a-dia, e certamente apenas polido ao transitar para a impressão, conserva toda a espontaneidade das primeiras impressões, tomadas ao vivo, e nisso está o segredo de seu valor. Apanhadas por um observador de primeira ordem, capaz de distinguir todos os tons humanos, e apto a desenhá-los com a simplicidade que vem dos primeiros impulsos, coloridas por uma sinceridade de propósitos fora de dúvida, — elas se enfileiram, no livro, ainda com aquele calor, aquele movimento, aquela intensidade com que foram recebidas.

O caráter documentário da obra apenas serve a engrandecer a sua importância: ela abrange a vida dos estacionamentos, os instantes do combate, as fases de pausa; nela transitam as figuras conhecidas de oficiais e soldados, sem que se deformem, rapidamente flagranteadas; nela vivem alguns dos momentos mais curiosos e mais diversos, um momento de decisão, um impulso de arrojo, mas também um espetáculo de ópera, um quadro de cidade, uma festa. Através de suas páginas acompanhamos a vida dos brasileiros na guerra distante, seus contactos com as populações italianas, suas peculiaridades em confronto com um meio estranho, suas relações com os companheiros de armas de outros Exércitos, e seus contrastes com o inimigo que combateram. Se o quotidiano foi a matéria principal dessa narração corrente e fácil, isso não significa que não deparemos, ao percorrê-la, com todos os tons humanos, a grandeza, a amargura, os senti-

mentos tão difíceis de exprimir e tão intensos de quem combate em terras longínquas. Para focalizar uma gama tão difícil de cenários e de creaturas, possui o autor, em doses bem elevadas, algumas qualidades singulares: o senso do humor, a serenidade na visão dos acontecimentos, nenhuma intenção épica ou de panegírico, e gosto do detalhe característico e frisante. Não há como exemplificar:

"Essa noite aziaga não deixou de ter sua nota alegre. Contou o ten. Cândido que, quando descia com seus homens, do P.O., pouco enxergando, apressado, — como era natural, — alguém, fuzil em riste, gritou-lhe, em bom português:

— "Avança a senha!"

Ora, não se dava muita importância, de ordinário, à senha e à contra-senha respectiva, meios pelos quais se podem reconhecer, à devida distância, no escuro, elementos que se aproximam. O tenente ignorava a senha do dia. E respondeu que era um oficial brasileiro, que estava com pressa e não sabia a senha. E o soldado, certamente uma sentinela, retrucou, sério, autoritário:

— "Então cante um samba!"

Era, com efeito, um meio prático de diferenciar um brasileiro dum ariano..."

Esse tom é o corrente, o comum da narração do Capitão Andrade Melo. Mas o seu diário contém muito mais do que isso, porque recolheu as notas alheias mais inte-

ressantes. Entre elas aquela esplêndida carta do Capitão Peçanha aos Saco A, um dos documentos mais vivos, mais espontâneos, mais verdadeiros da guerra; as canções compostas nas trincheiras, as trovas cantadas nos repousos, cheias de tons brasileiros, tão profundamente nossas, pelo agudo senso crítico, irmanado, entretanto, à comovedora força para o sofrimento, os ditos surgidos da verve espontânea e apurada, que vestiam tão exatamente episódios e figuras, e até os versos da volta, aqueles dois singulares sonetos do final, um dos quais se encerrava assim:

"Pelo momento que precede a luta,
Pela incerteza, pela vida bruta,
Por tudo o que confrange o coração,
Pelos anos perdidos sem remédio,
Pelas angústias, pelo eterno tédio...
Ó Deus, que isto não tenha sido em vão!"

Por aí podem os camaradas ter uma idéia do que representa o livro do Capitão Andrade Melo. Apesar de sua despretenção, de sua singeleza, da falta de intenção com que foi escrito, — ou por isso mesmo, — tem um lugar assegurado entre os nossos livros militares, — um lugar idêntico às reminiscências do General Dionísio Cerqueira, a respeito da guerra do Paraguai, um lugar que o honra e que, honrando-o, honra a todos nós.

Indústria de Calçados GANDHI

Sociedade Anônima

Almoxarifado 48-8515

Escritório 28-3872

Expedição 28-5070

Enderço Telefónico

"GANDHI"

RIO

RUA DA ALEGRIA, 1435 - Rio de Janeiro

aquela es-
tão Peçanha
documentos
tâneos, mais
as canções
as, as trovas
s, cheias de
fundamente
enso crítico,
à comove-
frimento, os
expontânea
n tão exata-
ras, e até os
les dois sin-
inal, um dos
sim :

ue precede a
a vida bruta,
confrange o
dos sem re-
pelo eterno
o não tenha

amaradas ter
presenta o livro
Melo. Apesar
de sua sin-
intenção com
ou por isso
lugar assegu-
s livros mili-
dêntico às re-
neral Dionísio
da guerra do
que o honra
honra a todos

DHI

Telegráfico
NDHI "
RIO —
neiro

SERVICO DE INTENDENCIA DO EXERCITO

REPORTAGEM SOBRE AS COMEMORAÇÕES DE ANIVERSARIO

Capitão ACAIA

O Serviço de Intendência do Exército viu passar no dia 1 de outubro o 28º aniversário da sua reestruturação, data que foi comemorada brilhante e festivamente.

Marcando de maneira indelével tão significativo dia, novas e modernas instalações foram inauguradas em meio de solenidades que contaram com a presença de altas autoridades civis e militares, bem como estrangeiras credenciadas em nosso país.

