

Defesa Nacional



MEMBRO
40

NUMERO
318

Diretores responsáveis:

Gen. Heitor Borges
Maj. Djalma Dias Ribeiro
Maj. Batista Gonçalves

A DEFESA NACIONAL

Ano XXVII

Brasil - Rio de Janeiro, Novembro de 1940

N.º

S U M Á R I O

Editorial	
A data da República — Gen. Pedro Cavalcanti	
Nota de Instrução n.º 1 da I.D./1 — Gen. Heitor Augusto Borges	
Organização da instrução nos Corpos de Infantaria — Ten.-Cel. Tristão de Alencar Arape	
Um exercício com tiro real no campo de Geriçinó — Major Baptista Gonçalves	
Lendo Laffargue — Cap. J. H. da Cunha Garcia	
Organização do terreno — Cap. J. N. Pastor de Almeida	
Levantamento calculado	
Orgulhos da Cavalaria — Cap. J. Codeceira Lopes	
A manobra e o tiro de 75 divisionario — Trad. do Cap. Heitor Borges Fortes	
Como possuir uma aviação — Ten.-Cel. Ivo Borges	
Organização do trabalho intelectual — 2.º Ten. Francisco Ruas Santos	
As forças morais como fatores da vitória — Cap. Argemiro de Assis Brasil	
Artilharia de D. C. A. — Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	
Vias de comunicação do Rio Grande do Sul — 1.º Ten. José Ferraz da Rocha	
O níquel e a defesa nacional — Cel. Flavio Queiroz Nascimento	
19 de Novembro — Antônio M. Espanha	
Livros do Exército — 1.º Ten. Umberto Peregrino	
Noticiário & Legislação	

Machinas Piratininga Ltda.

Engenheiros Mechanicos Fabricantes Especialistas de:

MACHINAS EM GERAL

Instalações completas para Mandioca,
Igodão, Oleos, Industrias Quimicas.

Estruturas e Construções Metallicas.

Ventiladores, aspiradores, conductos, valvulas
apparelhos para condicionamento de ar.

Secadores, moinhos, peneiras, elevadores, trans-
portadores pneumaticos ou mechanicos, arrasta-
deiras, empilhadeiras, guindastes, apparelhos
para carga e descarga em geral.

Prensas para todos os fins, bombas hydraulicas.
tanques, depositos, autoclaves.

Tornos, machinas, operatrizes, transmissões polias, eixos, mancaes.

ESCRITORIOS E FABRICA COM FUNDIÇÃO:

RUA EDUARDO GONÇALVES, 38 e BORGES DE FIGUEIREDO, 973

Telephones: 2-5857 e 2-5858 — Caixa Postal 4060 — Telegrammas "ZAPIR"

SÃO PAULO

MATTE LEÃO



USE E ABUSE

Já vem queimado

Cuidado com as imitações



I N D A N T H R E N

Tem-se applicado para fingir o BRIM VERDE
OLIVA, a tricolore cinzenta, a MESCLA e as LO-
NAS. para o uso do EXERCITO E MARINHA
Os corantes

I N D A N T H R E N

—— As cores dos tecidos tintos com ——

I N D A N T H R E N

Satisfazem plenamente as condições de solidez e
resistencia exigidas pelos Ministerios da Guerra e
—— ——— ——— ——— ———
Marinha ——— ——— ———

Um rápido olhar sobre a organização de nossa reserva em pessoal — em que pese o que progredimos a partir de 1908, — indicará que a nossa evolução não está sendo feita exatamente no sentido das nossas necessidades.

Senão, vejamos.

Em nossos quartéis há uma constante porfia para o preparo de sargentos, cabos e especialistas. Este esforço, entretanto, raramente obtem compensação, em virtude das condições da “matéria-prima” utilizada. Todos conhecemos o que são física e intelectualmente os homens, voluntários ou sorteados, que aco-DEM às nossas unidades. Ora, com tais deficiências na base de partida os resultados serão, necessariamente, inferiores às necessidades mais elementares.

Nas unidades Quadros, nos T.G., nas E.I.M. e nas Forças Policiais a qualidade da reserva formada ainda será menos satisfatória.

Os C.P.O.R oferecem um rendimento muito distanciado do que seria de desejar e a reserva aérea, quasi inexistente, começa a ensaiar, tímidamente, os primeiros passos.

Dispensamo-nos de acumular considerações sobre a matéria. O certo é que a nossa reserva oferece um chocante contraste, entre o número reduzido de oficiais, graduados e especialistas e o elevado de soldados não especializados ou de especialidade de simples formação.

E’ pois, ilusório o valor potencial desta reserva, apreciada apenas quantitativamente. Parece claro que convém procurar, sobretudo, a formação do pessoal de enquadramento e especializado, com o que se chegará a um justo equilíbrio.

A razão capital da fraqueza qualitativa da nossa reserva reside, antes de mais nada, no material humano pôsto ao seu serviço. Certo, durante o serviço militar o homem deve aprimorar suas qualidades físicas e intelectuais, mas é preciso distinguir — a passagem da mocidade pela caserna não visa essencialmente a preparação física nem a alfabetização. Estes pontos não de tóda importância, mas competem a órgãos especiais da administração pública.

No quartel o homem deve preparar-se para a guerra.

Se não enfrentarmos o problema nas suas vigas mestras,

Editorial

O panorama da guerra a que assistimos, vai em mais de um ano, está apresentando em seu contôrno pontos bem definidos que se impõem à nossa meditação.

O aspecto qualitativo do pessoal combatente é um dêles.

Não é que o problema seja novo, mas é fora de dúvida que no momento cresceu de interêsse e assume uma importância verdadeiramente despótica.

Assim, as nações que desejam ser fortes, como condição de independência e dignidade, terão que realizar um considerável esforço para a formação prévia de especialistas de tôda natureza e de quadros capazes, em todos os escalões da hierarquia militar.

Aos observadores menos avisados, por uma falsa idéia das reais contingências da guerra ou por interpretação apressada das primeiras informações vindas da Europa, talvez possa parecer que a preparação material se sobrepõe a do pessoal. Mas, à medida que se escoam os dias e que é possível conhecer o desenvolvimento da campanha atual, verifica-se que os processos de combate sofreram uma mutação sensível, não só pelo aparecimento de novos processos de emprêgo das máquinas de guerra, como, principalmente, pelo excepcional preparo e organização do pessoal combatente.

Claro que não se lançam homens contra material, mas por outro lado o material só tem real valor quando bem manejado e empregado.

Estas verdades evidentes e simples, constituem pontos básicos de tôda organização militar e merecem algumas considerações aplicáveis ao nosso meio.

P R E Ç O S

Oficiais e sub-tenentes: ano 30\$000; semestre 15\$000. Sargentos: ano 25\$000; semestre 14\$000.

Os assinantes avulsos caso desejem que a revista siga registrada devem pagar mais 2\$400 por semestre.

Os Oficiais que desejarem ser socios de "A Defesa Nacional", deverão pagar uma joia de 50\$000 de uma só vez ou em diferentes prestações durante um ano comercial.

cairemos em círculo vicioso. Para resolvê-lo basta uma coisa — vontade. Mas faz-se mistér, também, empolgá-lo em suas origens.

Por que, por exemplo, continuar com o sorteio militar? Ele teve a sua época, que já passou. O povo brasileiro já aceitou gostosamente o serviço militar, compreendeu a necessidade vital do tributo que a Nação lhe exige de servir nas suas Fôrças Armadas.

Nestas condições uma solução seria o chamamento de tôdas os jovens de uma determinada idade para o serviço militar. Os mais capazes física e intelectualmente serviriam nos C. P. O. R. ou nas fileiras do Exército, os medianamente capazes teriam instrução militar nas U. Q., L. T., E. I. M. e os menos capazes, por diversos motivos, prestariam serviço militar ou não, conforme as suas possibilidades.

E' certo que o problema apresentaria dificuldades de execução, mas estas certamente seriam removidas, como foram em outros países que seguem mais ou menos êste processo de recrutamento.

O que importa, o que se torna necessário é obter uma reserva em pessoal, capaz de atender às nossas necessidades militares. E isto é possível.

Deixamos o assunto à meditação de todos.



Marechal Manoel Deodoro da Fonseca

Na hora decisiva havia ao seu lado mais duas figuras militares do mesmo relêvo.

Deodoro, o Proclamador, e Floriano o fiel da situação.

Três valores que operaram juntos e juntos passaram à História.

E' de lhes notar a nobre attitude invariável na vida pública.

Não se deixaram nunca emaranhar no torvelinho das paixões ou na teia das ambições que avassalam e denigrem os sêres.

Deodoro foi um espírito de trajetória retilínea. Modesto, apesar dos méritos excelsos e dos serviços.

A confiança irradiava plena, da sua vida interior para o ambiente em derredor.

Floriano foi a cautelosa e sagaz interpretação do momento histórico.

Parecia adormecido quando a verdade é que estava todo alerta e velava.

Fez valer na hora almejada aquela mesma clara visão com que também poudes realizar mais tarde a obra da consolidação da República.

Essas três figuras do regimem estão mortas.

Mas não se retiraram inteiramente do cenário dêste mundo.

E' que deixaram nele, bem visível, o fruto do pensamento e da ação.

Ao ensejo da glorificação da data da República evoco a grandeza dêsses nomes tutelares.

Não citarei outros porque em tórno dos três vejo, dentro no mesmo halo de glória, todos quantos anteriormente, ou com êles, ou depois, se devotaram a um mesmo ideal pelo bem da Pátria e lutaram e se sacrificaram pela sua liberdade.

A data da Republica

Pelo Gen. PEDRO CAVALCANTI

A DEFESA NACIONAL pede-me uma palavra relativa à data da República.

Dá-la é para mim motivo de contentamento.

Esta Revista sagrou-se na independência e na combatividade do espírito pela grandeza do Exército.

Desvanece-me dar-lhe hoje a contribuição do meu esforço com o mesmo entusiasmo dos tempos idos.

Completa a República mais um ano de existência.

Teve ela o seu evangelizador, o seu fundador e aquele que consolidou mais tarde o regime.

Benjamim Constant fôra o Apóstolo — alma crente na vitória do ideal republicano.

Anteviu o regime como uma conquista necessária para que o Brasil se integrasse no exercício normal da sua soberania — pela liberdade de opinião e uma nova concepção política de poderes.

O poder do pensamento fê-lo atuar com serenidade nos modos em prol dos desígnios que eram os da nação.

Benjamim representou, do mesmo passo, a cultura que difundia os princípios e a convicção que associava os espíritos.

Acima de tudo punha êle o próprio exemplo pessoal dignificante.

A sua autoridade vinha sem dúvida do saber profundo e filosófico, mas sobretudo ela refletia o dom de uma existência de cristalina limpidez moral.

detrimento de certos outros que, por fundamentais, são indispensáveis a fase de instrução de certa fração que se vai abordar.

3 — Segundo preceitua o R. E. C. I., a maneabilidade tem por objetivo fornecer às diferentes frações a ginástica e o mecanismo dos movimentos que terão de realizar no combate para desempenhar as missões que lhes couberem. Tais movimentos constituem exercícios preparatórios do combate, uma espécie de “Sessões de estudos”, ou “Exercícios educativos”, verdadeira ante-sala da instrução de combate.

Os números 136 a 139, 211 a 214 e 258 do R. E. C. I., 1.^a Parte, são de clareza cristalina e não deixam dúvida alguma para quem os lê.

Tôda dúvida parece decorrer de uma interpretação muito rígida da letra do disposto no final do n. 51 da introdução, ao ensaiar definir os objetivos na maneabilidade... “Tem por fim ensinar as formações e os mecanismos dos movimentos mais comuns em combate, **independentemente de qualquer hipótese tática**”. Ao que parece, tal interpretação ao pé da letra, é que tem conduzido os instrutores à realização de simples evoluções mecânicas e inócuas, algumas vezes (ou quasi sempre) em terreno limpo, e onde, muitas vezes se confunde formação com dispositivo, quando uma diz respeito à maneabilidade e outra ao combate.

A leitura mais atenta do n. 211, orientará melhor tal interpretação, apenas deixando no ar esta interrogação: — Direção do inimigo, possibilidade de sua Av., Art. e Inf. — serão ou não hipóteses táticas?

Seja a resposta afirmativa ou não, não interessa no caso; pelo 211, elas constituem noções que **obrigatòriamente** devem figurar nos exercícios em aprêço.

4 — Este Cmdo. estribado em suas observações do ano findo, no n. 26 de suas Diretrizes determina a adoção das seguintes medidas:

- a) Na instrução de combate de cada unidade constituída iniciar cada uma das fases a abordar pelos exercícios de maneabilidade a elas adequados e que vão interessar diretamente a fase em aprêço.

Nota de Instrução n. 1 da I. D. / 1

Pelo Gen. HEITOR AUGUSTO BORGES

1 — Do estudo dos programas e quadros de trabalho remetidos pelos diversos corpos e das visitas de instrução feitas por êste comando durante os dois primeiros meses do 1.º período de instrução, resultaram várias observações que desejo manifestar aos diversos escalões de instrução para o necessário estudo e possível correção.

MANEABILIDADE

2 — No que diz respeito a êste ramo de instrução, observei:

- a) O seu objetivo continua a não ser bem interpretado;
- b) Sua finalidade imediata não está sendo procurada, embora dela se sinta necessidade por ocasião da instrução de combate;
- c) A dosagem, a oportunidade e os processos pelos quais ela está sendo ministrada não estão bem norteados.

Em consequência, os resultados que estão sendo obtidos ficam muito aquém da expectativa e não correspondem às necessidades da instrução tática.

Em várias ocasiões e em numerosas sessões, os exercícios quasi que se cingem a mudanças mecânicas e monótonas de formação, realizados em terrenos limpos e planos (Pátios, praças de exercícios, fundos de quartel, etc. etc.) sem objetividade alguma.

As hipóteses simples sobre direção do inimigo e possibilidades de sua Av., Art. e Inf., o mais das vezes, nem vem à baila.

Em certas ocasiões, exercícios, embora bem idealizados são praticados inoportunamente sem finalidade imediata, em

terial; mecanismo da combinação fogo das metralhadoras — movimento dos fuzileiros.

- C) Em relação ao assalto, os exercícios preparatórios: passagem à linha desenvolvida, progressão, lances, corpo a corpo, ultrapassagem da 1.^a linha inimiga, progressão no interior do dispositivo de defesa inimiga, seguirão em uma progressão tal que acabarão atingindo aos exercícios de aplicação militar — treinamento do combatente em pistas especiais, restabelecendo ligação e fechando o ciclo de treinamento para a fase inicial do combate ofensivo das pequenas frações.

6 — Assim as sessões de maneabilidade estão para o combate como as “sessões de estudo” estão para a “lição completa” em Educação Física, servindo de verdadeiro prelúdio para facilitar o acesso ao objetivo final.

ORGANIZAÇÃO DO TERRENO

7 — Este ramo de instrução está sendo levado num ritmo acelerado e sua programação indo além do que o recruta precisa saber. Na 1.^a fase, e mesmo, no 1.^o período não é mister ensinar ao homem do contingente mais que o **abrigo individual** e as **plataformas** das armas automáticas, os disparos a estas obras correspondentes e as ligações e adaptações do terreno compatíveis com a guerra de movimento. E isto deverá ser ministrado em combinação estreita com a instrução tática; os exercícios de organização do terreno deverão estar sempre englobados com os de Combate e Serviço em Campanha.

O homem para ser mobilizável não precisa ir além dos limites acima; o mais é objeto de estudo dos elementos especializados — os sapadores — ou os quadros — cabos e sargentos.

8 — Toda a atenção do instrutor, neste 1.^o período, deverá ser orientada no sentido de inculcar indelévelmente no nóvel combatente o **culto pela ofensiva** e não será com exaustivas sessões de O. T. de 3 e 4 horas, ministradas a Cias. in-

-) Não permitir a prática de qualquer movimento que não seja de interesse imediato à fase a abordar.
-) Somente praticar exercícios objetivos e bem idealizados.
-) Na progressão a seguir, iniciar em terreno plano (sem ser estádio, pátio, etc.), e passar sucessivamente ao terreno mais dobrado e mais sujo, estabelecendo dificuldades mais dobradas e mais sujas, estabelecendo dificuldades crescentes.
-) Dosar a intensidade e a vibração metódicamente sem procurar, de início, a perfeição.
-) Não hesitar em repetir uma, duas vezes, certo movimento que não foi bem realizado ou o foi com morosidade, salientando com possíveis sanções as consequências da prática errada sobretudo da **morosidade** e da **confusão**.
-) Explorar a fundo todas as circunstâncias durante as marchas de ida e volta ao campo, nas jornadas completas, etc., etc.

5 — Alguns exemplos esclarecerão os pontos de vista acima.

- A) **Exercícios que têm cabimento antes de abordar a fase de aproximação no G. C. e no Pel.** — Mudanças de formação ou de frente a pé firme e em marcha, deslocamentos em várias andaduras e, particularmente, travessias de zonas batidas por Art. e de cristas de tipos variados. Ídem com relação ao Pel. ou Sec. Mtr. Todos os movimentos acima, material carregado. Aqui o objetivo será o treino dos condutores e dos muare.
- B) **Exercícios correspondentes ao G. C. e Pel. na tomada de contacto:** Deslocamentos e mudanças de formação sob o fogo inimigo, várias espécies de processos de lanços, mecanismos de combinação do fogo e movimento no interior do G. C. e do Pel., mecanismo da infiltração e travessia de cristas batidas por fogos de Inf.
Para as metralhadoras, os mesmos movimentos referentes à aproximação, porém com material descarregado e transportado a braço; ocupação de uma posição, mudança de posição a braço e carregando de novo o ma-

terial ; mecanismo da combinação fogo das metralhadoras — movimento dos fuzileiros.

- C) Em relação ao assalto, os exercícios preparatórios: passagem à linha desenvolvida, progressão, lances, corpo a corpo, ultrapassagem da 1.^a linha inimiga, progressão no interior do dispositivo de defesa inimiga, seguirão em uma progressão tal que acabarão atingindo aos exercícios de aplicação militar — treinamento do combatente em pistas especiais, restabelecendo ligação e fechando o ciclo de treinamento para a fase inicial do combate ofensivo das pequenas frações.

6 — Assim as sessões de maneabilidade estão para o combate como as “sessões de estudo” estão para a “lição completa” em Educação Física, servindo de verdadeiro prelúdio para facilitar o acesso ao objetivo final.