1 — Missa Campal :

Realizada pela manhã, no pátio interno do Estabelecimento Central de Material de Intendência, tendo sido oficiada pelo Padre Alberto, Capelão do Batalhão de Guardas, e assistida por todos oficiais, civis e praças do Serviço de Intendência.

2 — Chegada do Exmo. Sr. Ministro da Guerra :

As 11,45 houve a chegada do Exmo. Sr. Ministro da Guerra, acompanhado de sua Exma. esposa. Foram-lhe prestadas as honras regulamentares pela 1ª Cia. de Depósito de Material de Intendência, a qual se achava formada à frente do Edifício.

3 — Banquete :

Levando na mais alta consideração de agradecimento o apoio que o Exmo. Sr. General Canrobert Pereira da Costa vem concedendo a todas as realizações de Intendência, decidiu o Exmo. Sr. General Searcelia Porteira, Diretor de Intendência, que as festividades fossem iniciadas com um banquete,

especialmente oferecido em honra de Sua. Excia. e Exma. esposa.

A este ato da mais alta expressão social compareceram não somente os homenageados como também o Exmo. Sr. Ministro da Marinha, altas autoridades civis, militares, diplomáticas, eclesiásticas e representantes de Exércitos estrangeiros, de passagem em nossa Capital.

Oferecendo o banquete ao Exmo. Sr. Ministro, falou o Diretor de Intendência, o qual expôs aos presentes as elevadas razões de gratidão que levavam o Serviço de Intendência a prestar aquela homenagem a um chefe militar que não tem poupado a esse Serviço todo o apoio de que necessita para a sua reorganização e evolução de acordo com as exigências da guerra moderna.

Agradecendo as homenagens que lhe estavam sendo prestadas, o Exmo. Sr. Ministro, em eloquente improviso, afirmou ser de inteira justiça o que, no interesse do Exército, vinha concedendo ao Serviço de Intendência.

Usou da palavra ainda o Dr. Vieira de Melo, Diretor da Agência Nacional, falando em nome da Imprensa Brasileira.

O brinde de honra ao Exmo. Sr. Presidente da República foi realizado pelo Exmo. Sr. General Anápio Gomes.

4 — Inaugurações :

Após o banquete seguiram-se as inaugurações que estavam previstas para a continuidade dos festejos.

A) Laboratório de Análises:

A primeira dependência a ser inaugurada foi a do "Laboratório de Análises e Pesquisas Técnicas de Material de Intendência", que há muitos anos tem estado sob a orientação do 1º Ten. I.E. Pefani Daróz.

Este Laboratório, que se acha dotado do mais moderno aparelhamento especializado, deslocou-se, recentemente, do antigo prédio da Intendência Geral da Guerra, em

com o prestígio de sua personalidade, realizar todos os sonhos evolucionistas da Intendência.

B) Oficinas de Costuras:

A segunda dependência inaugurada, e que teve a honra de o ser pelo Exmo. Sr. Ministro da Marinha, foi o conjunto que constitui as "Oficinas de Costuras para Trabalho Racional e em Série", que faz parte da Oficina de Alfaiates do E.C.M.I., dirigida atualmente pelo Cap. Lourival Açu-



"O Exmo. Sr. Gen. Canrobert Pereira da Costa, Ministro da Guerra, proferindo o seu discurso, durante o banquete que lhe foi oferecido no RIEIX"

S. Cristóvão, para as suas novas instalações agora inauguradas.

A oração alusiva ao ato foi proferida pelo Ten.-Cel. Cícero Raimundo de Sousa, Chefe do Estabelecimento Central de Material de Intendência, que mostrou as ponderáveis razões afetivas e funcionais que levaram a sua unidade a denominar esse novo órgão técnico "Laboratório General Scarcela", preito de homenagem a essa autoridade que vem conseguindo,

cena de Araujo. Compõe-se de três seções especializadas, sendo uma para túnica, com 206 máquinas, outra para blusas, com 97 máquinas, e uma outra para calças, com 172 máquinas. Tem capacidade para produzir até 4.000 peças por dia, e é acionada por uma rede aérea de transmissão de força. Suas máquinas foram diretamente adquiridas nos E.E.U.U. e constituem o que há de mais moderno no assunto. É esta oficina

uma das maiores conquistas do Serviço de Intendência, nestes últimos tempos.

C) Sala "General Souza Docca" e o Busto em bronze d'este eminente General de Intendência :

Como ponto culminante das festividades foi inaugurada, na nova sede da Subdiretoria de Material de Intendência, a "Sala General Souza Docca", com o busto em bronze do extinto General Emílio Fernandes de Souza Docca, que durante três anos foi Diretor d'esse Serviço.

O General Souza Docca foi um militar de inconfundível notabilidade, e que na direção suprema do S.I. se houve com muito acerto e sabedoria, conseguindo que o mesmo se reorganizasse e se constituísse nos moldes com que hoje se apresenta, credenciado perante todos os Exércitos do mundo.

Há porém a considerar que não somente como militar se distinguiu essa refulgente personalidade. Foi também escritor, tribuno, conferencista e historiador de renomados títulos. Sua pena brilhante produziu e publicou várias e selecionadas obras em que pôs em destaque os feitos sociais e militares de sua terra e sua gente. Como intelectual, foi sócio fundador e benemerito de vários Institutos Históricos e Academias de Letras do Brasil, e sócio efetivo de muitas outras Academias nacionais e estrangeiras, que por ocasião de sua morte louvaram-no e o prantearam como um dos vultos mais eminentes da cultura brasileira.

A oração oficial da inauguração da Sala e do Busto, foi proferida, em nome da Subdiretoria, pelo Major I.E. Saturnino Lange.

D) Reembolsável de Intendência do Exército (R.I.Ex.) — Loja e Armazém :

Em seguida, passaram, as autoridades presentes, ao ato solene de inauguração do "Reembolsável de Intendência do Exército" (Riex), constituído de Loja Comercial e Reembolsável de Subsistência, que funcionam no mesmo edifício e em dependências contíguas.

Como parte inicial, houve uma solenidade religiosa, a entronização da imagem de Cristo Crucificado, ato oficiado pelo Capelão do Batalhão de Guardas.

Esta Loja representa o que há de mais moderno na espécie, e faz parte de um vasto plano de assuntos reembolsáveis de caráter militar, com que o Serviço de Intendência e o Alto Escalão de Administração do Exército pretendem minorar as dificuldades atuais relativas ao elevado custo das utilidades sociais e militares.

Faz parte do Estabelecimento Comercial de Intendência, e será dirigida pelo 1º Ten. I.E. Braulio Ferraz, do qual se espera uma proficiente administração.

O Reembolsável de Subsistência será dirigido pelo 1º Ten. I.E. José Luiz de Mendonça, e será subordinado diretamente ao Estabelecimento Central de Subsistência.

Apresentava-se a Loja artisticamente ornamentada e iluminada, destacando-se ao fundo uma alegoria de um soldado em guarda, com o seguinte dístico : "Em guarda pela vossa economia". A sua retaguarda, apoteoticamente, um conjunto de bandeiras dos países americanos completava o embelezamento da organização.

O discurso oficial da inauguração foi feito pelo Coronel Valdemar Rocha, Subdiretor de Material de Intendência, que teve oportunidade de expor minuciosamente as elevadas finalidades sociais do empreendimento que estava sendo inaugurado, e ainda enalteceu os nomes dos chefes militares que, apoiando tão nobre idéia, concederam e facilitaram todos os recursos para transformar esse pensamento em realidade.

Tivemos ocasião de verificar "de visu", motivo pelo qual destacamos essas considerações, que esta "Loja Comercial", o nosso "Riex", vem realmente amparar a grande e sacrificada família militar nesta tão constrangedora contingência em que se é vítima da ganância e da sede de lucros incontroláveis e inconfessáveis de terceiros. Pretende o Riex, para a

colimação de sua nobre finalidade, fazer tôdas as aquisições de estoques diretamente nas fontes produtoras principais do país, ou por importação direta, a fim de que o seu custo possa ser reduzido ao mínimo, e não existindo qualquer objetivo de lucros. Haverá um serviço de entregas a domicílio, por meio de caminhonetes, e ainda o transporte por ônibus, que par-

as praças, dos diversos estabelecimentos de Intendência, foi realizado um "show" e também um baile de caráter popular. Do primeiro participaram os artistas do Teatro Universitário, elementos do rádio-teatro, do Teatro Municipal, o artista "Grande Otelô" e o consagrado acordeonista professor Antenor Cabral, todos vivamente aplaudidos pela enorme assistência



"Vista parcial do RIEK, recém-inaugurado, onde os militares em geral, e suas exmas. famílias, poderão munir-se de tudo quanto necessitem em suas residências."

tirão do Quartel-General, para as pessoas que se destinam ao Riex. Ampliando o seu raio de ação benéfica, o Riex despachará os pedidos que lhe forem feitos pelo Reembolso Postal. E os artigos de uniformes em geral serão vendidos por um sistema facilitário, em dez prestações mensais.

E) *Parte final recreativa — "Show" e baile:*

Como recreação para seus serventuários e auxiliares, inclusive

que bastante apreciou o espetáculo. E o baile, encerrando as comemorações festivas, prolongou-se até às vinte e duas horas, em franca animação e alegria.

F) *Considerações finais:*

Não podemos deixar de manifestar aos nossos leitores o orgulho e a mais viva satisfação que sentimos pelo que foi exposto nestas linhas. Vemos que, no afã do progresso, estão sanadas muitas lacunas, foram postas em prática

estabeleci-
foi reali-
nêbém um
. Do pri-
rtistas do
mentos do
Municipal,
e o con-
fessor An-
vivamente
assistência



geral, e suas
tem

o espetáculo.
as como-
ngou-se até
, em franca

tnais :

de manifes-
o orgulho e
o que senti-
isto nestas li-
afã do pro-
muitas la-
em prática

multas realizações e providências por que clamavam as nossas prementes necessidades.

Não basta somente o conforto moral, não se vive só de promessas, de palavras animadoras, pois é certo que um dia o moral se abate pela saturação do desconforto físico e do desconforto material, por muito espartano, por muito es-

tóico que seja o espírito da grande coletividade militar.

Eis que as nuvens prenunciadoras de bons tempos começam a surgir. Oxalá se aproxime rápida a bonança e de dias borrascosos se vá até a lembrança.

O nosso apoio, o nosso estímulo aqueles que silenciosamente trabalham pelo Exército, olhos fitos na grandeza do Brasil!

PEDIDOS DE LIVROS

Escreva o título da obra e o nome de seu autor — Quantos volumes deseja e o seu nome e endereço — Os pedidos via rádio devem ser feitos pelos companheiros que servirem em guarnições longínquas — "A Defesa Nacional" adquire e remete pelo sistema reembolsável qualquer — livro das livrarias desta capital —

Os regulamentos RIPQT, R. O. T. (1ª, 2ª, 3ª partes) e I.S.C., remetemos com abatimento de 10 % — Para maior facilidade procure as folhas de pedidos em nossos números anteriores

VENDA DE LIVROS

Todo o oficial que não tem outra aspiração que as glórias e os espinhos da carreira que com entusiasmo na juventude abraçou, deve procurar manter-se em dia com a sua evolução.