ORGANIZAÇÃO DO TERRENO

7 — Este ramo de instrução está sendo levado num ritmo acelerado e sua programação indo além do que o recruta precisa saber. Na 1.^a fase, e mesmo, no 1.^o período não é mistér ensinar ao homem do contingente mais que o **abrigo individual** e as **plataformas** das armas automáticas, os disparces a estas obras correspondentes e as ligações e adaptações do terreno compatíveis com a guerra de movimento. E isto deverá ser ministrado em combinação estreita com a instrução tática ; os exercícios de organização do terreno deverão estar sempre englobados com os de Combate e Serviço em Campanha.

O homem para ser mobilizável não precisa ir além dos limites acima ; o mais é objeto de estudo dos elementos especializados — os sapadores — ou os quadros — cabos e sargentos.

8 — Tôda a atenção do instrutor, neste 1.^o período, deverá ser orientada no sentido de incutir indelêvelmente no nôvel combatente o **culto pela ofensiva** e não será com exaustivas sessões de O. T. de 3 e 4 horas, ministradas a Cias. in-

teiras armadas sòmente de ferramenta de sapa grossa (como tenho observado) que se pôde desenvolver a mentalidade agressiva que aquele culto exige.

9 — Já nos 2.^o e 3.^o períodos a cousa será outra; obtidos os reflexos manobreiros e agressivos dos instruendos, de par com o prosseguimento normal da intrução de combate nos períodos acima mencionados, um programa mais desenvolvido será cometido à O. T. que poderá, então, se ocupar das diversas organizações com seus disfarces, obstáculos, etc.

Mas ainda aí, não se trata, para o recruta, de decorar nomes ou formas, de guardar de cor as dimensões da **berma**, a profundidade da **trincheira**, a largura da **normal**; o que se quer é vê-lo agir, cavando o solo sob as vistas e às ordens do cabo, do sargento, dos oficiais; êstes é que sabem a forma, as dimensões e os nomes dos diferentes elementos da organização.

10 — Tenho visto diversos trabalhos feitos nas Cias., com pedaços de tábuas, pregos, barbante, arame, palha, etc. e também modêlos de organização feitos no caixão de areia.

Conquanto causem um certo efeito, penso que devam ser abandonados (pelo menos quanto ao ensino dos recrutas).

Quem dispõe de terreno variado como nós dispomos na Vila Militar e, em geral, nas cercanias dos quartéis dos corpos da I. D., não deve perder tempo em ensinar ao recruta, a mais das vezes de cérebro pouco desenvolvido, assuntos cuja assimilação é feita através de modêlos em escala diferente da real, requerendo um verdadeiro trabalho de imaginação que vai complicar sua precária capacidade de apreensão.

Todo o ensino deverá ser feito numa experiência real da vida, em que o esforço físico se alie à assimilação das idéias e não, tornar ainda mais teórica uma arte que, infelizmente, não pode ser praticada na paz com todo o seu rigor, por lhe faltar o fator preponderante — o projétil inimigo.

ORDEM UNIDA

11 — Ao contrário da Organização do Terreno, o ritmo correspondente a êste assunto não teve a aceleração marca-

da no n. 28 das Diretrizes o qual deveria ter atingido seu máximo durante o 1.º mês, decrescendo em seguida até desaparecer de todo dos programas semanais.

Neste fim do 3.º mês não seria mais ocasião da organização de sessões especiais de O. U. salvo para as Cias. Mtr. que podem estender esta instrução até ao quarto mês.

12 — De qualquer forma, a partir do início do 4.º mês a O. U., nas sub-unidades de fuzileiros, não será ministrada em sessões especiais e, sim, treinada diàriamente de acôrdo com o n. 28 já citado não havendo necessidade de figurar nos quadros de trabalho.

O tempo ainda disponível correspondente à percentagem de 7% atribuída a êsse ramo de instrução reverterá em benefício da Instrução Tática.

13 — As Cias. Mtr., se utilizando do mesmo processo, terão ainda todo o 4.º mês para ultimarem suas escolas de O. U. em sessões especiais.

14 — Reitero a observação contida no mesmo n. 28 a respeito das formaturas diárias onde o rigorismo deixa muito a desejar. Tenho visto, mesmo, nas marchas para o local da instrução, êsse afrouxamento prejudicar a apresentação de algumas Cias. pela atitude dos recrutas e até pela displicência de alguns quadros.

da no n. 28 das Diretrizes o qual deveria ter atingido seu máximo durante o 1.º mês, decrescendo em seguida até desaparecer de todo dos programas semanais.

Neste fim do 3.º mês não seria mais ocasião da organização de sessões especiais de O. U. salvo para as Cias. Mtr. que podem estender esta instrução até ao quarto mês.

12 — De qualquer forma, a partir do início do 4.º mês a O. U., nas sub-unidades de fuzileiros, não será ministrada em sessões especiais e, sim, treinada diàriamente de acôrdo com o n. 28 já citado não havendo necessidade de figurar nos quadros de trabalho.

O tempo ainda disponível correspondente à percentagem de 7% atribuída a êsse ramo de instrução reverterá em benefício da Instrução Tática.

13 — As Cias. Mtr., se utilizando do mesmo processo, terão ainda todo o 4.º mês para ultimarem suas escolas de O. U. em sessões especiais.

14 — Reitero a observação contida no mesmo n. 28 a respeito das formaturas diárias onde o rigorismo deixa muito a desejar. Tenho visto, mesmo, nas marchas para o local da instrução, êsse afrouxamento prejudicar a apresentação de algumas Cias. pela atitude dos recrutas e até pela displicência de alguns quadros.

E' justo, porque a guerra constitue a única razão de ser de nossa atividade; mas não é bastante. E' preciso levar ao campo da luta um instrumento — a fôrça militar — preparado moral e materialmente para garantir a vitória.

“Não há nenhuma das nossas manifestações de atividade, nenhum gesto ou pensamento, que não vise aperfeiçoar o instrumento de guerra que a Pátria nos confia e cujo rendimento magnífico constitue a nossa esperança”. E, assim sendo, podemos dizer que todos os atos do chefe, quer sejam no tempo de paz, quando ainda o combate é uma cogitação longínqua e incerta, quer no tempo de guerra, em repouso, na trincheira ou no assalto, todos são atos de comando. Administrando a sua unidade para que tudo aí funcione regularmente e de modo que sejam satisfeitas todas as suas necessidades materiais, o chefe comanda. Educando-a e instruindo-a para que esteja apta a fazer a guerra, o chefe comanda. Preparando a alma dos homens e elevando as suas qualidades morais no sentido da abnegação e do sacrifício, o chefe ainda comanda. Finalmente, fazendo valer na luta as qualidades de sua tropa, do seu material e do seu preparo profissional, o chefe exerce o ato supremo do comando, pois, joga então com a vida de muitos homens, com a própria liberdade, com a vitória ou com a derrota.

Administrar, instruir, educar e empregar a tropa na luta, eis a quádrupla atividade do chefe militar de qualquer categoria, atividade resumida por **comandar**.

Não resta dúvida que dos quatro aspectos, o principal, o essencial mesmo é o último, que diz respeito ao emprêgo da tropa no campo da luta. Mas também é essencial ter que empregar um instrumento perfeitamente capaz de executar o que é preciso que êle realize — o êxito. E o preparo do instrumento só pode ser conseguido pelos três outros aspectos da atividade do chefe. Daí a importância que se deve dar a êsses três aspectos, quando se trata de formar ou aperfeiçoar o oficial. Pensando bem, vê-se que é necessário colocar no mesmo pé de igualdade o preparo do oficial nos quatro aspectos de sua atividade. Ora, em regra, isso não acontece nem nas Escolas nem na tropa.

Organização da Instrução (1)

Nos Corpos de Infantaria

(De um livro inédito)

Pelo Ten.-Cel. T. A. ARARIPE

I — INTRODUÇÃO

1 — FIM

O nosso objetivo no presente trabalho é de aplicar e esmiuçar no âmbito da **Unidade de Instrução da Infantaria** — o R.I. (ou o B. C., como caso particular), — as prescrições do Título II, Introdução, 1.^a Parte do R. E. C. I., que devemos dizer desde já, condensa um verdadeiro tratado de **Pedagogia Militar** e do atual R. I. Q. T.

2 — IMPORTÂNCIA RELATIVA DA QUÁDRUPLA ATIVIDADE DO CHEFE MILITAR.

O Chefe — oficial ou graduado — é, todos o sabemos, aquele que comanda.

Que é comandar ?

O R.E.C.I., 2.^a Parte, 96 e o R. S. C. 105 limitam-se a definir esse termo, que consubstancia toda a atividade do chefe militar, apenas no grave cenário da campanha e do combate.

(1) Seria mais acertado se dissessemos a **Educação** porque o que se deseja é fazer a Educação no seu sentido integral, físico, moral, intelectual e profissional.

II — CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A EDUCAÇÃO E A INSTRUÇÃO DA INFANTARIA

4 — COMPLEXIDADE DA INSTRUÇÃO DA INFANTARIA

“A infantaria entrou em campanha em 1914 armada unicamente com fuzis ordinários e algumas metralhadoras. Após mais de quatro anos de guerra, durante os quais muitos aperfeiçoamentos foram introduzidos no seu armamento, ela encontrou-se, ao terminar as hostilidades, dotada de número sensivelmente reduzido de fuzis ordinários, mas, em compensação, possuindo numerosas metralhadoras, fuzis metralhadores, granadas e petrechos de acompanhamento. Disponha ainda de variados meios de sinalização e de transmissão, máscara contra gases e ferramenta de terraplenagem e de destruição.

Além disso, tivera que combater em íntima ligação não só com a artilharia de campanha, mas também com uma artilharia variada e numerosa, com a aviação, com os carros de combate, etc.

Para conhecer o material que terá de empregar, **a infantaria tem hoje necessidade de um treinamento técnico mais complicado** do que outrora, quando possuía apenas o fuzil ordinário; e para empregá-lo vantajosamente no terreno, **uma instrução tática mais desenvolvida.**

Em outros termos, a instrução dos quadros da infantaria adquiriu importância de dia a dia mais acentuada e a instrução de seus quadros de oficiais exige preciso conhecimento das outras armas, sem o qual êsse corpo de oficiais poderá levar a tropa ao desastre” (Marechal Foch).

E' útil lembrarmos essa opinião para corrigir a idéia corrente mas errônea que outorga às outras armas maior complexidade técnica. Já se foi o tempo em que a artilharia e a engenharia gosavam o privilégio de armas científicas, dos doutores e em que a infantaria e a cavalaria eram banais, dos “tarimbeiros”. Hoje, pensando bem, os papéis estão quasi que invertidos. Se as duas primeiras armas não perderam de importância e ao contrário, aumentaram-na, graças ao

O preparo do oficial para o emprêgo da tropa na campanha absorve a mór parte do tempo de trabalho. Apenas pequena parcela dêsse tempo é destinada ao preparo do instrutor. Nada ou quasi nada se faz quanto ao preparo do educador e do administrador.

Se na escola de formação — a Escola Militar — as necessidades do ensino teórico e o ambiente não permitem que se dê desenvolvimento à formação do oficial como educador, instrutor e administrador, torna-se necessário constituir fora daquela, um meio capaz de aperfeiçoar o educador e o instrutor e mesmo o administrador. Esse meio deve ter as características de um corpo de tropa, de modo que o oficial receba orientação em ambiente semelhante ao da tropa. Daí a idéia das Escolas das diferentes armas — verdadeiras Unidades Escolas — com o ambiente propício aos cursos de aperfeiçoamento e de aplicação.

3 — Eis o nosso objetivo — auxiliar-vos na vossa formação e aperfeiçoamento como instrutores (aí englobamos a tarefa do educador).

E o R. E. C. I., 1.^a Parte, Introdução, dogmatiza no n.º 79:

Instruir (diria melhor, educar) (2) é a função essencial dos quadros nos corpos de tropa em tempo de paz (o seu principal dever), o que é reforçado pelo n.º 2 do atual R. I. Q. T..

Mas não esqueçamos de que para instruir é preciso **saber**, saber bem o que se vai ensinar; é preciso **saber** empregar a tropa. E' mais uma razão para a proeminência do ensino do emprêgo da tropa sôbre as outras finalidades.

Contudo, para educar e instruir bem, não é apenas suficiente saber o que se vai ensinar. E' indispensável saber educar e instruir, conhecer e aplicar uma boa dose de princípios pedagógicos, de regras e processos de aprendizagem, que garantam um rendimento econômico e seguro.

(2) Consideramos a Educação o todo, o objetivo, e a Instrução um meio apenas.

formidável desenvolvimento de sua técnica, a infantaria e a cavalaria viram-se forçadas a lançar mão de apurado engenho, no manuseio de material delicado, variado e complexo e em que, além da habilidade manual e se sobrepondo a ela, primam o raciocínio, as qualidades intelectuais e as forças morais. (3)

5 — GRANDES LINHAS DO PROBLEMA

Nas palavras acima transcritas, acham-se nitidamente indicadas e justificadas a **orientação** que deve ser dada à instrução da infantaria e **as grandes linhas** segundo as quais deve esta ser conduzida.

Então, em primeiro plano,

uma instrução dos quadros — fundamental — que engloba não só o conhecimento da infantaria mas ainda o das outras armas;

e ao lado desta,

uma instrução da tropa, bastante pormenorizada.

Trata-se de: — ministrar aos quadros uma **educação moral** elevada, uma **educação física** sadia, uma **instrução técnica** sólida e sobre estas apoiar uma **instrução tática** desenvolvida;

— proceder do mesmo modo e guardadas as devidas proporções, para a instrução da tropa.

6 — IMPORTÂNCIA ATUAL DA INSTRUÇÃO TÉCNICA

A grande lição da guerra 1914-1918 é a da preponderância do fogo. Ela domina toda a tática da infantaria e deve, portanto, exercer influência capital sobre a sua instrução.

São dogmas: “O ataque é o fogo que avança; a defesa o fogo que detem; a manobra o fogo que se desloca” (Marechal Petain).

(3) A técnica do tiro da Metralhadora, do tiro curvo dos morteiros, do tiro anti-carro, dos carros, etc., aproximam a instrução técnica da Infantaria da de Artilharia, com suas tabelas, cálculos, etc.

“A infantaria moderna progride no ataque, precedida e flanqueada por projétis de todos os calibres”. (General Debeney).

Semelhante concepção da tática obriga a quem quer que tenha o encargo de conduzir no campo de batalha uma fração de infantaria, mesmo de efetivo mínimo, possuir conhecimento técnico profundo do material usado, para poder apreciar convenientemente as possibilidades de emprêgo, o rendimento dêsse material e combinar judiciosamente os meios de fogo de que se dispõe.

Se quizermos dominar o fogo inimigo, é preciso que tôdas as armas saibam pôr em ação, no momento e lugares mais convenientes, máquinas de fogo, de dia a dia mais numerosas e mais complexas. Daí, a necessidade para os quadros de tôdas as armas em adquirir desde o tempo de paz, **conhecimentos táticos, técnicos** e mesmo **científicos**, cada vez, mais desenvolvidos.

7 — RELAÇÕES ENTRE A INSTRUÇÃO TÉCNICA E A TÁTICA.

Dêsse modo, observa-se que a instrução tática dos quadros e a instrução técnica aparecem intimamente ligadas e, pode-se dizer que **a boa orientação da primeira depende da solidez da segunda.**

Uma deficiente instrução técnica faz com que se empregue imprópriamente o armamento da infantaria ou se peçam às outras armas auxílios despropositados. E isso acontece porque, em regra, se desconhecem os métodos de tiro, o grau de precisão, as tabelas dêsse tiro, a adaptação das trajetórias e dos projétis ao terreno, o tempo necessário para desencaixar o tiro, as condições de remuniamento, etc..

O mesmo dá-se com a tropa, naturalmente em plano diferente. Não basta que esta saiba manejar perfeitamente o seu armamento; é preciso que conheça os seus efeitos (razância, precisão, densidade do tiro, meios de adaptar a trajetória ao terreno, etc.) para obter dêle maior rendimento.

E' preciso não esquecer que o desprezo pela instrução

técnica arrastará o abandono do princípio da superioridade do fogo no combate, abandono que pode dar lugar à consequências desastrosas.

Para bem acentuar a relação que deve existir entre a instrução técnica e a instrução tática, aconselhamos na execução da instrução a seguinte seriação:

- exercícios de técnica propriamente dita — praticada em ambiente desprovido de quaisquer circunstâncias perturbadoras;
- exercícios de maneabilidade ou exercícios preparatórios para o combate — isto é, a instrução técnica aplicada num ambiente de circunstâncias variadas mas simples (terreno, direção do inimigo, imposições da ordem, rapidez e sobretudo da coesão);
- exercícios táticos — isto é, a instrução técnica e exercícios de maneabilidade, praticados em ambiente de circunstâncias variadas e perturbadoras (terreno, inimigo em tôdas as suas reações, emoções morais, etc.).

Semelhante concepção dos exercícios táticos, como aplicação dos exercícios técnicos, é de capital importância para o objetivo colimado na instrução dos quadros e da tropa.

8 — IMPORTANCIA DA EDUCAÇÃO MORAL

As necessidades do emprego técnico e tático da infantaria levam-nos naturalmente para a noção do trabalho coletivo e por conseguinte para a necessidade da **coesão**, indispensável à obra comum.

Não basta que os homens estejam imbuidos do espirito de disciplina, de iniciativa, de solidariedade e de camaradagem no combate, nem tão pouco, que possuam em alto grau os sentimentos patrióticos e as qualidades de bravura, espirito de sacrifício e devotamento que daí decorrem. A forma do combate moderno exige, como consequência natural dos processos táticos e técnicos, um sentimento de **coesão** por demais desenvolvido.

Outrora, quando se combatia em massa, cotovêlo contra cotovêlo, a fileira constituia o laço natural para manter a coesão, aliás auxiliada pela uniformidade de tarefas dos combatentes. Hoje, não existe mais a fileira e, em seu lugar, como regra, há a dispersão em largura e profundidade. Por outro lado, os comandantes de elementos não procedem como outrora procediam os comandantes de pelotões, por comandos breves e uniformes. Aos detentores de armas diversas são forçados a dar indicações apenas e deixar que cada um atue por si mesmo, no sentido da indicação recebida e da tarefa que lhe incumbe dentro do elemento a que pertence.

Só o sentimento da coesão, resultante de segura educação, será capaz de impedir que semelhante sistema degenerem em desordem.

E se esse sentimento de coesão é indispensável aos homens do grupo de combate, também o é aos comandantes de pequenas frações em suas mútuas relações, pois que, separados uns dos outros por intervalos relativamente grandes, devem sempre se apoiar mutuamente e serem solidários entre si. E' verdade que há escalões de comando com a incumbência de coordenar os atos dessas frações, mas é preciso lembrar-se de que essa intervenção corre muitas vezes risco de ser ineficaz ou tardia.

A experiência prova que só, graças à iniciativa dos executantes é que se pode garantir a continuidade do esforço e evitar perda de tempo que corresponderia à perda de sangue.