Atrasar-se é viver desambientado; a desambientação traz o desânimo, a descrença...

Mantenha-se em forma lendo a única revista especialmente militar do Brasil e adquirindo os livros particularmente escolhidos editados por esta Cooperativa e os quais ela lhe oferece com tôdas as facilidades.

NOTÍCIAS MILITARES

Aviação

Segundo notícias telegráficas publicadas em nossa imprensa diária, oriundas de Londres, durante as manobras aéreas realizadas sobre a Grã-Bretanha, em setembro último, as B-29 não corresponderam à expectativa frente aos novos caças de propulsão a jato, pois os comandantes das esquadrilhas atacantes, admitiram haver sofrido perdas maiores que em qualquer derrota aérea da segunda grande guerra mundial, o que levou um almirante britânico a pôr em dúvida a eficiência das Super-Fortalezas Voadoras, tendo em vista essas suas perdas que foram também maiores que as sofridas pelos próprios alemães durante a Batalha de Londres.

O dia mais negro para a aviação germânica, foi o dia 15 de setembro de 1940 em que admitiram haver perdido 185 bombardeiros em 500, o que dá uma percentagem de perdas não muito inferior a 40 %. No entanto, os observadores admitem que no dia 3 de setembro, durante as manobras, os atacantes foram abatidos à razão de 24 em um total de 40 bombardeiros, o que fornece uma percentagem de 60 %.

Segundo declarações do almirante Sir Geoffrey Layton, comandante em chefe das forças navais britânicas no Extremo Oriente, durante a última guerra, as Super-Fortalezas são inferiores aos caças de após-guerra, e só poderão ser eficientes contra os últimos tipos de caças de propulsão a jato, quando adquirirem velocidade de, no mínimo, 800 quilômetros por hora. Procurou-se dar o máximo de realismo às manobras realizadas, porém, em vez das bombas e balas,

utilizaram-se câmeras fotográficas que possibilitaram deduzir ensinamentos valiosos para um futuro emprego desses aparelhos em combates verídicos.

Atualmente, segundo a revista técnica "Janes all the worlds aircrafts", que descreve especificações de aviões de todo o mundo, a Super-Fortaleza B-29 desenvolve uma velocidade de "mais de 560 quilômetros horários".

* *

Continuam os técnicos militares a estudar os projetos tendentes a construir um avião silencioso, já se achando bastante adiantadas as experiências realizadas. Dentre elas, podemos destacar as realizadas com um aparelho de ligação Etinson L-5, utilizando uma hélice de cinco pás em substituição à convencional hélice de duas pás. Tal inovação reduziu o barulho produzido pelo funcionamento do aparelho, a ponto de quase nivelar com o barulho existente em terra. A 300 pés de altura, o aparelho, segundo notícias distribuídas à imprensa pelos observadores, cortou os ares quase imperceptivelmente, o que veio pôr termo às reclamações dos habitantes de certas comunidades norte-americanas que protestavam contra a instalação de aeródromos nas proximidades de áreas residenciais.

A hélice de cinco pás, além de diminuir o barulho, consegue fazer com que o aparelho aumente sua velocidade de cinco milhas horários.

* *

Além dos helicópteros que estão sendo usados como observatórios

aéreos para a artilharia, os ingleses construíram um novo avião, o *Heston A2/45*, do tipo de hélice propulsora, com um motor *Gipsy Queen*, de 240 HP, e capaz de decolar e pousar em espaços reduzidíssimos, capaz de ascensão rápida e com bastante facilidade de manobra nas baixas velocidades.

A publicação francesa *Informations Militaires* publicou em seus ns. 108 e 109 um interessante trabalho do Cap. Jean Callet, intitulado "Estudo sobre a Aviação de Observação de Artilharia", e que constitui um excelente subsídio para os oficiais que se dedicam à nossa incipiente aviação de observação da artilharia.

Agradecendo à revista em apreço a autorização fornecida por intermédio do Coronel A. Buchalet, adido militar à Embaixada Francesa, para serem transcritos em nossas revistas militares os artigos nela publicados, temos o prazer de oferecer no presente número de "A Defesa Nacional", a tradução do excelente trabalho do Cap. Callet. Em um dos nossos próximos números publicaremos também um trabalho sobre o mesmo assunto de autoria de um dos nossos oficiais de artilharia, e por nós já programado: "Missão de tiro com observação aérea" do 1º Ten. Heraldo de Oliveira Mota, do Regimento-Escola de Artilharia.

* *

Notícias aeronáuticas procedentes dos Estados Unidos anunciam que o novo avião X S I atingiu, durante suas provas, velocidades superiores à do som.

Foi revelado igualmente por alto funcionário da Secretaria da Aviação, que iam ser assinados contratos para construção de 2.201 aviões por conta dos créditos de 1.345.185.000 dólares atribuídos às Forças Aéreas, e que nesse número estariam incluídos aparelhos a jato do tipo *Northrop*, *Asa Voadora*, e outros aparelhos destinados ao transporte de pesadas cargas.

Está sendo construído nos Estados Unidos em caráter experimental o helicóptero *Mac Donnell*, modelo *Army J-1*, cujas características são as seguintes: peso total: 276 quilos, construído totalmente de metal, possuindo um único motor de asas rígidas, cujo diâmetro é de 7,48 metros. Possui trem de aterrissagem fixo.