A par disso, cumpre observar que o desenvolvimento da iniciativa, da solidariedade, da camaradagem de combate e da coesão das pequenas frações muito contribue para cultivar o espírito ofensivo.

Deve-se mesmo frisar que até nos menores escalões de comando esses sentimentos extravasam do âmbito da infantaria para o das outras armas e principalmente da artilharia.

Uma instrução de quadros que só considerasse a infantaria isolada no campo de batalha seria falsa e perigosa.

SEÇÃO DE INFORMAÇÕES

A DEFESA NACIONAL mantém uma seção de informações destinada a atender aos Snrs. Socios e Assinantes que servem fóra da guarnição do Rio-de-Janeiro.

- a) Fornecer-lhes tôdas as informações solicitadas sôbre interêsses pessoais ou militares.
- b) Fazer, mediante encomenda, a aquisição de objetos na praça do Rio-de-Janeiro.

9 — IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Não resta a menor dúvida que de todos os meios usados na guerra, o de maior valor é o homem. Este é, com efeito, o agente necessário ao emprêgo de qualquer máquina de guerra e é, por si mesmo, uma máquina cujo funcionamento, conservação, possibilidades e emprêgo são sujeitos à regras que devem ser conhecidas e observadas. E' preciso conservar, desenvolver e explorar, tanto as qualidades físicas do homem, como as de ordem psicológicas; é preciso ter o homem fisicamente são, robusto, resistente à fadiga, destro, e desembaraçado, mas também moralmente forte, voluntarioso, que tenha amor ao risco e despreze o perigo.

Dêsse modo, a **Educação física** prende-se, de um lado, à **Instrução técnica** e, doutro lado, à **Educação Moral**.

10 — IMPÕE-SE UMA ORGANIZAÇÃO METÓDICA DO TRABALHO

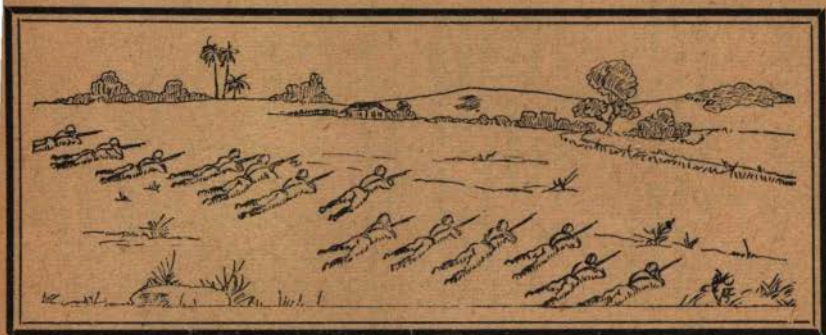
A complexidade da instrução é agravada por várias circunstâncias que criam dificuldades de monta: irregularidade de incorporação, má qualidade do incorporado, deficiência do pessoal instrutor, ausência dos meios materiais, etc.

Essas dificuldades, que são também fundamentais na concepção da instrução, complicam ainda mais o problema, porém não desaconselham a solução indispensável. Ao contrário, elas são um estímulo para **que se organize metódicamente o trabalho e se alcance o resultado colimado a despeito dessas mesmas dificuldades, a despeito desse "inimigo"**.

Para isso é preciso que haja sempre em cada escalão, um chefe esclarecido, sabendo exatamente o que quer, atuando segundo um **plano** longamente amadurecido e claramente estabelecido e dispondo de subordinados pelos quais repartirá o trabalho e sôbre os quais exercerá constante direção e fiscalização; e, além do chefe, haja executantes no uso de métodos consagrados e apropriados aos resultados que se desejam.

DOCUMENTO N. 4

INCIDENTES	PAPEL DO TENENTE	PAPEL DO CMT. DO G. C.	PAPEL DOS CABOS	SINAIS A EMPREGAR PELA DIREÇÃO
Os dois G. C. em 1.º escalão recebem tiros vindos das resistências 02. 03. e são detidos.	<p>I — O pel. já estava em "posição", os cabos volteadores reunidos no Pel., bem como os granadeiros e um remuniador por G.C.</p> <p>O cabo obs. junto ao Cmt. de pel. e os demais à retaguarda.</p> <p>— O cmt. do Pel. dirige o fogo dando as seguintes ordens verbais aos 1.º e 2.º G. C.:</p> <p>— Alças</p> <p>— Objetivo de cada G. C.</p> <p>— Consumo de munição carregadores por minuto.</p> <p>II — Como as resistências não cedem o Cmt. do Pel. decide impulsionar o 3.º G. C. para isso faz o gesto:</p> <p>"ALTO! que significa — Suspende fogo!"</p>	<p>Os G. C. já se encontram em posição.</p> <p>Os sgts. conduzem o fogo.</p> <p>— Tiro contínuo..... rajadas por minuto.</p> <p>— Alça</p> <p>— Sobre tal resistência localizada em FOGO!</p> <p>— Suspende fogo!</p> <p>— Cessar fogo!</p> <p>Os cmts. de G.C. repetem o gesto.</p>	<p>— O cabo fuzileiro ocupa em regra o mesmo abrigo que o fuzileiro e o 1.º municia-dor.</p> <p>— Os cabos volteadores destacados junto ao Pel. para comandarem: a esquadra de remuniciamento, os observadores e o grupamento eventual de granadeiros.</p> <p>Ao receberem a ordem os cabos comandam:</p> <p>— Tiro contínuo! (.....)</p> <p>— Fogo a vontade! (..... volt)</p> <p>— Alça.....</p> <p>— Sobre tal objetivo.</p> <p>— Fogo.</p> <p>— Suspende fogo!</p> <p>— Cessar fogo!</p> <p>Comandam: Suspende fogo! O atirador recarrega a arma e fica pronto para atirar</p>	<p>"Três toques longos de corneta — Carregar as armas.</p> <p>III.º Btl. Cessar fogo</p> <p>— Cessar fogo.</p>



Um exercício com tiro real no campo de Gericinó

(Conclusão)

Pelo Major BAPTISTA GONÇALVES

INCIDENTES	PAPEL DO TENENTE	PAPEL DO CMT. DO G. C.	PAPEL DOS CABOS	SINAIS A EMPREGAR PELA DIREÇÃO
	resistência o 1.º G. C. baterá a resistência 01. nesse momento o 2.º G.C. procurará por esquadras sucessivas atingir a unha da Jaqueira. Consumo de munição: 1.º G. C. 3.º G. C. Esses cessarão o fogo logo que o 2.º tenha atingido o ângulo morto a L. da unha da Jaqueira.	Os Cmts. do 1.º e 3.º G. C. regressam aos seus G.C. e dão as ordens, correspondentes às dadas pelo Cmt. do Pel., menos a ordem de: "Fogo".	Transmitem as indicações dadas. Os cabos comandam "FOGO".	
O Cmt. do Pel. dá o "silvo longo seguido do breve".	— Ao atingir a unha da Jaqueira o 2.º G. C. baterá 02. consumindo. e até que o 1.º G. C. tenha atingido essa elevação; atingida, o 1.º G. C. passará a bater 02. e o 2.º G.C. 03. Consumo:	Os Cmts. do 1.º e 2.º G.C. comandam "Fogo". O 3.º G. C. procura atingir a unha da Jaqueira. Cmt. do 2.º G.C. Prepara para partir! Todos os G. C. por lanços sucessivos! Marche, marche! (a execução é dada nos 2 grupos após o 3.º G.C. ter atingido a unha da Jaqueira. Cmt. do 1.º G.C. Reiniciar o fogo! da após o 3.º G. C. atingir a unha da Jaqueira e suspenso quando o 2.º G. C. inicia o lançaço.	Comandam: Preparar para partir! Marche, Marche! Reiniciar o fogo!	
O 3.º G.C. atinge a unha da Jaqueira e toma a sua conta a resistência 03.	O Cmt. do Pel. dá as seguintes indicações: 1.º e 2.º G. C. "Atenção" O 3.º vai atingir a unha da Jaqueira.			

O Cmt. do Pelotão resolve impulsionar o 3.º G. C. para a linha da Jaqueira donde tomará a seu cargo a resistência 03.

(Admite-se que o Cmt. do Pel. está junto do 2.º G. C.).

Chama os cmts. do 1.º e 3.º G. C., este por seu agente de Transmissão, e da-lhes a seguinte ordem:

— Em frente no M.º do Carrapato partem tiros de de e de . . . de a a que detêm os 1.º e 2.º G. C.

— Na nossa direita o 1.º Pel. atingiu...; na nossa esquerda o 3.º Pel. progride sobre...

— Vamos atacar as resistências que detem o nosso pelotão.

Para isso:

Ao sinal de um silvo longo seguido de um breve o 1.º e 2.º G. C. abrirão o fogo sobre essas resistências, o 1.º G. C. sobre 02. e o 2.º sobre 03.

Consumo

O 3.º G. C. vai deslocar-se para a unha da Jaqueira aproveitando a baixada ao S. desta elevação, donde tomará a seu cargo a resistência 03.; quando o 3.º G. C. abrir o fogo sobre essa

Cmts. do 1.º e 3.º G. C. dirigem-se para o local onde se acha o Cmt. do Pel.

Assumem momentaneamente o comando do G. C.

— Tratam de melhorar a posição do tiro.

— Observam o terreno a-fim-de informar o comandante dos G. C.

INCIDENTES	PAPEL DO TENENTE	PAPEL DO CMT. DO G. C.	PAPEL DOS CABOS	SINAIS A EMPREGAR PELA DIREÇÃO
O Pel. vai progredir, alternando o fogo com o movimento a-fim de atingir a cota 50.	Ordens semelhantes dadas no M.º do Dendê	Cmt. do 2.º G. C. 3.º G. C. Atenção; preparar para partir! Marche-marche! 1.º G. C. e 2.º G. C. Ordens semelhantes dadas no Morro do Dendê.	Ídem.	
<p>Por deslocamentos alternados dos G. C. o Pel. atinge a cota 50, onde o 1.º e 2.º tomam a sua conta 02 e 03.</p> <p>Quando porém o 3.º G. C. prepara-se para atingir o esporão S. W. do M.º do Carrapato, recebe tiro de 04. e é detido</p> <p>— O 1.º e 2.º G.C. tentam desembocar da cota 50 porém são detidos.</p>	<p>A) — O cmt. do Pel. acha-se na cota 50 junto ao 2.º G.C. quando os observadores informam o aparecimento da nova resistência o que é confirmado pelo cmt. do 3.º G. C.</p> <p>B) — O Cmt. do Pel. determina aos 1.º e 2.º G.C. que reiniciem o fogo sobre o 02. e 03.; e ao 3.º G. C. que bata 04.</p>	Os Cmts. de G. C. dão as ordens para reiniciar o fogo.	Os cabos dão os comandos necessários à execução do tiro.	<p>"6 estrelas brancas"</p> <p>A Sec. de Mtr. deverá bater a resistência 04.</p>
Como o 2.º e 3.º Pels. estejam detidos e a progressão do 1.º não acarrete a queda das resistências o Cmt. de Cia.	O Cmt. de Seção dá a ordem para descarregar o material para transportar, e em seguida determina a entrada em posi-			

Cmt. do 3.º G. C.
Dá os comandos de
acôrdo com o objetivo.

Idem.

O 2.º G. C. atinge a
unha da Jaqueira e toma
à sua conta a resistência
02.

O Cmt. dá as indica-
ções para o 1.º G. C.

— O 1.º G. C. vai dar
um lanço para a unha da
Jaqueira. Ao sinal “dois
silvos longos de apito”.
— Partirei também a
êsse sinal.

Atenção!...

O 1.º G. C. atinge a
unha da Jaqueira e o
Pel. está com todos os 3
G. C. em 1.º escalão.

Cmt. do 2.º e 3.º G.C. Idem.

Dão as ordens para a
abertura de fogo sobre
02. e 03. e abrem o fo-
go ao sinal “dois silvos
longos de apito”.

O 1.º G. C. parte de
acôrdo com as indica-
ções já dadas anterior-
mente.

Cmt. do 2. G. C.
2.º G. C. **Atenção!**
Vamos transportar o
tiro para a resistência
.....03.

Tiro contínuo.....

Rajadas por minuto.
FOGO!

Cmt. do 1.º G. C.
Como para o 2.º G.C.
para bater a resistên-
cia 02.

Cmt. do 3.º G.C.
3.º G.C. **Atenção!**
Suspende fogo!

Idem.

Como para os coman-
dos anteriores.

Idem.

Idem.

**Designação dos alvos representando as resistências sôbre as
quais serão executados os tiros da Seção de Mtrs. e G. C. com
o consumo da munição.**

Alvo 02

M.º do Dendê	— 1.º G. C.	.....	= 7 carregadores
Unha da Jaq.	— 2.º G. C.	.....	= 7 carregadores
Unha da Jaq.	— 1.º G. C.	.....	= 7 carregadores
Cota 50.	— 2.º G. C.	.....	= 6 carregadores
Cota 50	— 1.º G. C.	.....	= 7 carregadores

Alvo 03

M.º do Dendê	— 2.º G. C.	.....	= 7 carregadores
Unha da Jaq.	— 3.º G. C.	.....	= 7 carregadores
Unha da Jaq.	— 2.º G. C.	.....	= 7 carregadores
Cota 50	— 3.º G. C.	.....	= 7 carregadores
Cota 50	— 2.º G. C.	.....	= 7 carregadores

Alvo 04

Sec. Mtrs.			
M.º do Dendê — 200 tiros por peça			

RESUMO:

1.º G. C. — bate 02 = 3 vezes consecutivas 7 carregadores =
= 21 carregadores

2.º G. C. — bate 02 = 2 vezes consecutivas 7 carregadores =
= 14 carregadores

03 = 2 vezes consecutivas 7 carregadores =
= 14 carregadores

1 vez 6 carregadores =
= 6 carregadores

3.º G. C. — bate 03 = 2 vezes consecutivas 7 carregadores =
= 14 carregadores

Sec. Mtrs. -- bate 04 = 400 tiros

determina ao Pel. de Mtr. que age em missão de acompanhamento que tome posição no M.º do Dendê e bata a resistência 04.

Essa ordem é dada no M.º do Dendê onde se acha o Cmt. da Cia., e deve ser transmitida por bandeiras.

ção dando os seguintes comandos.

- Alça
- Objetivo.....
- Tiro livre sem ceifa
- Consumo..... carregadores por minuto.
- FOGO !

Em consequência da neutralização da resistência 04. o pel. prossegue no ataque assaltando o 1.º e o 2.º G. C. respectivamente as resistências 02. e 03.

Com a destruição e neutralização das resistências que se opunham à progressão da Cia. esta atinge a linha balizada pelo M.º do Carrapato e mais ao S. ocupando e mantendo o terreno conquistado. Ordens dadas pelo Cmt. da Cia.

Dá as ordens necessárias para prosseguimento da operação.

Ordens dadas pelo Cmt. do Pel. em consequência do comandante de Cia.

Idem.

Idem.

"3 estrelas brancas"

Artifícios lançados pelo Cmt. do 2.º Pel. da cota 50 que significa:

Atingi a cota 50, acho-me sob os fogos de resistências, não consegui superioridade de fogo. Estou detido.

"3 estrelas vermelhas". Objetivo atingido.

N. das resistências	PESSOAL E MATERIAL	LOCAL	MISSÃO	CONDUTA
R 4				Os atiradores farão o tiro de dentro da trincheira. Cessará o fogo quando receber ordem pelo telefone ou quando sentir que terminou o tiro da metralhadora.
R 5	1 cabo. 1 atirador. 1 municizador. 1 F. M. e 5 carregadores.	c| 36 a 500 ms. S.E. do esporão 60 Carrapato.	Impedir o desemboçar de c|50 sobre o esporão S. W. de Carrapato.	Abrir o fogo quando o pel. da esquerda atinge a c| 50. Cessará o fogo à ordem telefônica ou quando sentir que a metralhadora do M.º do Dendê deixou de atirar.
R 6		Cota 60 do Pomar.	Impedir que o inimigo desemboque do M.º Jaqueira sobre c| 50.	Abrir o fogo sobre o pelotão que desembocando do M.º da Jaqueira progride na direção c|50
Zona batida p/ Art.	1 cabo, 1 atirador. 1 municizador, 2 homens com bandeirolas. Uma na peça outro dando a direção do tiro. 1 F. M. e 5 carregadores. 5 homens.	Região do Pôsto Veterinário.	Bater uma determinada zona.	Ao aproximar-se os pels. da região do Pôsto Veterinário c| 50.

DOCUMENTO N.º 5 — Roteiro das figurações

N. das resistências	PESSOAL E MATERIAL	LOCAL	MISSÃO	CONDUTA
R 1	1 atirador. 1 municia- dor. 2 homens com ban- deirolas brancas 1 jun- to à peça, outro dando a direção do tiro. 1 F.M. 2 bandeirolas. 5 carre- gadores de festim.	NE. do M.º do Carra- pato (região da Palmei- ra).	Atirar na direção do M.º Dendê impedindo que elementos inimigos daí desemboquem.	Abrir o fogo ao sinal de 3 estrelas vermelhas lançado do M.º Dendê Cessar o fogo quando re- ceber ordens pelo telefo- ne ou (quando o pel. do centro deslocar-se de Mº Jaqueira p| Cota 50).
R 2	1 cabo, 1 atirador, 1 muniçador. 1 F. M. e 5 carregadores de festim.	Clareira do M.º do Carrapato a 400 ms. N. E. da árvore isolada do Esporão S. W. do M.º Carrapato.	Atirar na direção do M.º Dendê tomando a s| conta os elementos ini- migos que daí desembo- quem.	Abertura do fogo: co- mo para O1. Cessar o fa- go assim que terminar a munição deslocando-se para 04, de onde comuni- cará a sua chegada e da- rá informações sobre 03.
R 3	Idem.	Região 300 ms. N. E. da árvore isolada do es- porão S.W do Mº do Car- rapato.	Idem.	Idem deslocando-se para R5.
R 4	1 sargento, 1 atirador, 2 muniçadores. 1 F. M. 5 carregadores de fes- tim.	Região da árvore iso- lada do esporão S.W. do M.º do Carrapato.	Impedir o desemboçar da c| 50.	Abrir o fogo quando todos os grupos do pel. do centro tenham toma- do posição no entrinchei- ramento aí existente ou quando fôr determinado por ordem telefônica,

DOCUMENTO N.º 7**Transmissões**

Para realização dos exames previstos para o III.º Btl., deverá o Serviço de Transmissão Regimental, suprir as seguintes necessidades:

I — Construir uma rede telefônica, conforme o indicado no calco anexo, fornecendo os elementos necessários à sua exploração. Esta rede deverá estar concluída e pronta a ser explorada a partir das 7,30 horas.