+

Raios infra-vermelhos

Durante a guerra, ambos os beligerantes aplicaram os raios infra-vermelhos não só com a finalidade de permitir o tráfego de viaturas em *black-out*, como também com a finalidade da comunicação ótica, utilizando dispositivos especiais emissores e receptores. Entre os equipamentos aperfeiçoados pela marinha norte-americana no decorrer da última guerra, destaca-se um telefone de raios infra-vermelhos que permitia a comunicação entre embarcações próximas e entre as embarcações e o litoral, utilizando a chamada luz negra, que segue aproximadamente os mesmos princípios das radiações visíveis.

+

Aerofotogrametria

Seis aviões *Lockheed Neptune* da Marinha norte-americana procederam ao levantamento aerofotogramétrico de 78.000 quilômetros quadrados do Alaska, tomando as fotografias a 7.000 metros de altura, e empregando os mais modernos aparelhos e procedimentos científicos aperfeiçoados durante a guerra.

* *

Procedem-se a estudos destinados à obtenção perfeita de fotografias através de nuvens e a grande altitude, de dia ou de noite, mediante máquinas especiais adaptadas aos aviões, e utilizando o princípio da fotografia infra-vermelha. Relativamente aos princípios em que assenta o novo ramo da ciência fotográfica, foi publi-

nos Es-
peri-
Donnell,
caracteris-
so total:
totalmente
um único
cujo diâ-
o. Possui

os os beli-
cios infra-
finalidade
aturas em
com a fi-
ótica, uti-
ciais emis-
os equipa-
a marinha
rer da úl-
um tele-
nelhos que
entre em-
tre as em-
tilizando a
que segue
ismos prin-
íveis.

l Neptune
ricana pro-
nto aerofo-
quilômetros
omando as
tros de al-
mais mo-
cedimentos
e durante a

os destina-
de fotogra-
e a grande
noite, me-
ciais adap-
utilizando o
infra-ver-
aos prin-
o novo ramo
foi publi-

cado, em segunda edição, por Chapman and Hall Limited, Londres, o trabalho de W. Clark, intitulado *Photography and Infra-red*, que se impôs como valioso subsídio aos estudiosos da luz negra, e onde se encontram preciosas informações sobre suas aplicações na vida moderna, dentre as quais pudemos destacar a aerofotogrametria, tão útil, tanto na paz, quanto na guerra.



Calculadores mecânicos

O Departamento de Investigação Científica da Marinha, preocupado com a resolução de complicados problemas referentes à construção de projetis autoguiados, comprou à Universidade de Harvard um cérebro mecânico, capaz de somar bilhões apenas em um quinto de segundo, movimentando em operações, as mais complicadas, os fatores dos problemas propostos, num ritmo de 80 números por segundo. Os dados dos problemas são introduzidos na máquina por meio de fitas de papel, furadas ao passarem previamente num teclado adequado, sistema que lembra o adotado pelas organizações Hollerith.

O peso dessa máquina é de 25 toneladas, constituída na sua quase totalidade de aço e baquelite, contendo no seu interior um sistema nervoso encarregado de mover tal cérebro, composto de mais de 300 quilômetros de fio.



Despesas militares

Segundo informações obtidas em publicações estrangeiras, provavelmente os gastos, militares propriamente ditos, na U.R.S.S. se elevarão no próximo ano a 1.783 bilhões de rublos, portanto pouco menores que as despesas programadas para o ano que está findando. Representam as cifras dadas à publicidade, aproximadamente 17 % do orçamento total soviético. No entanto, deve-se levar

em consideração que pela sua organização militar, inúmeras despesas relativas às Forças Armadas, constam no orçamento como de responsabilidade de outros organismos administrativos, e dentre as quais poderemos citar: construções imobiliárias da Guerra e Marinha, construções navais, armamento e outras que surgem sob a rubrica da Economia Nacional.

Os efetivos constantes do orçamento militar soviético são os seguintes:

Exército do Ar: 800.000 homens.

Exército Terrestre: 2.500.000 homens.

Marinha: 700.000 homens.



Organização militar

O Primeiro Ministro da França anunciou que a falta de braços dará lugar à suspensão da manufatura de certos tipos de material militar, o que exigirá uma reforma geral na organização das Forças Armadas francesas, talvez realizando-se uma certa unificação do Exército, Marinha e Força Aérea, a ser estudada pela Escola Superior das Forças Armadas, atualmente em reorganização.

A França não poderá possivelmente fabricar certos materiais bélicos e equipamentos idênticos aos utilizados nos países estrangeiros, porém, prosseguirá no seu programa de pesquisas de materiais para seu próprio uso, baseando sua política militar na idéia de que os Estados Unidos fornecerão, em caso de guerra, o grosso do material altamente mecanizado que se tornar necessário às suas tropas.



Também a China cuida de sua reorganização militar, sendo que é idéia do Ministério da Defesa iniciar essa reforma pelos cursos de educação militar, unificando a instrução terrestre, naval e aérea, a fim de que os alunos adquiram o espírito de cooperação necessário

às operações combinadas, ficando aptos para as funções de comando e estado-maior das três Forças Armadas. A duração do curso será de quatro anos, sendo os dois primeiros dedicados à instrução geral e os dois últimos à especialização.

São os seguintes os requisitos para admissão no curso: 1 — Idade de 18 a 22 anos; 2 — Conclusão do curso ginásial ou equivalente; 3 — Cidadania chinesa; e finalmente: 4 — bom caráter, lealdade e perfeição física.

II EQUITATIVA TERRESTRES, II ACIDENTES E TRANSPORTES

Seguros de Fogo
Acidentes do Trabalho
Acidentes Pessoais
Transportes Marítimos
Responsabilidade Civil
Acidentes do Trânsito
Aeronáuticos

Capital subscrito e realizado.....	Cr\$ 3.500.000,00
Reservas — mais de.....	20.000.000,00

Av. 13 de Maio, 23, 8º andar (Sede própria)

Telefone — Rêde geral — 42-8090

Agentes e representantes em todos os Estados

PROPAC

Companhia de Propaganda, Administrativa e Comércio

(PROPAC)

Avenida Rio Branco, 85 — 14º andar

End. Tel. "PROPAC" — Rio de Janeiro — Tel. 23-2101

Representante e distribuidora dos produtos de fabricação da

ATLAS POWDER COMPANY

Wilmington, 99 — Delaware, U.S.A.

DINAMITE — ESTUPIM

Espolétas simples e elétricas, para entrega imediata

VENDAS: Rua 1º de Março 37-A — 8º andar — Tels. 43-4831 — 43-1025

Membro da Associação Comercial do Rio de Janeiro

CAFÉ E BAR "FLÔR DO BONSUCESSO"

Variado sortimento de bebidas nacionais e estrangeiras

Rua Cardoso de Moraes n. 71 — BONSUCESSO

DISTRITO FEDERAL

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

A "Defesa Nacional" recebeu as seguintes publicações, no período de 20 de agosto a 20 de setembro de 1948 :

- 1 — Revista de las Fuerzas Armadas — Ns. 23 e 24 (mayo e junio/1948) — Venezuela.
- 2 — Endeavour — N. 27 — Imperial Chemical Industries — Londres.
- 3 — Revista del Suboficial — Ns. 353 e 354 (julio e agosto de 1948) — Argentina.
- 4 — Revista de Infanteria — N. 208 (mayo-junio/48) — Chile.
- 5 — Revista de la Escuela Militar de Chorrillos — Ns. 260, 264, 265 e 266 (agosto, dezembro de 1947 e janeiro e fevereiro de 1948) — Perú.
- 6 — Memorial del Estado Mayor — (nov.-dez./1947 e jan.-fev./1948) — Colômbia.
- 7 — Orientacion — N. 22 com suplemento — (março e abril/48) — Uruguai.
- 8 — Revista Militar del Perú — (maio de 1948) — Perú.
- 9 — Boletim Histórico n. 34 — (Agosto de 1948) — Uruguai.
- 10 — Revista Militar y Naval — (abril, maio, junho/1948) — Uruguai.
- 11 — Revista Aérea Latino-Americana — (agosto/1948) — U.S.A.
- 12 — Revista Militar — N. 7 — (julho/1948) — Portugal.
- 13 — Ejercito — N. 102 — Espanha.
- 14 — Informations Militaires — Ns. 116, 117 e 118 — França.
- 15 — Revista Militar — (agosto de 1948) — Argentina.
- 16 — Tradição — (dez./1947 e julho/1948) — Instituto Histórico de Petrópolis.
- 17 — Military Review — (agosto de 1948) — U.S.A.
- 18 — Revista do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil — N. 12 — (2º semestre de 1947) — I.G.H.M. Brasil.
- 19 — Revista Brasileira de Geografia — N. 4 — (out.-dez./1947) — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- 20 — Boletim Geográfico — Ns. 59 e 60 — (fev. e março de 1948) — Conselho Nacional de Geografia.

AGRADECEMOS

NOTICIÁRIO & LEGISLAÇÃO

Atos Officiais do Ministério da Guerra, publicados no "Diário Oficial", no período de 20 de agosto de 1948 a 20 de setembro de 1948

COMANDO DA E.A.O.

DECRETO N. 25.398 — DE 25 DE AGOSTO DE 1948

Dispõe sobre o Comando da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 87, inciso I, da Constituição, decreta:

Art. 1º. A título provisório, o Comando da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais passará a ser exercido por General de Brigada ou por Coronel com o Curso de Estado-Maior.

Art. 2º. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Rio de Janeiro, 25 de agosto de 1948: 127º da Independência e 80º da República.

EURICO G. DUTRA.

Canrobert P. da Costa.

("Diário Oficial" de 27-VIII-1948.)

CABOS QUE FREQUENTAM CURSOS DA E.E.F.E.

Tendo em vista as considerações apresentadas pelo Comandante da Escola de Educação Física do Exército, referentes à situação dos cabos que frequentam os diferentes cursos da Escola e de acordo com o parecer do Estado-Maior do Exército a respeito, declaramos:

1. Os cabos matriculados nos cursos de Monitor de Educação Física ou de Massagista Desportivo da Escola de Educação Física do Exército, durante o curso, concorrerão às va-

gas de 3º Sargento de fileira que ocorrerem na Unidade onde serviam quando foram matriculados ou — se fôr o caso — naquela para a qual tiverem sido transferidos durante o curso, com o grau de aprovação obtido no Curso de Candidatos a Sargentos que frequentaram.

2. Os cabos que concluíram ou concluírem, com aproveitamento, um dos cursos para praças na E.E.F.E., são considerados como tendo revalidado o C.C.S. no referido ano e com direito a concorrer às promoções a 3º Sargento de fileira na Unidade em que forem servir, com o grau de aprovação obtido no C.C.S. que frequentaram. Se a vaga a preencher fôr para o exercício de função especializada de educação física, somente concorrerão a ela os candidatos possuidores de curso correspondente da E.E.F.E., com o grau de aprovação obtido neste curso.