II — Fornecer ao Btl. o seguinte material:

- 1) 10 pistolas sinalizadoras.
- 2) 16 cartuchos de 3 estrelas vermelhas, para pistola.
- 3) 16 cartuchos de 3 estrelas brancas, para pistola.
- 4) 12 cartuchos de 6 estrelas brancas, para pistola.
- 5) 8 bandeirolas brancas para sinalização.
- 6) 8 bandeirolas vermelhas para sinalização.

Observações — a) A viatura que transportar o material de transmissão deverá ficar juntamente com o pessoal que não estiver em serviço efetivo reunida nas encostas N. do M.º do Jaques, na altura do corte ali existente.

Observações Gerais:

1.º — As resistências com exceção de R2 e R3 permanecerão nas posições até o toque de III.º Btl. Cessar fogo, seguido de “alto”. Deverão após reunirem-se na Cota 50 onde almoçarão.

2.º — O diretor da representação de inimigo Ten. HILDEBRANDO, deverá tomar as necessárias providências no que se refere ao pessoal e material para esta representação e respectiva condução.

3.º — As resistências deverão estar nos seus locais as 7,30 horas para a 1.ª parte da jornada. Para a 2.ª parte será determinada posteriormente.

4.º — Pessoal: {

Of.	1	Sargentos 1 — 3.º Sgt. WALTER	
Sgt.	1	Cabos 2 — 1.º Cabo 1370 e 2.º Cabo.	
Cabos	3	Atiradores 4 — 4 atiradores fornecidos	
Soldados	15	pela 8.ª Cia. para o exercício da manhã	
	—	e da tarde.	
	20	Municiadores { 5 fornecidos	{ C.M./III
		Auxiliares { 9 soldados	

5.º — Material {

	4 F.M.
	30 carregadores de festim.
	8 bandeirolas brancas.
	Bombas “Cabeça de negro”.

6.º — Alvos — Fornecidos pelo serviço de transmissão do Regimento.

.....

DOCUMENTO N.º 9 — Ficha de contróle do Diretor do Exercício

TEMPOS DO EXAME	Sinais e ordens dadas para o desenvolvimento dos exercícios		QUANDO E' DADO	SIGNIFICAÇÕES
	PELO CMT. DO BTL.	PELAS CIAS. E PELS.		
<p>A Cia. desemboca do Dendê e mais ao S. e dois pelotões do centro e da direita recebem tiros de 01. 02. e 03; o pel. da direita fica detido. O Pel. da esquerda progride facilmente e atinge o M.º da Jaqueira onde pára.</p> <p>O Pel. do centro abre fogo e cartuchos de guerra e faz a manobra.</p> <p>O Pel. da esquerda quando o último G.C. do Pel. do centro chega à unha da Jaqueira retoma o movimento para a frente porém é logo detido por R 6.</p> <p>O Pel. do centro atinge a unha e vai prosseguir no avanço inicialmente com o 3.º G. C.; o pel. da direita prossegue no seu movimento para o Carranato</p>	<p>1 — Toque "III Btl. Avançar".</p> <p>2 — Artificio "3 estrelas vermelhas" Pel. p| 01.</p> <p>3 — III.º Btl. Seguido de "3 toques longos de corneta".</p>	<p>7.ª Cia. Avançar.</p> <p>3 — Pel. esquerda "3 estrelas brancas" Silvos longos.</p>	<p>1 — Quando o Cmt. da Cia. tiver comunicado que está pronto.</p> <p>2 — Quando os G. C. do Pel. do centro atinge a crista do Dendê.</p> <p>3 — Após R1. abrir o fogo.</p> <p>4 — Sòmente após o R2 e R3 terem se retirado para R3 e R4.</p> <p>5 — Quando o último G. C. do Pel. do centro atingir a unha da Jaqueira e começar a bater R2.</p> <p>6 — Quando o último G. C. do Pel. do centro partir da unha da Jaqueira</p>	<p>Início do Exercício. Abertura de fogo p| 01. 02. e 03. "Estão detidos".</p> <p>Carregar os F. M. H. cartuchos de guerra.</p>

DOCUMENTO N.º 8

Pessoal e material necessário ao exercício

ORGANIZAÇÃO DOS GRUPOS	PESSOAL	QUEM FORNECE	MATERIAL
Seção	Cmt. do III Btl. Ajudante do III Btl. 1 ordenança montado 1 corneteiro	P.E.III Btl. P.E.III Btl.	Pistola sinalizadora, 2 cartuchos de 3 estrelas vermelhas e 2 de 6 estrelas brancas. Reunião: Mº do Den- dê — 7 horas.
Atuação inimiga	Ten. Hildebrando 3.º Sgt. Walter 2 cabos 4 atiradores 14 soldados	C.M.III C.M.III 8.ª Cia. C.M.III	4 F. M. 30 carregadores com cartuchos de festim. 8 bandeirolas brancas.
Atuação de Exer- cício	1 pelotão do tipo orçamentário e grupo extra do R. E. C. I. 2 pelotões tipo orçamentário 1 pelotão figurado	7.ª e 9.ª Cias.	Armamento completo 25 carregadores de cartuchos de guerra por F. M. 12 granadas para V. B.; 1 granada ofensiva por homem, 2 carregadores de festim por F. M., 1 pistola sinalizadora, 2 cartuchos "3 estrelas vermelhas", 2 cartuchos "3 estrelas brancas". Armamento completo carregadores de festim por F. M., pistola sinalizadora, 2 cartuchos "3 estrelas vermelhas" para cada pelotão menos para o figurado.
Atuação de Mtrs. (duas)	Efetivo orçamentário com o G. Ext. do R.E.C.I.	C.M. III	Armamento completo 1 telêmetro, 200 cartuchos de guerra por peça.

DOCUMENTO N.º 10

Nota

Para a bôa execução do exercício são tomadas as seguintes medidas:

I — ALVORADA às 4h, 30.

II — Saída do quartel — 5h,30.

III — A 8.^a Cia. fornecerá dois 2.os sargentos e três 3.os sargentos, três 1.os cabos e dois 2.os cabos, os quais tomarão parte sucessivamente no exercício da 7.^a e 9.^a Cias.

IV — A 9.^a Cia. acompanhará do M.^o do Jovino o exercício da 8.^a Cia.

V — A refeição será servida no campo e nos seguintes locais:

— 7.^a Cia. e Cia. de Mtr. — Bebedouro.

— 9.^a Cia. e Cia. de Mtr. — M.^o do Jovino.

— Oficiais — M.^o da Jaqueira.

— Representação inimiga e pessoal da transmissão: com a 7.^a Cia..

VI — Nenhum veículo permanecerá na zona do exercício; as viaturas conduzindo os oficiais estacionarão no deserto existente na encosta L. do M.^o do Dendê.

— Os observadores de conduta desempenharão suas missões a pé; as suas montadas estacionarão com os veículos no M.^o do Dendê.

— As Cias. levarão a forragem para atender a alimentação dos seus animais; as montadas que ficarem em Dendê serão forrageadas pela 9.^a Cia.

Uniforme e
equipamento

das praças:

o de instrução; se chover, as praças vão de capote.

dos oficiais:

o de instrução: binóculo, bússola, cadereta multicopista, etc.

O Pel. do centro atinge a cota 50 e vai reiniciar o movimento começando pelo 3.º G. C. (o 1.º que chegou): é detido por R2. R3. e R4.

O Pel. da direita continua progredindo.

O Pel. da esquerda atingiu c| 50 vai reiniciar o movimento mas é detido p| R5.

O Pel. do centro e da esquerda lançam o sinal de que estão detidos ambos na cota 50.

Pel. do centro detido por R2. R3. e R4.

Pel. da esquerda detido por R5.

Pel. da direita progredindo

Pelotão do centro prepara-se para retomar a progressão — lançando antes mão das granadas V.B.

O Pel. da esquerda acompanha a progressão do centro.

O Pel. da direita um pouco recuado.

A Cia. conquista o Carrapato e toma um dispositivo defensivo.

7 — Tel. p| R4. "Abrir fogo".
R5. "Abrir fogo".

9 — Artificio "6 estrelas brancas".
Tel. p| R4. alertando sobre o tiro.

10 — Tel. para R4 "Cessar o fogo".
Para R5. "Cessar o fogo".
Lançamento granadas V. B.

8 — Artificio: "3 estrelas brancas".
(Pel.)

11 — Cmts. da Cia. lançando do esporão do Carrapato o sinal "3 estrelas vermelhas".

7 — Quando o último G. C. do Pel. do centro chegar a c| 50 e começar a bater P2.

8 — Após os pels. terem atingido c| 50, ter o do centro batido 02. e 03. e estarem abrigados.

9 — Quando o Cmt. da Cia. comunica que a Seq. de Mtr. está pronta para abrir o fogo.

10 — Quando a Seq de Mtr. tiver dado os 400 tiros.

Logo que a Seq Mtr. cessa o fogo.

11 — Quando tiver reajustado o dispositivo.

Significa "Estou detido".

A Seq de Mtr. vai bater R4.

Objetivo atingido.

- Mantem os G. C. na direção determinada?
- Mantem-se em estreita ligação com os mesmos?
- Como faz o vasculhamento da zona que lhe está aféta?

Verifica e transmite as informações recolhidas:

- sôbre o terreno?
- sôbre o inimigo?
- impulsiona os G. C. de modo a não retardar a progressão?
- como atravessa as zonas vistas ou batidas?
- como desloca os diversos grupamentos?
- esquadra de remuniciamento?
- grupo de granadeiros atiradores?

Como atúa sôbre os observadores?

- C) — COMANDANTES DE PELOTÕES EM 2.º ESCALÃO
As mesmas dos pelotões em 1.º escalão naquilo que lhes fôr aplicável.

II — TOMADA DE CONTACTO

- A) — COMANDANTES DE PELOTÕES EM 1.º ESCALÃO
Como vai impulsionar os G. C. mau grado as primeiras resistências?

Como vai determinar a abertura do fogo?

- da alça, objetivo, consumo de munição?

Como resolve o problema da economia de munição?

Como dirige o fogo de seus G. C.?

Quais as medidas que toma quando fôr detido?

Mantem as ligações:

- com os G. C.?
- com as unidades vizinhas?

Como procede se a resistência cede?

- B) — COMANDANTES DE PELOTÕES EM 2.º ESCALÃO

No dispositivo da Cia., onde marcha o pelotão?

Qual o dispositivo adotado para a progressão?

Onde marcha no dispositivo?

Toma algumas medidas ao saber que os pelotões em 1.º escalão acham-se detidos? Quais?

- C) — COMANDANTE DA CIA.

Que decisão toma ao saber que os pelotões em 1.º escalão foram detidos?

Que decisão toma para destruir as resistências que detêm os pelotões em 1.º escalão?

Quais as ordens que dá?

DOCUMENTO N.º 11

Pontos a verificar pelos árbitros e observadores de conduta

I — APROXIMAÇÃO

A) — COMANDANTE DA CIA.

Qual a missão da Companhia?

Qual a conduta em caso de encontro?

Qual o azimute de marcha?

Quais as linhas a atingir ?

Quais as preocupações que deve ter:

— quanto ao inimigo ?

— quanto ao terreno ?

— quanto ao comando ?

— quanto às unidades vizinhas?

Qual a constituição do Esc. de Rec.º ?

Qual a missão dêsse escalão ?

Qual o papel dos pelotões que não estejam no escalão de reconhecimento ?

Qual a frente e profundidade de sua unidade?

Como pretende coordenar a progressão do escalão de reconhecimento com o de combate?

Onde vai marchar ?

Como mantem as ligações:

— Com os Pels.?

— Com o Cmt. do Btl.?

Faz-se informar pelos pels. em 1.º escalão ?

Informa ao Cmt. do Btl. ?

Mantem estreitamente as ligações com as unidades vizinhas?

Sua unidade está pronta para combater?

B) — COMANDANTES DE PELOTÕES EM 1.º ESCALÃO

Qual a direção do inimigo e as últimas informações que tem sobre êle ?

Qual a direção da Cia. ?

Qual a sua situação no dispositivo?

Azimute de marcha do pelotão?

Qual o dispositivo do pelotão ?

Qual o G. C. base ?

Quais as linhas que tem de atingir?

Deu a ordem de preparar para o combate?

Durante a aproximação:

Remessa desta Revista

**A título de experiência e
a-fim de diminuir a tarefa
dos nossos**

**REPRESENTANTES,
estamos fazendo a remessa
dêste número diretamente
aos assinantes.**

Que decisão toma se os ataques fracassarem?

— instala-se no terreno?

— informa ao Cmt. do Btl.?

Como procede se obtém êxito?

D) — COMANDANTE DA SEÇÃO DE MTRS.

Onde marcha?

Que medidas tomou para tomar posição a-fim de bater o objetivo que lhe foi determinado?

Quais os comandos que dá para bater o objetivo?

Como procede para dirigir o tiro?

III — POSTOS AVANÇADOS

A) — COMANDANTE DA CIA.

Qual a missão?

Como pretende cumprir a missão?

Como vai reconhecer o terreno?

Qual o plano de fogo?

Qual o dispositivo da Cia. em P. Av.?

Qual a missão dada aos pelotões do escalão de resistência?

Conduta em caso de ataque?

Como vai estabelecer a vigilância?

Quais os trabalhos de organização que determinou?

Como assegura as ligações?

Parte de instalação?

B) — COMANDANTES DE PELOTÕES

Qual a missão?

Como orienta o reconhecimento do terreno?

Quais as indicações que dá aos cmts. de G.C.:

— inimigo?

— lugar do pelotão?

— posição a ocupar pelos F. M.?

— posição a ocupar pelos V. B.?

— missões de fogo?

— apôios de fogo eventuais?

— locais dos G. C. vizinhos?

— conduta em caso de ataque.

— roteiro dos G. C.?

— ligações?

C) — COMANDANTE DA SEÇÃO DE MTRS.

Como no pelotão, no que lhe fôr aplicável.

D) — Verificar no fim do exercício os trabalhos de organização do terreno, bem como os dispositivos.

Quais os caracteres do fogo ?

A forma do feixe e sua utilização

- Como achar a forma do feixe ?
- Levei os homens primeiramente a indicar a forma da trajetória, depois o grupamento das trajetórias em feixe. Fazei desenhá-la no quadro negro, dando algumas indicações afim de obter os dois desenhos da Fig. 50.

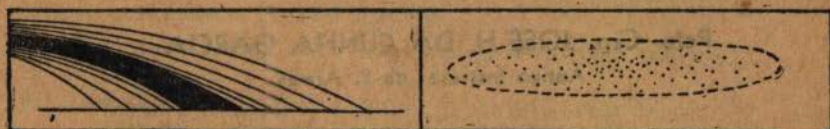


Fig. 50

Como tirar partido da forma do feixe ?

- Levei os homens a notar:
- a curvatura das trajetórias
- o perigo da parte central
- a estreiteza do feixe.

Os erros de alça e sua utilização

E' suficiente um erro de alça de 100 ou 50 metros para que a trajetória perca a sua eficácia; os metralhadores podem corrigir ou não: em terreno sêco e desprovido de cultura a terra levantada facilita isto; em terreno molhado e coberto é difficil.

Como se aproveitar dêstes erros ?

Mantendo o inimigo na ignorância de seu erro, deitando-se, depois rastejando.

Provocando erros de alça, deitando-se, rastejando, ou se deslocando por lanços rápidos.

As dificuldades de visão e sua utilização

Levai os homens a se convencerem que às grandes distâncias é difficil de se ver, principalmente se os objetivos forem pequenos e se moverem rapidamente.

Como aproveitar estas dificuldades ?

Utilizando o terreno o mais possível para se confundir com êle, adotando formações que se "fundam" na paisagem.



Lendo Laffargue

(Conclusão)

Pelo Cap. JOSÉ H. DA CUNHA GARCIA

Antigo Instrutor da E. Armas

C — PROCESSOS DE PROGRESSÃO SOB O FOGO DA INFANTARIA E DA ARTILHARIA

I — Deslocamentos sob o fogo da infantaria, às médias e grandes distâncias

Este estudo dos deslocamentos sob o fogo da infantaria apresenta dois caracteres bem definidos: às **grandes distâncias** (acima de 1.200 metros) e às **pequenas distâncias** (menos de 1.200 metros).

Para simplificar o estudo e reduzir o número dos exercícios, dividiremos as zonas das médias distâncias (de 600 a 1.200) entre as grandes e as pequenas distâncias, adotando como limite entre estas duas últimas a distância de 800 metros.

Daí já dois exercícios a realizar no terreno, com intervalos de tempo bem aproximados, na mesma sessão, afim de fazer sobressair nitidamente os caracteres diferentes das duas progressões.

Esforçai-vos para dar a cada um dos exercícios o caráter seguinte:

— progressões às grandes distâncias: sob trajetórias curvas e vistas ruins.

— progressões às pequenas distâncias: sob trajetórias rasantes e boas vistas.

Estes exercícios devem comportar duas partes:

1.^a parte — em sala — salientar os caracteres da progressão e seus processos.

2.^a parte — no terreno — fazer resolver alguns problemas de progressão.

Na 2.^a solução — Aborrecer o inimigo

O mesmo movimento, por isolados sucessivos, espaçando as partidas e fazendo-as nas interrupções do fogo. Donde, tiro prolongado para objetivo insignificante.

Segunda situação.

“Temos que descer uma grande ladeira coberta por vegetação rasteira (500 metros) diante de metralhadores inimigos postados a 1.800 metros.

O terreno está sêco e as balas levantam poeira”.

1.^a solução — (a tropa deve progredir rapidamente). Impossível evitar a regulação. Donde reduzir o objetivo, dispersando e progredir rapidamente entre os tiros. Por linha intervalo de 10 passos entre os homens. Lance coletivo desde que o fogo cesse ou se dirija sobre uma fração vizinha. Se o fogo continuar, lança individual.

2.^a solução — (a tropa não tem pressa)
Aumentar a dificuldade de regulação, oferecendo objetivos insignificantes. Não provocar o fogo. Por isolados sucessivos, partindo de pontos diferentes, os itinerários devem ser bem intervalados para obrigar os deslocamentos de tiro.

Vejamos agora a travessia de uma grande extensão de terreno vista pelo inimigo, na qual êle tem dificuldade em regular os tiros.

“Temos que progredir numa plantação de trigo de 50 centímetros de altura, diante de metralhadores inimigos que parecem a 1.800 metros”.

Solução — Impedir a regulação do tiro, executando movimentos rápidos; em todo caso reduzir o objetivo fazendo-o dispersar suas balas. Em linha, lanços curtos.

2.^o Problema:

Os metralhadores abrem o fogo e ficamos no seu feixe.