(Aviso n. 761, de 3-IX-1948 — "Diário Oficial" de 6-IX-1948.)

PRAÇAS OBRIGADAS A SERVIR POR MAIS DE DOIS ANOS

(Solução de consulta)

1. Consulta o Comandante da 7ª Região Militar, em Rádio n. 13-S.M.M., de 2 de maio do corrente ano, se as praças amparadas pelo Aviso n. 158, de 10 de janeiro de 1947, são obrigadas a servir por mais de dois anos após a terminação do curso.

2. Em solução, declaramos que só as praças que concluírem com aproveitamento os cursos das Escolas Motomecanizadas ou Técnica de Aviação serão obrigadas a servir por mais

dois anos após a conclusão do curso, como determina o art. 90 da Lei do Serviço Militar.

(Aviso n. 702, de 3-IX-948 — "Diário Oficial" de 6-IX-948.)

* *

CABOS E SOLDADOS SERVINDO EM UNIDADES DE FRENTEIRA

Torno extensivo aos cabos e soldados em serviço nas unidades e sub-unidades de fronteiras, inclusive pelotões, o disposto no Aviso n. 702, de 17 de março de 1943, para fins de promoção, engajamento ou reengajamento.

(Aviso n. 703, de 3-IX-948 — "Diário Oficial" de 6-IX-948.)

* *

OFICIAIS ESPECIALIZADOS EM TRANSMISSÕES

De acordo com a sugestão da Diretoria de Transmissões e o parecer favorável do Estado-Maior do Exército, declaro, em complemento ao Aviso n. 78, de 30 de janeiro de 1948, que os oficiais especializados em transmissões poderão, ser designados, após a conclusão do curso da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, para qualquer das funções arregimentadas previstas no Aviso n. 597, de 21 de julho do corrente ano.

(Aviso n. 710, de 12-IX-948 — "Diário Oficial" de 15-IX-948.)

* *

ELETIVO EM OFICIAIS, DO P.A.V.M.

De conformidade com o que propõe o Estado-Maior do Exército fica acrescido de um 2º Tenente, de qualquer Arma, do Q.A.O., para as funções de Ajudante-Secretário, o efetivo em oficiais do Posto de Assistência da Vila Militar.

(Aviso n. 712, de 12-IX-948 — "Diário Oficial" de 15-IX-948.)

* *

ELETIVO EM OFICIAIS DA D.M.M.

De conformidade com o que propõe o Estado-Maior do Exército, fica acrescido de um 1º Tenente, de qualquer Arma, do Q.A.O., para as funções de Adjunto do Serviço de Viaturas Auto de Turismo do Ministério da Guerra, o efetivo em oficiais da Diretoria de Motomecanização.

(Aviso n. 716, de 12-IX-948 — "Diário Oficial" de 15-IX-948.)

APROVAÇÃO DE PARECER SOBRE VIGÊNCIA DE DISPOSITIVOS DESPACHO DE 30 DE AGOSTO DE 1948

O Ministro de Estado da Guerra resolve aprovar o seguinte:

Parecer n. 150, de 5 de agosto de 1948, do Consultor Jurídico deste Gabinete.

Assunto: Vigência de dispositivo.

Processo n. 1.320 (Memorando).

1. Consulta o Exmo. Sr. Coronel Chefe deste Gabinete se o disposto no art. 30, da Lei de Promoções persiste face ao que prescreve o art. 192 da Constituição da República.

2. Estabelece a Lei de Promoções (Decreto-lei n. 5.625, de 28-VI-943):

"Art. 30. Na contagem de tempo, para efeito de acesso dos professores, na conformidade do art. 29, computar-se-á integralmente o tempo de serviço público exercido pelos mesmos até a data da nomeação para o magistério militar, e daí em diante somente o tempo passado em exercício efetivo de funções no magistério militar."

E a Constituição da República:

"Art. 192. O tempo de serviço público, federal, estadual ou municipal, computar-se-á integralmente para efeitos de disponibilidade e aposentadoria."

3. Ainda que os artigos em apreço se refiram a contagem de tempo de serviço, é bem de ver que o segundo não revoga nem abroga o primeiro, eis que tratam de situações diversas.

O artigo constitucional, de caráter amplo, manda que se somem os tempos de serviço público, federal, estadual e municipal, para efeitos de inatividade.

O art. 30 da Lei de Promoções especialmente se refere aos professores militares, regulando-lhes a contagem de tempo de serviço, para fins de acesso.

Ambos estão em plena vigência regulando as espécies diversas a que se referem — Demosthenes Madureira de Pinho, Consultor Jurídico.

(Portaria n. 150, de 5-VIII-948 — "Diário Oficial" de 15-IX-948.)

* *

OFICIAIS E PRAÇAS TRANSFERIDOS

(Sustados seus desligamentos)

1. Em face de se encontrar muito reduzida a verba destinada ao pagamento de ajudas de custo no corrente exercício, determino que a proporção que se esgotar a citada

verba nas diferentes Regiões Militares, os oficiais e praças classificados ou transferidos e que ainda não tenham ajustado contas e os que vierem a ser movimentados no corrente ano para corpos de tropa, estados-maiores, órgãos especiais de serviço ou estabelecimentos situados em guarnição diferente das em que anteriormente serviam somente sigam destino no início do ano próximo vindouro, salvo ordem expressa do Ministro da Guerra.

2. Os oficiais e as praças compreendidas no presente Aviso ficarão adidos à unidade, estado-maior, repartição ou estabelecimento onde anteriormente serviam, como se efetivos fossem. No caso de incompatibilidade hierárquica essa adição será, somente, para efeito de vencimentos.