Solução — Desaparecer para fazer cessar o fogo, deixar a zona batida. Ordem: Deitar e rastejar.

- pequenas colunas, enquanto não há fogo, para adaptar-se aos itinerários, desenhados, orla das vegetações.
- linhas, desde que há perigo de fogo, para poder se deslocar rapidamente e só oferecer objetivos dificilmente visíveis.

Pergunto qual o objetivo mais visível — uma linha ou uma coluna de homens?

Crê-se que seja uma linha, pois oferece muitos homens, enquanto a coluna oferece um único. Na realidade uma linha que progride é menos visível a-pesar de apresentar mais homens; porque a coluna, a pesar de não poder se deslocar rapidamente, os homens não cobrem perfeitamente, apresentando um sombreado bem visível.

II — Estudo dos problemas típicos.

Estes exercícios podem ser realizados em sala, materializando os feixes de tiro por pequenos gabaritos de arame.

Veremos particularmente a **travessia das ladeiras**.

Primeira situação: Travessia de uma ladeira de fraco comprimento (menos de 150 metros). Este exercício é importantíssimo para nós no Rio Grande, onde estas ladeiras são muito comuns.

1.º Problema:

O inimigo parece se encontrar a 1.500 metros. Trata-se de deslocar-se de um fosso para um talude a 100 metros na frente. Entre os dois abrigos o terreno é descoberto e visto.

Os metralhadores inimigos estão vigilantes, já atiraram sobre outras frações vizinhas”.

1.ª solução — Passar bruscamente

Em linha cinco passos de intervalo.

Dois lanços rápidos.

2.ª solução — Passar despercebido

Movimento por isolados sucessivos, desembocando de pontos diversos

2.º Problema.

A mesma situação. Os metralhadores abrem o fogo.

Na 1.ª solução — Continuar para o abrigo, pois o fogo só começará depois do 1.º lanço.

tâncias convem consagrar-lhes alguns exercícios para mostrar as diferenças de emprêgo segundo as distâncias.

A progressão às pequenas distâncias se faz evidentemente ligada ao fogo.

Como se apresenta o perigo ?

- trajetórias muito rasantes, donde em terreno plano e descoberto, rastejar ou deitar-se é expor-se.
- porém a menor ondulação permite rastejar ou deitar-se sem perigo.
- o inimigo vê bem, donde a impossibilidade de ensair passar despercebido.
- o tiro individual dos fuzís é eficaz, donde o terreno é batido nos seus menores detalhes.

Quais são as faltas a evitar ?

- Em terreno visto e com fraco apôio de fogo, é perigoso:
- deitar-se descoberto no fim de um lançaço
 - rastejar
transpor uma ladeira por pequenos lançaços com paradas intermediárias.
 - executar um lançaço muito longo com relação a pequena parada.
 - correr rapidamente de um abrigo a outro, sem se fazer esquecer.
 - executar um movimento homem por homem sucessivamente (sôbre tudo desembocando de um mesmo ponto).
 - progredir homem por homem ao longo de uma série de abrigos.
 - progredir homem por homem em linha sôbre uma ladeira cheia de abrigos muito distantes (mais de 20 metros).

Quais são os processos de progressão ?

Em qualquer caso:

- procurar passar sob as trajetórias:
rastejando nos ângulos mortos ou utilizando caminha-mentos.
- Em terreno plano e visto: abreviar o mais possível a exposição.

3.º Problema:

A mesma situação; os metralhadores cessam de atirar.

1.ª solução — (se a tropa deve avançar rapidamente). Sair rapidamente da zona batida e enganar a alça inimiga fazendo deslocamentos ocultos.

Ordem: Retomar a série de lanços coletivos e rápidos.

2.ª solução — (se a tropa não tem pressa). Deixar a zona ameaçada sem que o inimigo perceba.

Ordem: Movimento por isolados sucessivos ou rastejando ($\pm 80m$) depois como na 1.ª solução.

4.º Problema:

"A mesma situação. O inimigo reiniciou o tiro. A tropa se deitou. As balas ceifam o trigo 80 metros atrás".

Solução — Desaparecer e se fazer esquecer para cessar o fogo e aumentar o êrro de alça.

Ordem: Rastejar sobre um percurso de uns 60 metros, depois, após cessar o fogo, retornar a progressão segundo uma das duas soluções precedentes.

5.º Problema:

A mesma situação. O inimigo corrigiu seu tiro para 100 metros em nossa frente".

Solução — Desaparecer e se fazer esquecer para cessar o fogo, depois procurar atravessar a zona ameaçada sem despertar atenção.

Ordem: Deitar-se, aproximar-se da zona batida, homem por homem ou rastejando.

Desde que o fogo cesse continuar e atravessá-la como precedentemente.

Quarta situação.

Travessia de uma zona submetida a tiro indireto.

"Vamos atravessar uma zona batida intermitentemente por tiros indiretos de metralhadoras".

Solução — Evitar a zona batida, contorná-la se possível, ou, então, parar e atravessá-la em grandes lances desde que o fogo cesse. Se há lacunas nos feixes, aproveitá-las.

Como certos processos de progressão às grandes e médias distâncias tornam-se muito perigosas às pequenas dis-

- b) zona do tiro — utilizar um molho de palha que se queima para produzir a fumaça. Repartir êstes molhos de maneira a dar uma idéia da repartição das quedas sobre a zona batida.

Como se deslocar sob tiros de interdição e inquietação.

Qual o objetivo dêstes tiros ?

“Interdizer o livre trânsito nas estradas, em pontos obrigados ou a permanência numa zona determinada.

Impedir as reparações das destruições já feitas.

Quando tem por fim impedir o livre trânsito em estradas, escolhe-se certos pontos particulares destas comunicações, fazendo tiros escalonados.

Quando de um observatório terrestre ou aéreo, pode-se ver os pontos a interdizer, far-se-á a interdição no momento em que fôr aí assinalada a tropa. Se o ponto não é visto o tiro deve ser permanente, mas executado em cadência lenta.

Quasi sempre é empregado o chirapenel, mas quando a distância é maior que 6 kms. empregam-se projétis percutentes e algumas vezes, no caso por exemplo, quando se quer impedir que o inimigo permaneça numa certa zona, êste tiro é executado com granadas visicantes, chamam então, tiros de infecção.

Quanto aos tiros de inquietação, êles têm por fim inquietar, cansar o inimigo, não lhe deixar repouso, conservá-lo no temor contínuo de bombardeio e abater assim o seu moral. E’ um tiro de surpresa, executado em rajadas violentas e curtas e por concentração de fogos de várias baterias. Deve atingir o inimigo antes que tenha tempo de se abrigar.

Portanto é, em geral, intermitente, executado a qualquer hora do dia ou da noite, mas sem lei alguma. Pode também ser executado de modo lento e contínuo quando tem o fim de tornar permanentemente perigosa a estadia em certos pontos”.

Como se deslocar sob êstes tiros ?

Vejamos primeiro um homem isolado.

“X. és um agente de transmissão. Estás aqui e deves ir para aquele ponto lá”.

Sempre que fôr possível deve-se evitar a zona batida. Para nós, quando a cavalo, isto é muito simples, mas convém em qualquer dos casos observar primeiramente a dispersão dos tiros.

II — Progressão sob o fogo de artilharia

Este estudo em geral só é feito no quadro da coletividade, o que é errado, pois é comum o indivíduo, ter isolado que se deslocar sob este fogo, como agente de ligação, como remuniador ou mesmo como ferido. E' preciso, então, que ele saiba se deslocar sob o fogo de artilharia.

E' difícil realizar sobre o terreno a representação destes tiros falando a imaginação e reproduzindo os traços essenciais das diferentes formas de tiro.

E' mais fácil fazer primeiro isto em sala sobre um cobertor estendido sobre alguns objetos ou na caixa de areia.

E', pois, aconselhável começar por esta figuração em miniatura que permitirá ao soldado melhor entender a representação normal no próprio campo. Por outro lado, estes exercícios em sala permitem tratar rapidamente de um certo número de problemas que no terreno não teríamos tempo de montar e examinar.

Devemos, então, executar estes exercícios em duas partes:

- em sala, na caixa ou sobre o cobertor
- no terreno, como aplicação.

Vejamos esta representação.

1.º em sala:

- a) para figurar um arrebetamento, utilizar um pedaço de algodão atravessado por pequenos pedaços de arame de comprimento conveniente para representar a zona batida.
- b) para figurar a queda de um projétil: colocar o algodão sobre a caixa durante 5 segundos, depois levantá-lo.

Para conservar o sinal fazer um buraco na caixa ou assinalar com giz no cobertor.

- c) para figurar um tiro: colocar sucessivamente o algodão sobre a caixa numa cadência conveniente e levar em conta a dispersão.

2.º no terreno:

Para representar o tiro seria necessário poder marcar a cadência do tiro e os pontos de queda. Praticamente, devemos nos limitar a figurar a cadência e a zona de queda.

- a) a cadência — utilizar o clarim, um som breve significando a chegada de um projétil de artilharia leve, mais prolongado a chegada de um projétil de grosso calibre.

Solução — Aproximo-me da encruzilhada me abrigo, depois quando chegar à zona perigosa procuro transpô-la rapidamente de abrigo em abrigo, entre os tiros.

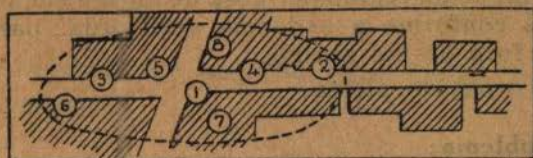


Fig. 53

Quanto ao deslocamento de uma tropa, deve-se tomar uma das formações habituais sob o tiro da artilharia, coluna por um para o grupo e linha de coluna para o pelotão; para seguir um itinerário ou passar um ponto ameaçado, dividir a tropa em pequenas colunas e fazer passar sucessivamente de abrigo em abrigo entre os tiros.

Convém chamar a atenção que a cavalo sempre nos é mais fácil desviar uma zona, pois em um minuto estamos a 500 m de distância.

1.º Problema:

Ponto de passagem obrigatório.

Trata-se de transpor com o seu pelotão uma ponte num canal sôbre o qual o inimigo dirige um tiro de interdição com 105 percutentes, sucedendo-se de 30 em 30 segundos.

Solução: Observação — Donde vem os tiros ?

Onde caem ?

A zona de dispersão enquadra perfeitamente a ponte ?

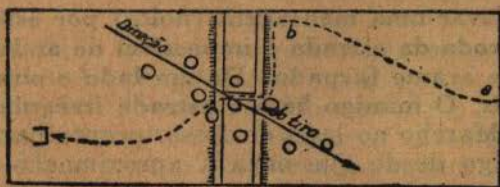


Fig. 54

Decisão — Evitar a zona de dispersão obliquando a direita e se abrigar o mais próximo possível da ponte no talude,

Quando é impossível desviar:

- observar os hábitos do tiro
- aproximar-se da região perigosa de abrigo em abrigo aproximados conforme a cadência verificada, para não ser pego fora de um abrigo.
- manter o ouvido alerta.

1.º Problema:

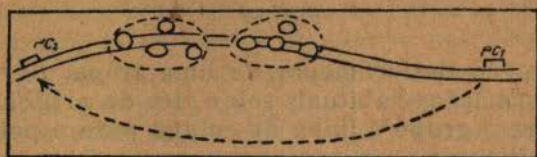


Fig. 51

“Vais levar uma mensagem de P.C. 1 ao P.C. 2 por esta estrada que habitualmente transitas”.

Ao saíres do P. C. 1 o inimigo desencadeia sôbre a estrada uma série de rajadas irregulares.

Solução — Deixo a estrada e contorno a zona batida.

2.º Problema:

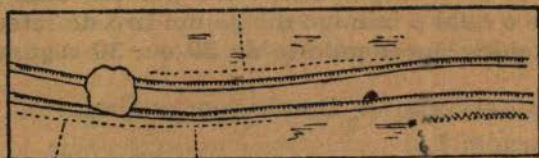


Fig. 52

“Vais levar uma mensagem (noite) por esta estrada; o terreno em roda da estrada é impossível de andar, recortado de cercas de arame farpado. De um lado e outro fossos de 1m. de largo. O inimigo bate a estrada irregularmente”.

Solução — Marcho ao lado do fosso, pronto para me lançar ao abrigo desde que ouça a aproximação de um projétil.

3.º Problema:

“Deves passar à noite uma encruzilhada batida por tiros isolados que chegam de 15 em 15 segundos.

IV — ATRAVESSAR UMA BARRAGEM

Em primeiro lugar o que é uma barragem ?

- E' uma barreira de tiros que a artilharia estabelece para deter um ataque, ou que ela desloca para proteger um ataque.

Como se apresenta uma barragem ?

- **Sua espessura.**

Não é uma barragem contínua e de fraca espessura como um muro. E' uma faixa de 150 a 200 m. de profundidade na qual os arrebetamentos não se repartem igualmente; elles são mais serrados no centro.

- **Sua duração.**

Elas não duram muito tempo por causa do consumo de munição e do estrago das peças.

Compreende um período intenso de 2 a 5 minutos; um período mais lento duma duração variável. Mas pode haver diversas repetições de barragem.

Donde duas conclusões:

- Saber discernir as partes menos densas.
- Saber discernir o período lento para aproveitá-lo.

Como atravessar uma barragem ?

Raramente teremos que atravessar uma barragem a cavallo.

Parar sob uma barragem é fazer o jogo do inimigo — procurai portanto, transpô-la o mais rapidamente possível.

A barragem tende a semear a desordem nas unidades, donde seguir o chefe, ligar-se a elle o mais rapidamente possível.

A travessia de uma barragem deixa sempre uma impressão de desordem, sente-se que se passou meio "anarquizadamente" "à la diable" como diz o francês. Isto não deve fazer parte da instrução, devemos ensinar a manobrar com sangue frio uma barragem cega.

Seguiremos o mesmo método dos exercícios precedentes, primeiro em sala depois no terreno, isolado e em conjunto.

de modo a poder passar no intervalo de dois tiros. Logo ao passar obliquar a esquerda também para sair da zona de dispersão.

Ordem: 1.º — O pelotão vai lá para o talude a 150 m da ponte. Por grupos sucessivos por um, distância de 50 passos, esquadra suplementar na frente. Deitar a cada arrebrandamento. Movimento acelerado.

2.º — A Esquadra S. se dirige para aquelas árvores, aguardando o resto do pelotão.
Passarei com o 2.º grupo.

Os senhores pensem como se faria isto com o pelotão a cavalo, caso fosse impossível o desvio.

Lembro-vos que no caso de não ter uma ponte pode-se aproveitar uma estrada como na figura 51.

2.º Problema:

“Durante uma marcha de aproximação um pelotão deve transpor um grande valo que o inimigo bate sistematicamente sobre uma larga frente com rajadas regulares de 105.

Solução: Observação — A bateria inimiga atira por salvas de 4 tiros 400 m. a direita, a 400 m. a esquerda, depois a direita da primeira, depois entre as duas primeiras, e assim vai repetindo de 30 em 30 segundos.

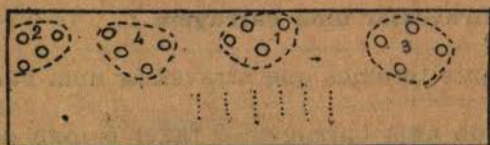


Fig. 55

O pelotão se encontra mais ou menos em frente à região da salva n. 1.

Decisão — Aproximar-se da região da salva n. 1, deitar-se, logo após a salva em bloco e rapidamente.

Observação — Suponhamos o pelotão a cavalo pertencendo a um dispositivo, no qual ele não tem liberdade de se afastar 1 km. para um lado ou para outro. Então, estaríamos no caso do pelotão a pé, apenas dispondo de mais velocidade para aproveitar um intervalo.

- o isolado no centro da barragem, neste caso pode ser um terreno cheio de abrigos, com raros abrigos e completamente limpo.

Cada soldado interrogado desloca seu "Plastron" na velocidade de 1 cm. por segundo.

Há uma comparação muito interessante — é a da barragem com um aguaceiro.

Raciocinemos:

- Se o aguaceiro ameaça, apressa-se o passo para atravessá-lo antes que êle comece.
- Se o aguaceiro cai antes que se sáia, espera-se que diminua.
- Se nos falta pouco para chegar quando êle cai, corre-se até o fim.
- Se nos colhe na rua, corre-se de um abrigo a outro se são aproximados; se são muito distantes espera-se sob um até que se possa correr para outro, e, se não há abrigos, corre-se rapidamente até o fim, o que não se justifica é ficar parado sob a chuva.

Vejamos agora a conduta de uma tropa

Qual a ação antes de atravessar uma zona perigosa ?

- diminue a profundidade da formação para conseguir a rapidez da travessia; se a tropa está em formação de aproximação, tomar a formação em linha de esquadras por um; se está em formação de ataque (ou de assalto), a tropa estando portanto em linha, cerrar a formação sobre a testa se houver diversos escalões. Logo ao passar abrir as distâncias novamente.

Qual a ação durante a travessia ?

- Comandar o mais enèrgicamente possível para evitar a dissociação; se a barragem é pouco densa executar lançcos coletivos que imprimem à tropa um certo impulso de conjunto;
Se a barragem é tão densa que torne impossível o comando à voz, comandar por gesto e mostrar pelo exemplo o processo de progressão a empregar.

Qual a ação após a travessia ?

- Reformar a tropa, parando, num abrigo fora da zona ameaçada, juntar os retardatários, reconstituir as frações misturadas.

Como se apresenta uma barragem na caixa de areia ou sôbre uma mesa ?

Para isto precisamos 1 ou 2 ajudantes (1 para 100 metros de frente).

Dividir a zona da barragem em 3 faixas de 50 m. de lar-

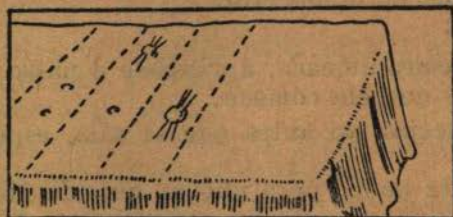


Fig. 57

gura (seja 25 cm. na escala de $\frac{1}{2}$ cm. por metro ou 5 cm. na escala de nossa caixa); a-fim de precisar a dispersão, a faixa central deve receber $\frac{1}{2}$ dos projétis e cada uma das outras $\frac{1}{4}$.

Fazer marcar a cadência pelos auxiliares.

Cadência é o número de tiros dados por peça e por minuto.

A barragem da artilharia ligeira é em média de 15 tiros por minuto e por 100 metros de frente, quer dizer um tiro de quatro em quatro segundos por 100 metros, ou seja, em nossa caixa de areia, numa faixa de 15 centímetros de comprimento por 10 de largura cairá de 4 em 4 segundos um tiro.

Então o ajudante contará 1, 2, 3, fogo, 1, 2, 3, fogo e assim sucessivamente até o fim da barragem devendo os lugares de quedas serem assinalados na seguinte proporção 2 na faixa do centro para um em cada uma das extremas.

Vejamos a conduta por um homem isolado.

Quais as situações em que pode se encontrar um homem isolado relativamente a uma barragem ?

- a zona está ameaçada.
- o tiro se desencadeia na frente do isolado.
- o tiro cai atrás do isolado.
- um tiro em cadência lenta barra o terreno.

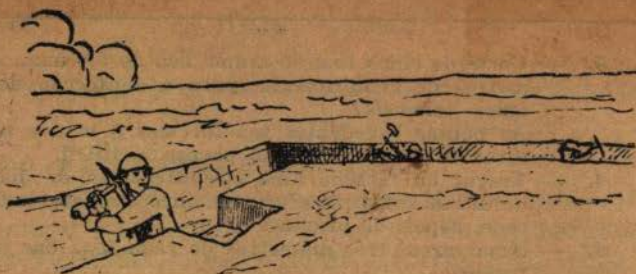
dividual, em largos traços; mesmo o instrutor não conhece precisamente o valor dos acidentes, o efeito dos fogos, etc....

Não vim ensinar-vos, mas simplesmente mostrar como noutras regiões se trata meticulosamente destes mesmos detalhes. Creio, ser mais que claro, que se tivéssemos uma guerra hoje na América, pouco diferiria da de 1914; as armas seriam, na verdade, mais aperfeiçoadas, donde outros cuidados para nos protegermos de seus projétis.

Esta falta de cuidado, proveniente da falta de experiência pode crear, se já não creou, hábitos que muito nos sacrificariam no início de um conflito; os homens que recebemos, principalmente aqui no Rio Grande, já tendo tomado parte nestas revoluções ou tendo notícia delas pelos seus ancestrais, não acreditam no aproveitamento do terreno porque as armas e a instrução de que dispunham seus adversários não os fizeram acreditar.

E' necessário, então, que nós instrutores conheçamos perfeitamente os efeitos das armas e projétis que atualmente podemos estar sujeitos, afim de que por demonstrações as mais práticas possíveis convençamos os homens da necessidade do aproveitamento do terreno ao máximo.

Caso contrário, cai-se no ridículo; quero dizer quando o ambiente creado e os efeitos figurados não correspondem ao aproveitamento do terreno exigido — nada se conseguirá. Ver-se-á, o que vemos continuamente: o homem correndo maquinalmente mais para fugir às vistas do instrutor que aos efeitos dos fogos figurados.



Fichas para organização do terreno

Pelo Cap. J. N. PASTOR DE ALMEIDA

Antigo Instrutor da E. das Armas

<p>I. G. E. E. Escola das Armas Curso de Eng.</p>	<p>Organização do terreno Trabalho no terreno</p>	<p>Ficha para o dia: Horas: às</p>
<p>Referência: R.O.T., II parte § 33 e 150, fig. 27 I.P.O.T., 2.ª parte § 35 e 164, fig. 33.</p>	<p>Assunto: Elemento de rede RIBARD</p>	<p>Instrutor: Técnica. Ficha n.º</p>
<p>I — Objetivo: Ensinar os soldados construir um elemento de rede.</p> <p>II — Material: 20 metros de arame liso de 5,4 mm; 20 metros de arame farpado; 40 metros de arame liso de 3 mm.</p> <p>III — Ferramenta: 2 alicates de corte lateral; 1 tesoura de cortar arame; 1 metro articulado.</p> <p>IV — Local: Canteiro da Cia. E. E., na Col. Duas Mangueiras.</p> <p>V — Tempo de construção: Com recrutas — 120 minutos; com pessoal treinado — 80 minutos.</p> <p>VI — Pessoal: Uma equipe de construção, constante de 3 praças.</p> <p>VII — Processo de trabalho: 1.º — Verificação do material pôsto à disposição. 2.º — Observar detalhadamente a figura 27, em que uma perspectiva defeituosa, não deixa ressaltar, nitidamente, as linhas do 1.º e 2.º plano (no R. O. T., II parte). Entretanto, a simetria das figuras geométricas, que aí aparecem e o bom senso, mostram facilmente o caminho a seguir.</p>		

VII — Emprêgo da rede:

O elemento de rede Brun é um cilindro ôco ou um rôlo, cuja superfície é formada por uma tela de malhas grandes de arame de aço ou farpado.

Convenientemente estirado no chão fica com uma altura de mais ou menos 0m.,80 e o diâmetro horizontal de um metro. E' fixado ao solo, em quatro ou cinco pontos, por meio de grampos de ferro ou forquilha de madeira.

IX — Ensinamentos:

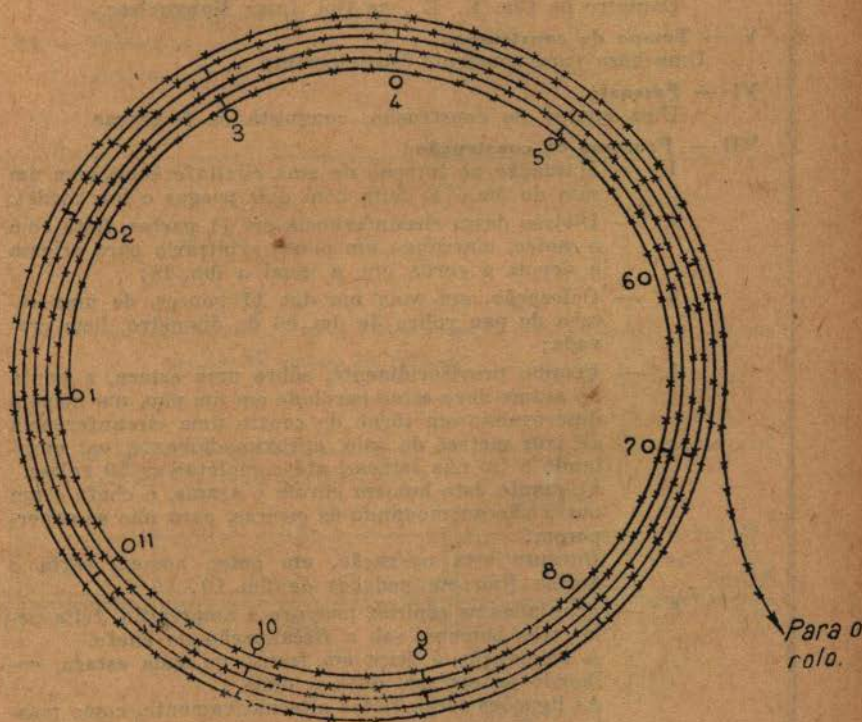
A operação mais delicada na confecção é a amarração, o chefe deve vigiá-la cuidadosamente.

X — Erros a evitar:

Utilizar número par de estacas. Empregar estas finas, ou mal cravadas no solo.

XI — Croquis da obra:

Escala aproximada: 1:15.



I. G. E. E. Escola das Armas Curso de Eng.	Organização do terreno Trabalho no terreno	Ficha para o dia: Horas: às
Referência: R. O. T., 2.ª parte, pág. 37, § 32.	Assunto: Rede extensível BRUN	Instrutor: Técnica. Ficha n.º

I — Objetivo:

Adestrar o pessoal na construção de um elemento, com 50 espiras.

II — Material:

250 ms. de arame farpado; 10 ms. de arame liso de 1 mm.;
11 paus roliços de 1m.,20 x 0m.,06.

III — Ferramenta:

2 alicates de corte lateral; 1 maço grande; 1 metro articulado.

IV — Local:

Canteiro da Cia. E. E., na Col. Duas Mangueiras.

V — Tempo de construção:

Uma hora para construir este elemento.

VI — Pessoal:

Uma equipe de construção, composta de 5 praças.

VII — Processo de construção:

- 1.º — Marcação no terreno de uma circunferência com um raio de 0m.675, feita com dois pregos e um cordel;
- 2.º — Divisão dessa circunferência em 11 partes, feita com o metro, marcando um ponto arbitrário para origem e depois a corda que é igual a 0m.,38;
- 3.º — Colocação, em cada um dos 11 pontos, de uma estaca de pau roliço de 0m.,06 de diâmetro, bem cravada;
- 4.º — Fixada, provisoriamente, sobre uma estaca, a ponta do arame deve estar enrolado em um pau, um homem descrevendo em torno do centro uma circunferência de três metros de raio, aproximadamente, vai enrolando o fio nas estacas, até completar as 50 voltas. Enquanto este homem enrola o arame, o chefe e um outro vão acomodando as espiras, para não se superporem.
Durante esta operação, um outro homem corta o arame fino em pedaços de 0m.,10.
- 5.º — Enroladas as espiras, passa-se à amarração, feita pelos três homens, sob a fiscalização do chefe.
A amarração é feita em frente de cada estaca, colhendo as espiras, duas à duas.
As ligações serão feitas alternativamente, como mostra a figura.

- 4.º — A primeira turma coloca o fio, conforme indica a fig. 2, dando uma volta em torno de cada estaca.
A segunda turma coloca o fio conforme mostra a figura 2, em vermelho.
- 5.º — Os aprovisionadores vão fornecendo estacas e róis de arame, na medida das necessidades.

VIII — Emprêgo da rede:

Destina-se a dobrar as redes normais, quando se acham muito distantes das trincheiras, que defendem.
Quando construídas no meio da macega alta possuem a grande vantagem da surpresa.

IX — Ensinaamentos:

Quando se deve construir a rede em terreno duro é indispensável, proteger as cabeças das estacas, por uma cinta de arame, para que não rachem sob o efeito das pancadas, para cravá-las.

O rendimento foi medíocre, porque o trabalho foi realizado com recrutas.

X — Erros a evitar:

Esticar o arame, deve ficar frouxo para resistir melhor ao sôpro das granadas inimigas.

XI — Esbôço da obra:

Escala: 1 : 10.

Fig. 1

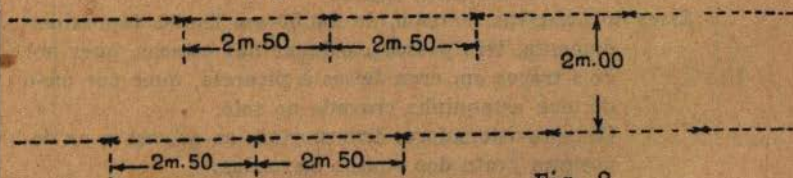
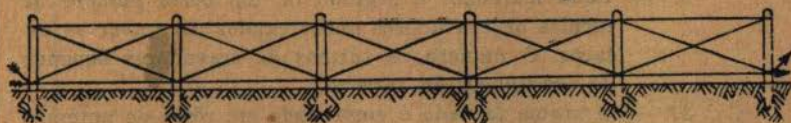


Fig. 2



I. G. E. E. Escola das Armas Curso de Eng.	Organização do terreno Trabalho no terreno	Ficha para o dia: Horas: às
Referência: R. O. T., II parte. §§ 142, 143, 144, 27 e 29.	Assunto: Rede de arame baixa	Instrutor: Técnica. Ficha n.º

I — Objetivo:

Ensinar os soldados construir um trecho de rede baixa.

II — Material:

34 estacas de 0m.,80 x 0m.,12; 180 kgs. de arame farpado, 1200 ms.; 2,400 kgs. de grampos para pregar o arame.

III — Ferramenta:

3 martelos, 3 alicates, 3 maços, 3 picaretas.

IV — Local:

Canteiro da Cia. E. E., na Col. Duas Mangueiras.

V — Tempo de construção:

2 horas e 30 minutos.

VI — Pessoal:

Um grupo de construção, constando de 4 sargentos e 30 praças.

VII — Processo de construção:

1.º — Os dois marcadores, seguindo os alinhamentos dos pa-nos retos, que lhes são indicados pelo chefe do gru-po, caminham paralelamente um ao outro, a dois metros de intervalo, aproximadamente, e um avan-çando em relação ao outro de um metro e vinte e cinco centímetros, fig. 1.

Esses dois homens marcam, de 2m.50 em 2m.50 (aproxima-damente, três passos), o lugar das estacas, quer por dois traços em cruz feitos à picareta, quer por meio de uma estaquinha cravada no solo.

Os aprovisionadores transportam as estacas e as de-positam junto dos pontos marcados.

2.º — Cada marcador é seguido de um certo número de turmas de cravadores encarregados de cravar as es-tacas. O número de turmas de cravadores depende da resistência do terreno.

3.º — O arame farpado é empregado em rôlos de antemão preparados.

Êstes rôlos são manejados por dois homens, que cons-tituem uma turma de colocadores.

O arame colocado pela segunda turma é o de cor vermelha.

O arame colocado pela terceira turma é o de cor verde.

Finalmente, o arame colocado pela quarta turma é o de cor azul.

VIII — Emprego da rede:

Constituem a defesa acessória de emprego mais geral; podem estabelecer-se em qualquer terreno e é possível dar-se-lhes, rapidamente, grande desenvolvimento.

IX — Ensinamentos:

O trabalho não exige nenhuma habilidade técnica especial. É suscetível de desenvolvimento progressivo e, consoante a situação tática, pode ser executada, quer por fracos efetivos, quer por grande número de turmas.

X — Erros a evitar:

É preciso evitar o alinhamento rigoroso das estacas de uma mesma ordem, a fim de tornar mais difícil a destruição das estacas e da rede, por meio de cargas alongadas de explosivos.

É preciso não colocar os fios superiores na mesma cota, o que facilitaria a transposição por meio de tábuas.

XI — Esboço da obra:

Escala: 1 : 10.

Fig. 1

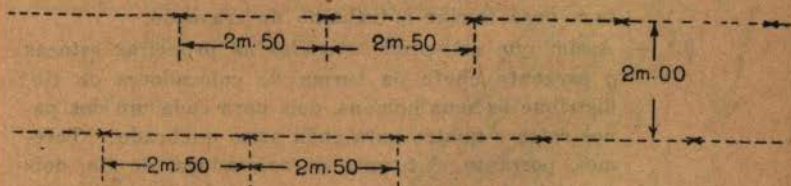
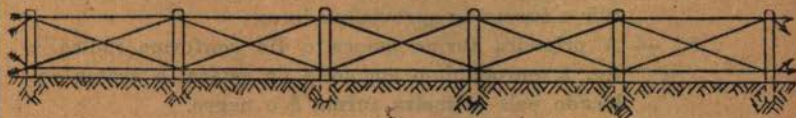


Fig. 2



I. G. E. E. Escola das Armas Curso de Eng.	Organização do terreno Trabalho no terreno	Ficha para o dia: Horas: às
Referência: R. O. T., II parte: §§ 27, 28, 142, 143, 144, 145 e 146.	Assunto: Trecho de rede de arame normal.	Instrutor: Técnica Ficha n.º

I — Objetivo:

Ensinar os soldados a construir um trecho de rede normal.

II — Material:

34 estacas de 1m.,50 x 0m.,12; 180 kgs. ou 1200 metros de arame farpado; 2,400 kgs. de grampos para arame farpado.

III — Ferramenta:

3 martelos; 3 alicates; 3 maços; 3 picaretas.

IV — Local:

Canteiro da Cia. E. E., na Col. Duas Mangueiras

V — Tempo de construção:

120 metros quadrados em 1 hora e 30 minutos.

VI — Pessoal:

Um grupo de construção, constando de 4 sargentos e 30 praças.

VII — Processo de construção:

- 1.º — O sargento chefe do grupo destaca dois marcadores, para cada pano reto, que iniciam o serviço.
- 2.º — As quatro turmas de cravadores iniciam o seu trabalho sob a direção do sargento chefe da turma. Cada turma de cravadores deve transportar uma estaca para iniciar o trabalho de cravação.
- 3.º — Assim que estiverem cravadas as primeiras estacas o sargento chefe da turma de colocadores de fio, distribue os seus homens, dois para cada um dos pãos retos e quatro para cada pano quebrado. Tere-mos, portanto, 8 turmas de colocadores de fio, dois em cada turma.
- 4.º — Uma vez terminado o trabalho de marcação, os homens sob o comando do sargento, passarão a constituir a turma de aprovisionadores.
- 5.º — A primeira turma coloca o fio conforme indica a fig. 2, enrolando-o em volta da estaca, o arame colocado pela primeira turma é o negro.

A cêrca poderá também dobrar os grande alinhamentos retos das redes normais, com grande vantagem.

IX — Ensinamentos:

O trabalho não exige habilidade técnica especial.

Pode conseguir-se uma defesa acessória eficaz, dispondo linhas sucessivas de cêrcas de arame, distantes entre si de 15 a 20 metros e ligadas de espaço em espaço, de forma a criar compartimentos no conjunto do obstáculo.

A cêrca, como a rede de arame, só tem valor defensivo, quando flanqueada por uma arma automática.

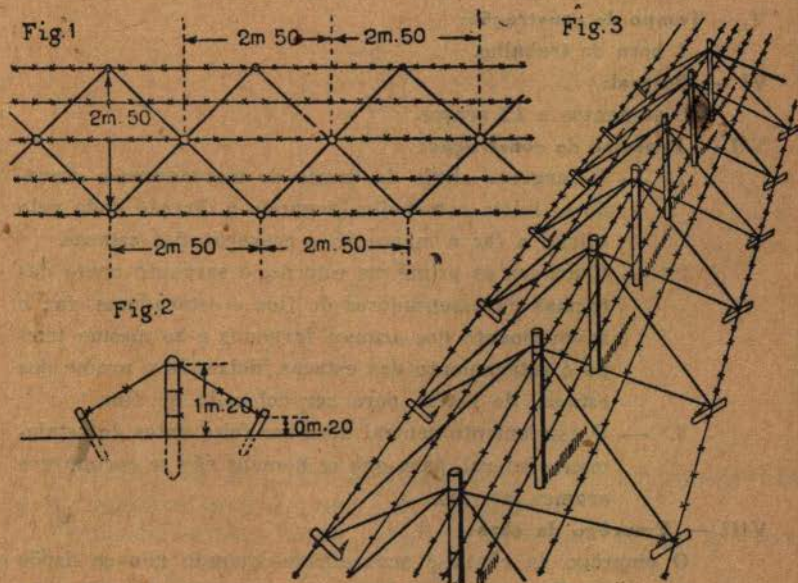
X — Erros a evitar:

Proteger a cabeça da estaca com arame, quando se tiver de cravá-las em terreno duro.

Esticar o arame sem necessidade, deve ficar frouxo para resistir melhor ao sôpro dos projéteis de artilharia.

XI — Planta, corte e perspectiva da obra:

Escala: 1 : 10.