3. Excetuem-se da presente determinação os oficiais e as praças que não tiverem direito a ajuda de custo no presente exercício, os que desejarem seguir destino apesar da atual restrição e os que forem movimentados por conveniência da disciplina, por interesse próprio ou por motivo de saúde.

4. Os oficiais e as praças compreendidas pelo presente Aviso deverão embarcar no decorrer do mês de janeiro próximo futuro, cabendo aos comandantes de unidade e aos diferentes chefes providenciar para que não haja retardo nesta determinação. Em consequência, as férias e o trânsito a que tenham direito deverão ser concedidos, em princípio, ainda em 1948, e o ajuste de contas efetuado por ocasião da apresentação para seguir destino.

Não estão compreendidos nesta última determinação os oficiais que por força das prescrições regulamentares ou por ordem do Ministro da Guerra devam aguardar em função o seu substituto.

(Aviso n. 722, de 16-IX-948 — "Diário Oficial" de 18-IX-948.)

* *

GORROS DE BRIM V. O. CIRCULARES

(Sua inclusão na T.D.F.)

Autorizo a inclusão na Tabela de Distribuição de Fardamento, baixada com o Aviso n. 456, de 10 de abril de 1946, de dois gorros de brim v. o. circulares, com a duração de seis meses, cada um, destinados ao Batalhão e Companhias de Guarda, tropa a pé ou motorizada, tropa montada, tropa especial de fronteira, escoltas e contingentes.

(Aviso n. 733, de 17-IX-948 — "Diário Oficial" de 20-IX-948.)

MOVIMENTAÇÃO DE OFICIAIS INTENDENTES

(Recomendações às Unidades Administrativas)

Consoante as disposições contidas no Aviso Ministerial n. 902, de 27 de agosto de 1947 ("Boletim do Exército" n. 35, de 30-VIII-947, fls. 2677), recomendo às Unidades Administrativas em geral que a movimentação de oficiais Intendentes do Exército implica na fiel observância do artigo 19, da Lei de Movimento de Quadros (Suplemento n. 2 ao "Boletim do Exército" n. 47, de 18 de novembro de 1944). Onde houver dois ou mais oficiais Intendentes, a transferência de um importará automaticamente na passagem de cargo e encargos ao outro oficial do mesmo quadro, a fim de liberar o transferido dentro dos prazos estabelecidos. Quando a Unidade dispuser apenas de um oficial Intendente, o agente diretor designará outro oficial da Unidade para assumir as funções do transferido, atendendo-se rigorosamente aos prazos regulamentares.

(Aviso n. 734, de 17-IX-948 — "Diário Oficial" de 20-IX-948.)

* *

INTERPRETAÇÃO DOS ARTS. 11 E 52, DO REG. 160, DO S.M.B.

(Solução de consulta)

Solucionando a consulta do Major Chefe do S.R.M.B. da 6ª R.M., sobre interpretação dos arts. 11 e 52, do Reg. 160, do Serviço de Material Bélico, tendo em vista os conceitos emitidos pelo D.G.A. e E.M.E., esclareço:

1) a subordinação disciplinar e administrativa referida na alínea a), do art. 52, do Regulamento 160, deve ser entendida como exercida através do Chefe do S.R.M.B.;

2) a subordinação técnica fixada na alínea b) do mesmo artigo se prolonga através do Chefe do S.R.M.B.;

3) a subordinação técnica fixada na alínea b) do mesmo artigo, se prolonga através do Chefe do S.R.M.B. até a Diretoria Técnica respectiva, isto é, a Diretoria de Material Bélico.

O art. 11, pois, tem seu pleno cabimento visto que estabelece a subordinação disciplinar, técnica e administrativa dos Parques Regionais e Depósitos Regionais à Chefia do S.R.M.B.

(Aviso n. 736, de 18-IX-948 — "Diário Oficial" de 20-IX-948.)

Colaboram neste número :

Gen. Miguel de Castro Aires
Gen. José Pompen de Albuquerque Calvalcanti
Gen. Amaro A. Vilanova
Gen. Bertoldo Klinger
Gen. Estevão Leitão de Carvalho
Gen. Francisco de Paula Cidade
Gen. Euclides Figueiredo
Gen. Cesar Augusto Farga Rodrigues
Cel. Mário Clementino
Cel. Renato Batista Nunes
Cel. J. B. Magalhães
Ten.-Cel. Enio da Cunha Garcia
Ten.-Cel. Ari Quintela
Ten.-Cel. Alberto Ribeiro Paz
Ten.-Cel. Ari Silveira
Ten.-Cel. Riograndino da Costa e Silva
Ten.-Cel. Augusto Fragoso
Maj. Nelson Werneck Sodré

Maj. Samuel A. A. Corrêa
Maj. José Campos Aragão
Maj. João Paulo da Rocha Fragoso
Maj. Luiz Paulino de Melo
Maj. Ubiratan Miranda
Cap. Osvaldo Sá Rego
Cap. Nilton Freixinho
Cap. Amerino Raposo Filho
Cap. Moura Neto
Cap. Walter dos Santos Meyer
Cap. Saulo Teodoro Pereira de Melo
Cap. Geraldo Lindgren
Cap. Enio Gouveia dos Santos
Cap. Moacir Ribeiro Coelho
Cap. Antonio do Amaral Bragança
Cap. Acaia
Cap. Propício Alves
1º Ten. Diógenes Vieira Silva



É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos publicados nesta Revista, desde que seja citada a fonte.

Cr\$ 10,00