I. G. E. E. Escola das Armas Curso de Eng.	Organização do terreno Trabalho no terreno	Ficha para o dia: Horas: às
Referência: R. O. T., II parte: §§ 30 e 149.	Assunto: Cêrca de arame.	Instrutor: Técnica. Ficha n.º

I — Objetivo:

Ensinar os recrutas construir uma cêrca de arame farpado.

II — Material:

8 estacas de 1m.,80 x 0m.,12; 18 estacas de 1m.,00 x 0m.,08 (para estais); 200 metros de arame farpado; 120 metros de arame liso de 3 milímetros; 1 kg. de grampos para arame farpado.

III — Ferramenta:

2 alicates de corte lateral; 2 martelos; 2º machadinhas; 2 maços e 1 metro articulado.

IV — Local:

Canteiro da Cia. E. E., na Col. Duas Mangueiras.

V — Tempo de construção:

1 hora de trabalho.

VI — Pessoal:

2 sargentos e 12 praças.

VII — Processo de construção:

1.º — O sargento chefe da turma de marcadores e cravadores inicia o trabalho, segundo a direção dada pelo oficial e faz a marcação e cravação das estacas.

2.º — Cravadas as primeiras estacas, o sargento chefe das turmas de assentadores de fios e estacadores, faz o assentamento dos arames farpados e ao mesmo tempo o estacamento das estacas, deixando o arame das estacas de retém para ser colocado no fim.

3.º — O estaiamento central deve ser feito antes do estaiamento lateral, para que os homens não se cortem nos arames laterais.

VIII — Emprêgo da obra:

O emprêgo da cêrca é aconselhável quando não se dispõe de grande quantidade de material, necessário à construção de uma rede normal.

fecção do esboço, toma-se como **direção orientadora** o segmento XB, nomeando A e C os pontos, respectivamente, à esquerda a à direita dêste segmento, sendo B o ponto médio dos três escolhidos.

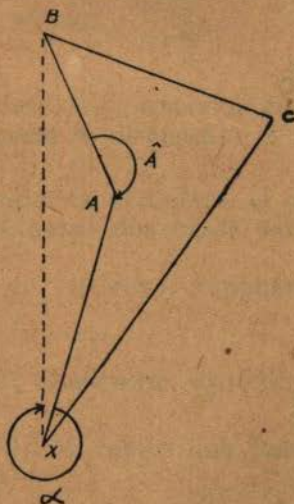
A análise da fig. 1 é suficiente para que se tenha a prova de que α não pode ser maior que 3200. Se fizermos o segmento XA girar em torno do ponto X, de tal forma que α cresça indefinidamente, veremos que, ao obter α um valor maior que 3200, os três pontos tomam uma feição diferente em relação ao ponto X. Assim na fig. 2, C é o ponto médio e a designação dos pontos teria de ser mudada.

O que foi dito para α é verdadeiro para β , fazendo-se a rotação de XC em torno de X.

Assim tem-se como firmado que α e β são sempre menores que 3200.

O sinal e o valor de tg A ficam assim dependendo do valor do ângulo K.

O ângulo A também não pode ser maior que 3200 pois, nesse caso, teríamos um quadrilátero convexo, o que acarretaria α maior que 3200 (Fig. 3).



Portanto, tg A positiva determina A no 1.º quadrante e tg A negativa leva A para o 2.º quadrante.

Vejamos, então, como surgirão os sinais de tg A para os diversos valores de K.

Sendo a fórmula de tg A uma divisão, seu sinal será função dos sinais do numerador e denominador.

Levantamento calculado

Processo do Ten. DUVIGNAC

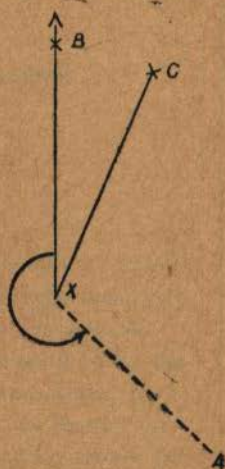
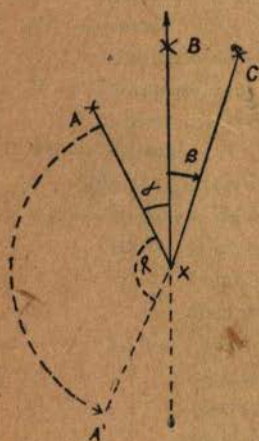
INTERPRETAÇÃO E GRÁFICO DAS REGRAS 3 e 4 DO PROCESSO (1)

No processo do Ten. Duvignac, determinada a fórmula final para a obtenção do valor de A, tudo gira em torno do valor do ângulo K.

Assim, na fórmula

$$\operatorname{tg} A = \frac{b \cdot \operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen} K}{a \cdot \operatorname{sen} \beta + b \cdot \operatorname{sen} \alpha \cos K}$$

o valor de K vai dar o sinal à tg A (e, consequentemente, o quadrante de A) partindo-se da consideração que α e β não

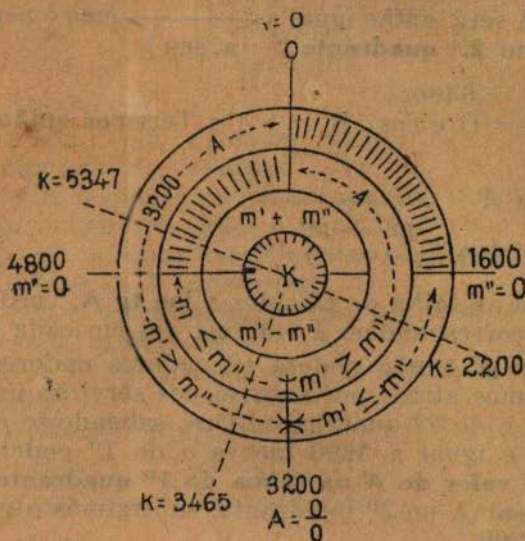


podem ser maiores de 3200, dando aos senos respectivos o sinal + (mais).

α e β não podem ser maiores que 3200 pois, na con-

(1) Este trabalho é de autoria de um jovem e brilhante oficial de artilharia servindo na guarnição do Paraná.

4) A coroa circular externa corresponde aos valores de K dos quais resultará A no 2º quadrante (ou seja 3200 menos o valor encontrado na tábua do 1º quadrante).



Da mesma maneira que a anterior podemos dividi-la em quatro partes, conforme a discussão: 2º-a; 2º-b-2; 2º-c-2; 2º-d.

5) Nas extremidades dos eixos se encontram os valores particulares resultantes dos casos especiais dos valores de K .

Como exemplo do emprêgo, suponhamos $K = 2200''$
 $m' = 305$
 $m'' = 254$

K está portanto no 2º quadrante, aproximadamente sôbre a reta pontuada.

Para o cálculo de M vemos que temos de subtrair m'' de m' (coroa interna).

O valor de A é o próprio valor encontrado na tábua do 1º quadrante, porque $m' > m''$.

2.º exemplo: $K = 3465''$
 $m' = 2108$
 $m'' = 546$

Para o cálculo de M temos de subtrair m'' de m' .

$$3) : K = 4800 :$$

$$\cos K = 0 \quad m'' = 0 ; \quad \sin K = -1$$

A tg A será então igual a $\frac{b. \sin \alpha}{a. \sin \beta}$ mas é negativa, logo A estará no 2.º quadrante

$$4) : K = 6400 :$$

$$\sin K = 0 \text{ e } \cos K = +1 : \text{ Teremos então:}$$

$$\text{tg A} = \frac{0}{m' + m''}$$

$$\text{logo: tg A} = 0 \text{ ou } A = 0.$$

Obtido na folha de cálculos o **log tg A**, verificamos que a este log correspondem 4 valores: um em cada quadrante.

O ângulo A não poderá ter valores maiores que 3200 como já vimos atrás; portanto só nos servirão um dos dois: o do 1º ou o do 2º quadrante. Ora, sabendo-se que o do 2º quadrante é igual a 3200 menos o do 1º podemos **sempre procurar o valor de A na tábua do 1º quadrante** e, quando nos interessar A no 2º quadrante, subtraímos o valor encontrado de 3200.

Da discussão da fórmula, resulta o gráfico abaixo, que a resume e facilita.

1): Os dois eixos retangulares simbolizam os diversos valores de K; nas extremidades temos os valores de K que limitam os quadrantes.

2): A coroa circular interior exprime a regra (3) do processo:

no 1º e 4º quadrante soma-se m' e m'' ;

no 2º quadrante subtraem-se m' e m'' .

3): A coroa circular intermediária corresponde aos valores de K dos quais resultará A no 1º quadrante.

(1) vide última página.

Podemos dividi-la em quatro partes distintas:

a) K no 1º quadrante: a qualquer hipótese corresponde A no 1º quadrante;

b) K no 2º quadrante (vide discussão da fórmula 2ª/b/1) A estará no 1º quadrante se $m' \geq m''$.

c) K no terceiro quadrante (discussão 2º/c/1) A estará no 1º quadrante quando $m' \leq m''$.

d) K no quarto quadrante (discussão, 2º/d): não admite a hipótese de A no 1º quadrante.

3): $m' = m''$: **anula-se o denominador**, tg A torna-se igual, a ∞ , donde $A = 1600$.

Podemos portanto incluir este último caso nos dois 1ºs e teremos:

1): $m' \geq m''$: A no 1º quadrante;

2): $m' \leq m''$: A no 2º quadrante.

c): $3200 < K < 4800$:

sen K e cos K são negativos, donde:

I): o **numerador é negativo**;

II): cos K negativo torna m'' negativo e como m' é positivo, temos outros três casos a considerar:

1): $m' < m''$: o **denominador torna-se negativo**, tg A positiva e A estará no 1º quadrante.

2): $m' > m''$: o **denominador será positivo**, tg A negativa e A estará no 2º quadrante.

3): $m' = m''$: o **denominador se anula**, tg A fica igual a ∞ , $A = 1600$

Da mesma maneira resumiremos em dois casos:

1): $m' \leq m''$: A no 1º quadrante;

2): $m' \geq m''$: A no 2º quadrante.

d): $4800 < K < 6400$;

sen K é negativo e cos K positivo, donde:

I): o **numerador é negativo**;

II): cos K positivo torna m'' positivo e o **denominador também positivo**.

A tg A será negativa logo: A estará no 2º quadrante.

e): Casos especiais:

1): $K = 1600$:

$\cos K = C$ $m'' = 0$; sen K = + 1

A tg A será então igual a $\frac{b. \text{ sen } \alpha}{a. \text{ sen } \beta}$ e positiva, logo A estará no 1º quadrante

2): $K = 3200$:

sen K = 0 e cos K = — 1 Teremos então:

$$\text{tg } A = \frac{0}{m' - m''}$$

Estudando como se comportam os valores de m' e m'' neste caso especial, verificamos que são iguais (1). Anulam portanto o denominador e A torna-se indeterminado.

O numerador é um produto que tomará o sinal de $\sin K$ visto ser o $\sin \alpha$ sempre positivo.

O denominador é uma soma que tomará o sinal da maior parcela, quando as parcelas forem de sinais contrários e o sinal comum quando forem do mesmo sinal.

Precisamos, portanto, ver, em primeiro lugar, quando as parcelas se somam ou quando se subtraem.

Adotando a designação do processo, façamos:

$$m' = a \cdot \sin \beta$$

$$m'' = b \cdot \sin \alpha \cdot \cos K$$

1.º): m' é sempre positivo pois $\sin \beta$ (sendo $\beta < 3200$) é sempre positivo.

As parcelas se somarão quando m'' for positivo. m'' varia com $\cos K$ pois $\sin \alpha$ é positivo (pois $\alpha < 3200$). $\cos K$, e portanto m'' , será positivo quando K estiver no 1.º e 4.º quadrante; será negativo nos demais.

Fica confirmada a regra (3) do processo:

$$m' - m'' \text{ no } 2^\circ \text{ e } 3^\circ \text{ quadrantes;}$$

$$m' + m'' \text{ no } 1^\circ \text{ e } 4^\circ \text{ quadrantes.}$$

2.) : Passemos agora ao estudo do valor de A , resultante do jogo dos sinais, motivados pelos diversos valores com que K pode se apresentar:

a): $0 < K < 1600$:

\sin e $\cos K$ são positivos, donde:

I): o **numerador será positivo**:

II): m'' será positivo e, somado a m' torna o **denominador positivo**: a $\tan A$ será positiva e A estará no 1º quadrante.

b): $1600 < K < 3200$:

$\sin K$ é positivo e $\cos K$ é negativo, donde:

I): o **numerador será positivo**:

II): $\cos K$ negativo torna m'' negativo; m' é positivo, donde três casos a considerar:

1): $m' > m''$: o **denominador torna-se positivo**, $\tan A$ também e A estará no 1º quadrante.

2): $m' < m''$: o **denominador torna-se negativo**, $\tan A$ também e A estará no 2º quadrante.

$L_A = 0$; $1_B = 1009$; $1_C = 3.985$
 as coordenadas de X são: $X = 97.490$
 $Y = 88.230$.

(1) —

Se $K = 3200$, significa que: $A + C = 3200$.

Isto acontecerá quando os quatro pontos A, B, C, e X estiverem sobre uma mesma circunferência (A e C são dois ângulos inscritos nos dois segmentos determinados pela mesma corda BX).

Se unirmos A e C e sobre essa reta baixarmos uma perpendicular de B, determinamos um ponto Y.

Ora, os ângulos BCA e BAC são respectivamente iguais a α e β pois subtendem arcos iguais.

Os triângulos retângulos ABY e CBY têm um cateto comum, então:

$$BY = a \cdot \sin \beta = b \cdot \sin \alpha$$

Como, no caso em aprêço:

$$a \cdot \sin \beta = m'$$

e $b \cdot \sin \alpha = m''$ pois $\cos K = -1$
 teremos:

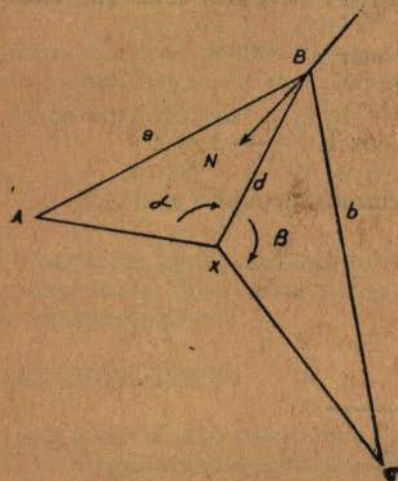
$$m' = m'' \text{ o que queríamos provar.}$$

O valor de A é igual 3200 menos o valor encontrado na tábua do 1º quadrante.

$$\begin{aligned} 3^\circ \text{ exemplo: } K &= 5347'' \\ m' &= 488 \\ m'' &= 752 \end{aligned}$$

Somaremos m'' e m' para o cálculo de M; A tem por valor 3200 — o valor encontrado (K no 4º quadrante).

Para exemplo completo do levantamento calculado, suponhamos três pontos cujas coordenadas são:



A	X = 98.908
	Y = 87.721
B	X = 98.357
	Y = 84.619
C	X = 97.452
	Y = 88.301

e cujas leituras do ponto X foram:

Orgulhos da Cavalaria...

Pelo Cap. J. CODECEIRA LOPES

O autor do presente artigo, no louvável intuito de ressaltar os feitos da "nobre arma", elege o nosso território como francamente hostil ao emprêgo dos carros. Ao nosso ver, grande parte dos nossos teatros de operações, apresentam-se em melhores condições do que o teatro europeu para o emprêgo dos moto-mecanizados.

Estamos de pleno acôrdo com o articulista quando concluiu pela motorização parcial da cavalaria, atendendo as condições particulares do Brasil. Porém, julgamos que esta motorização deverá obedecer não às antigas características da arma, e sim às novas, adquiridas pela sua atual organização, que foi imposta pelas exigências da guerra moderna. — A. K.

Formamos entre os que reputam ser demasiado cêdo para busca de corolários do atual conflito europeu. Todavia, não cremos falsear tal convicção vaticinando que à Cavalaria Polonesa coube a honra insigne de haver preservado, para nossa nobre arma, lugar de destaque nos Exércitos de após guerra.

Abandonada à própria sorte, em virtude do pânico que a surpresa tedesca espargiu entre os dirigentes das forças vivas da Nação, esporeada pelo orgulho de tôdas as suas belas tradições, carregou, impávida, sôbre o inimigo extraordinariamente mais forte. E a vitoriosa invasão germânica encontrou, em tal arremetida, um dos raros tropêços realmente eficazes que se lhe antepôs, então.

De algum modo, portanto, sempre foi possível opor o cavalo ao motor. Êste venceu, não há dúvida. Consignem-se, porém, as péssimas condições em que a Cavalaria a cavalo foi posta à prova e se constatará que todos os fatores comuns à vitória estavam contra ela, isolada que foi, no meio de tremendo e geral desentendimento.

Ajustada a cena ao continente sul-americano, em suas devidas proporções e admitida mesmo a particular hipótese de um inimigo fortemente equipado em motores, que papel a Cavalaria a cavalo será convidada a desempenhar, neste solo

muitas vezes mais amplo, pleno de cobertas, com vias de comunicação reduzidíssimas e francamente hostis, de modo geral, ao passeio dos motorizados ? E esses motorizados não terão sempre, contra si, além da astúcia do cavalariano, as enormes dificuldades do remuniciamento e reabastecimento, constantemente dilatadas pela agressividade de frentes cuja vastidão permitirá, sobretudo, contínua intranquilidade em seus itinerários ?

Por serem tais dúvidas as mais simples que se possam suscitar como contraposição à idéia de motorização total da Cavalaria, cremos nós, talvez dispensem elas acurada reflexão. E' que, não obstante a ação empolgante do motor, na guerra atual, estar causando funda impressão à massa, sempre inclinada ao sensacionalismo, a tendência entre nós será para uma motorização apenas parcial. Respeitar-se-á não a tradição, nem a majestade da Cavalaria a cavalo, mas, sim, a real eficiência de suas características.

No entanto à "estrela guia" está fadada a luta contra a crise decorrente das espetaculares ações das forças aéreas e motorizadas que ora se defrontam na velha Europa.

Oportuníssimo foi, portanto, a nosso ver, o artigo do camarada Cap. C. V. publicado dia 6 de Maio último na Gazeta de São Paulo, sob o título "Raides de Cavalaria".

Procurando registrar uma distinção conferida ao 4.º R. C. I. o autor do brilhante artigo fez citação de muitos dos trabalhos que se executam à surdina, Brasil afora, em prol da nossa Cavalaria. Antes disso, porém, retumbante entusiasmo sempre latente na alma do Cavalariano, transformára suas palavras num vivo "alerta" contra a aproximação do inimigo, iniciada sob a forma dos múltiplos e apressados conceitos que já se ouvem amiúde.

Aguilhados pelo calor de suas palavras, viemos trazer-lhe a insignificância de nossa colaboração, com algumas referências a trabalhos de cavalarianos brasileiros.

Inicialmente pedimos vênia ao camarada Cap. C. V. para uma retificação que o orgulho comum impõe.

Trata-se da parte concernente ao 4.º R. C. I. cujo feito

ão foi consignado em sua verdadeira extensão, naturalmente por carência dos necessários detalhes.

Essa Unidade fez o percurso Santo Ângelo-Estação Jaquá em marcha para a concentração de manobras, obedecendo à ordem do Comando da 1.^a D. C.. Realizou, então, um deslocamento de 293 kms. em 6 jornadas de marcha e 3 de descanso, impostas na referida ordem. Em seguida tomou parte ativa nas manobras, quando percorreu 85 kms. E imediatamente após o imponente desfile de toda a Cavalaria da 3.^a R. M., efetuado em São Simão, uma comissão estranha ao corpo constatou a significativa indisponibilidade de 8 % sobre um total de 350 animais. Dêsses trabalhos, realizados com tão diminuto desgaste, resultou a conquista de lindo bronze, pessoalmente entregue ao 4.^o R. C. I. pelo Exmo. Sr. General Cmt. da 3.^a R. M., numa cerimônia que sua presença e seu entusiástico improvisado transformaram em alta honra e solene estímulo, para os Cavalarianos de Santo Ângelo.

Digno de menção, foi ainda, o regresso dessa Unidade a sua sede. Em marcha magnífica, cumprida após os árduos trabalhos que até então lhe haviam sido atribuídos, percorreu 203 kms., em sete dias, sem uma jornada de descanso, para atingir S. Ângelo em condições ótimas.

Aliás, como "trabalhos de Cavalaria" devemos mencionar também o serviço de estafetas e o raide de patrulhas, realizados ambos na 1.^a D. C.

O primeiro tem caráter regular. Nos dias estabelecidos parte um soldado de uma Unidade a outra, levando a correspondência oficial. Percorre, de Santo Ângelo a São Luiz, por exemplo, a distância de 100 kms. E isso se realiza dia sim, dia não.

Quanto ao segundo, constou êle da partida de uma patrulha de cada Unidade da Divisão, às oito horas do dia 3 de Maio último, para um percurso de 720 kms., a ser feito num máximo de 12 dias. As patrulhas, completamente equipadas, impôs-se um mesmo circuito orientado segundo o sentido de movimento dos ponteiros de um relógio, com término no corpo de origem e passagem obrigatória em todas as Unidades da D. C..

Disputando tal prova, uma patrulha do 4.º R. C. I., sob o comando do 1.º Tenente Rubens Menezes Padilha, cobriu o itinerário S. Ângelo-Santiago do Boqueirão-Itaqui-São Borja-São Luiz-S. Ângelo, em condições excelentes, após 11 dias de marcha, utilizando animais que muito pouco tempo antes, (59 dias) por ocasião das manobras, haviam percorrido 681 kms..

E para concluir, rebusquemos no passado um trabalho de vulto: o raide São Simão-Rio de Janeiro, realizado em 1932, por uma patrulha comandada pelo então 1.º Tenente João José Baptista Tubino. Saíndo da Coudelaria Nacional de Saícan, a 6 de Maio daquele ano, a 10 de Julho chegava à Vila Militar, isto é, após 54 jornadas de marcha e 10 de descanso, encerrava um percurso de 2.170 kms., com os cavalos em ótimo estado.

A parte o objetivo que norteou êste empreendimento, evidencição das qualidades de resistência dos anglo-árabes, convenhamos, representa êle um esforço portentoso, de homens e animais.

Os feitos citados pelo camarada Cap. C. V., máis êstes aqui registrados e tantos outros que não têm a merecida divulgação, demonstram, de modo categórico, que o trabalho em pról da Cavalaria tem sido realizado e continúa, tácito, mas produtivo. A êle, quotidianamente, nossos cavalarianos devotam o interesse, o método e o desvêlo necessários. Um simples exame dos solípedes empregados, revelará o carinho que se lhes dedica. E explicará porque reputamos tão confortadores os resultados obtidos.

Desta sorte, proclamemos, com orgulho que tôda a Cavalaria Brasileira permanece ciosa de suas velhas e gloriosas tradições. E como disse o Exmo. Sr. Gen. Cmt. da 3.ª R. M., no feliz discurso pronunciado no 4.º R. C. I., por ocasião da entrega do bronze, "a lança de Osório e Andrade Neves não resvalou e caiu no chão do desalento e da negação, mas está firmemente empunhada pelos seus descendentes da nobre arma, que a mantém bem alto, sempre, como um símbolo de bravura e sacrifício, a assinalar na História o arrôjo e o patriotismo da indormida sentinela das fronteiras da Pátria, ontem, hoje e amanhã: a nossa Cavalaria".

A manobra e o tiro do Grupo de 75 Divisionário

Pelo Major CANNASSE — R. d'Art. Janeiro 36

Trad. do Cap. HEITOR BORGES FORTES

A manobra e o tiro do grupo de 75 divisionário são, segundo os casos:

- **Largamente descentralizados:** caso do grupo formando o grupamento de apôio direto na marcha de aproximação, tomada de contacto, na perseguição, na cobertura, na defensiva em largas frentes, na ação retardadora.
- **Centralizados:** caso do grupo fazendo parte de um agrupamento de ação, de conjunto ou de apôio direto no engajamento, no ataque, na defensiva em frente normal.

Salvo no que diz respeito aos casos concretos expostos no título IXa, os diversos regulamentos não dão senão os princípios gerais de manobra e de tiro do Grupo.

Em consequência, pareceu útil assinalar as disposições, convenções ou processos suscetíveis de serem empregados em certos casos, no interior de um grupo de 75 divisionário, para lhe facilitar o comando e melhorar seu rendimento no tiro.

Estas disposições, convenções ou processos serão grupados em quatro partes:

- A — **Processos de manobra**
- B — **Execução dos reconhecimentos**
- C — **Organização do tiro no grupo**
- D — **Transmissões.**

A — PROCESSOS DE MANOBRA

O terreno no qual o grupo vai progredir e eventualmente engajar-se, deve ser esclarecido e reconhecido.

E' missão normal do **destacamento avançado de reconhecimento e de observação** (D.A.R.O.), que sob o comando do elemento orientador, reconhece e balisa o itinerário, encarrega-

-se da segurança, e, se fôr o caso, procede, segundo instruções do Major, ao estudo preliminar do terreno de desdobramento do Grupo.

O itinerário deve ser escolhido com cuidado e conhecido de todos os quadros, quando não há perigo de congestionamento, êle se confundirá vantajosamente com o eixo de marcha de uma unidade de infantaria apoiada (R. I., batalhão de vanguarda ou encarregado do esforço principal).

O tenente orientador reconhece-o, modifica-o se necessário (viabilidade, bombardeio inimigo, infecção), e baliza-o.

Quando o grupo se desdobra, todo chefe de elemento (comandante do grupo, chefe do DARO, etc.), que abandona o itinerário, deixa um guia encarregado de indicar sua posição ou de conduzir ao P.O., as baterias, ao P. C. do grupo...

A aplicação destas disposições dá uma grande flexibilidade à manobra do grupo, permitindo que todos os seus elementos de ligação se lhe reünam rapidamente e sem dificuldades.

No caso da **marcha de aproximação** os elementos abaixo escalonar-se-ão da frente para a retaguarda:

1.º D. A. R. O. — a altura do P. C. de batalhão, seu chefe colocando guias quando deixar o itinerário para reconhecer sua posição;

2.º — Major com o tenente de transmissões e seus agentes de ligação: à altura do chefe do R. I. apoiado;

3.º — Bateria avançada do Grupo;

4.º — Atráz de um lance: Capitão ajudante, comandando as duas outras baterias, na testa das quais marcham as transmissões sôbre rodas;

5.º — Atráz de um lance: coluna de reaprovisionamento.

No caso de reconhecimento e ocupação de dia, de uma posição, na retirada, sob a cobertura de um grupo que ficou em posição, os elementos escalonar-se-ão de trás para a frente, na ordem seguinte:

1.º — Coluna de reaprovisionamento

2.º — D. A. R. O.

3.º — Major e suas ligações

4.º — Reconhecimentos das baterias

- 5.º — Tenente das transmissões com as transmissões sobre rodas
- 6.º — Coluna das baterias sob o comando do capitão ajudante
- 7.º — Viatura telefônica tendo retirado o fio.

O tenente orientador disporá de um destacamento que compreenderá os esclarecedores montados do grupo, destacamento reforçado, se o terreno deve ser reconhecido em vista de uma entrada em ação do tenente observador, dos observadores montados, do sargento topógrafo e de um destacamento de transmissões.

Neste último caso, o tenente orientador será mais especialmente encarregado do reconhecimento das posições de bateria, sua missão sendo geralmente em primeira mão, a procura de uma posição de bateria avançada (podendo ser facilmente comandada do P/O), e em seguida a procura das 2 outras posições de bateria (geralmente mais afastadas do observatório).

O tenente observador agindo em ligação com o tenente orientador será encarregado do reconhecimento do observatório do grupo e do estudo do terreno em toda a extensão da zona de ação do grupo (limites direito e esquerdo, da zona de ação, situação da infantaria amiga e inimiga, objetivos sucessivos, primeiro batismo do terreno).

O destacamento de transmissões compreenderá o pessoal necessário para pôr em obra um posto emissor ER22, um posto ótico e lançar um circuito telefônico permitindo comandar as baterias do P. O. desde sua chegada ao terreno. Seria interessante, para este destacamento (e também aos destacamentos de transmissões que acompanham os destacamentos de ligação infantaria-artilharia) toda a mobilidade desejável, montar os telefonistas, sinaleiros e rádios e transportar o material a tiracolo ou em um cavalo de mão, sobre cangalha.

Enfim, a puxada para a frente do observatório, seria grandemente facilitada dotando o grupo de um observatório blindado às balas de infantaria e aos estilhaços de granada (material a crear) e podendo abrigar duas pessoas: tenente observador e rádio manipulador de um posto ER22.

Este observatório seria rebocado por um trator todos os terrenos, trator e observatório sendo de um modelo tão reduzido quanto possível para permitir o acesso desenfado e o disfarce.

De uma maneira geral, o estado-maior será cindido para a manobra, em quatro frações distintas:

1.º — D. A. O. R. sob as ordens do oficial orientador;

2.º — Major seguido de seus agentes de ligação (agentes assegurando as ligações internas do grupo, tendo como chefe o mais antigo dentre eles, e se fôr o caso, dos reconhecimentos das baterias;

3.º — Destacamento de ligação com a infantaria, sob o comando do oficial de ligação;

4.º — Transmissões sob o comando do oficial de transmissões. Cada chefe de fração é encarregado de formar seu pessoal (titulares e substitutos) e de lhe fixar sua missão utilizando-os consoante suas aptidões e dando-lhes sobre o inimigo e a manobra projetada as informações necessárias ao seu escalão.

Em tôdas as reuniões o chefe de fração controla o trabalho de seu pessoal.

O acionamento do estado-maior do Grupo é assim rápido e ordenado, mesmo em caso de alerta noturno e o pessoal especialista, quando bem escolhido, torna-se rapidamente suscetível de fornecer um bom rendimento.

Por outro lado, o Cmt. de Grupo terá interesse em fixar sob a forma de **quadros** o fracionamento do Grupo, a composição das frações, sua ordem de marcha e sua missão nos diferentes casos seguintes:

- Grupo em marcha longe do inimigo, não tendo que assegurar o reconhecimento de seu itinerário;
- Grupo em marcha perto do inimigo, tendo de assegurar o reconhecimento de itinerário e proceder à segurança de sua marcha;
- Formação preparatória de combate, reconhecimentos à frente;
- Grupo em marcha de aproximação.

A título de indicação segue o quadro para o caso da marcha de aproximação de um grupo formando agrupamento de apóio direto.

ELEMENTOS	MISSÃO	OBSERVAÇÕES
<p>D. A. R. O.</p> <p>Tenente orientador — Chefe;</p> <p>Tenente observador</p> <p>4 sgts. esclarecedores</p> <p>1 sgt. observador</p> <p>1 sgt. topógrafo</p> <p>1 cabo observador</p> <p>2 clarins esclarecedores</p> <p>1 ciclista</p> <p>Dest. de transmissões:</p> <p>T. S. F., ótica, eventualmente telefone.</p>	<p>Marcha à altura dos P. C. de batalhão.</p> <p>Reconhece e balisa o itinerário, mantém a segurança da marcha.</p> <p>Eventualmente, conhecimentos preliminares ao desdobramento. Neste caso o destacamento é reforçado de um oficial ou sgt. de bateria avançada, encarregado de reconhecer o itinerário de transposição das cristas vistas e de acesso à posição, e de guiar sua unidade.</p>	<p>Se o grupo dispõe de veículos automóveis, o D. A. R. O. compreende também:</p> <p>1 voiturette</p> <p>1 motociclista</p> <p>e cavalos do Major e do Cmt. da bateria avançada, conduzidos à mão.</p>
<p>Cmt. do grupo e sua ligação.</p> <p>Major</p> <p>4 Sgts. ou cabos de ligação</p> <p>(Coluna das baterias, C. R., T. R.)</p> <p>Cabo secretario ciclista</p> <p>1 Estafeta</p> <p>1 Ordenança (2.ª montada do major)</p> <p>1 ciclista</p> <p>Reconhecimento da bateria avançada.</p>	<p>Marcha à altura do P. C. do R. I.</p> <p>Mantem-se em ligação com o Cmt. do R. I. apoiado, pronto a engajar sem retardo a bateria avançada do grupo.</p>	<p>O Oficial de transmissões pode acompanhar o comandante do grupo.</p> <p>Se o grupo dispõe de meios automóveis, o major pode tomar lugar na viatura de turismo, com o Capitão cmt. da bateria avançada e o oficial de transmissões.</p>
<p>Destacamento de ligação</p> <p>Tenente de ligação — Chefe.</p> <p>a) 1 sgt., 1 cabo e 1 ciclista.</p> <p>b) Por batalhão em linha 1 sgt., 1 cabo e 2 estafetas (planners).</p>	<p>Em ligação junto dos chefes da Infantaria apoiada.</p>	<p>a) Destacamento fornecido pelo E. M. do Grupo ao R. I.</p> <p>b) Destacamento fornecido pelas baterias a cada batalhão.</p> <p>Destacamento a dotar de meios de transmissão apropriados ER-22 e ótica.</p>

ELEMENTOS	MISSÃO	OBSERVAÇÕES
<p>Transmissões Tenente das transmissões — Chefe; 1 viatura rádio de grupo (E. R. 17 e R. 11) Pessoal e material de transmissões da bateria vanguarda (1)</p>	<p>Estabelecimento das transmissões necessárias à bateria-vanguarda; eventualmente circuito telefônico permitindo comandar as duas outras baterias chamadas em refôrço. Exploração dos postos ER 17 e R 11 do grupo.</p>	<p>O oficial das transmissões pode acompanhar o cmt. do Grupo. 1) As transmissões do Grupo marcham na testa da coluna comandada pelo Capitão Adjunto.</p>
<p>Bateria avançada Sob o comando do tenente de tiro (cmt. de linha de fogo).</p>	<p>Marcha, por lances, posições de espera escolhidas nas vizinhanças do P. C., R. L., e das posições de bateria possíveis.</p>	
<p>Escalão de retaguarda Capitão-adjunto — Chefe Transmissões do Grupo. 2 Baterias.</p>	<p>Marcha por lances, de posição de espera, em posição de espera, em ligações seguras com o cmt. do grupo, pronta a reforçar a bateria avançada ou a se estabelecer em posição retraida (arrière) para acolher a infantaria e facilitar o desferramento da bateria vanguarda. Distância do Major, conforme o terreno.</p>	
<p>C. R.</p>	<p>Marcha por lances, estabelece-se em princípio sobre as posições ocupadas anteriormente pelo grupo, aí recupera estojos e munições. Distância segundo o terreno e situação (2 ½ a 4 km das baterias).</p>	<p>Serviços gerais marcham agrupados imediatamente atrás do escalão (C. L. M. nossa)</p>
<p>T. E.</p>	<p>Fracionamento, marcha, segundo condições de reabastecimento.</p>	

Direção do reconhecimento	Pessoal	Tempo ganho sobre o material	Informações sobre o terreno	OBSERVAÇÕES
1.º caso: Major Cmt. do Grupo	a) Completo.	1.º Longo praso	Zona de desdobramento delimitada estreitamente.	
			Escolha livre da zona de desdobramento.	
		2.º Curto praso	Como acima.	
	b) Reduzido a alguns oficiais.	Como acima.	Como acima.	Caso do reconhecimento transportado em autos.
2.º caso: Marcha de aproximação Cmt. do Grupo	Reconhecimentos. Bateria vanguarda.	Curto praso.	Reconhecido pelo D. A. R. O.	
Capitão adjunto.	Reconhecimento das baterias do escalão de retaguarda.	Variável.	Vizinho da posição de espera ocupada. Póde ter sido reconhecido anteriormente pelo D. A. R. O.	Ocupação de uma posição atrasada (arrière).
3.º caso: Entrada em bateria muito rápida Comandante de bateria fixa direção geral de tiro, objetivo e dá ordem de abrir fogo.	Entrada em bateria e abertura de fogo sob iniciática dos chefes de Seção e de peça.	Muito curto praso. Alerta dado pelos órgãos de segurança do Grupo.		Grupo surpreendido em coluna ou em posição de espera, pelo ataque inimigo.

Cabe fazer a respeito dêste dispositivo as observações seguintes:

— Quando o grupo hipomóvel dispõe de veículos automóveis, êstes devem normalmente marchar por lances com velocidade própria; as montadas dos oficiais transportados por êste meio devem acompanhar o D. A. R. O.

— Para aumentar o bem estar da tropa e evitar etapas penosas às quais por vezes são prescritas aos animais do T. R. seria vantajoso que todo ou parte desta fração fosse motorizada.

B — EXECUÇÃO DOS RECONHECIMENTOS

A conduta dos reconhecimentos em vista de um desdobramento e as missões confiadas ao pessoal que os compoem, pode variar segundo:

- o pessoal que entra na composição dos reconhecimentos,
- o tempo de que os reconhecimentos dispõem antes da chegada do material,
- as informações que se possui sobre o terreno em que o Grupo deve estabelecer-se e o estudo prévio de que pode ser objeto o terreno.

Em consequência é possível traçar o quadro abaixo que encerra a quasi totalidade dos diferentes casos possíveis:

As transmissões estabelecem-se e o tenente orientador procede à preparação topográfica do tiro. O Cap. Adjunto faz armar a posição, regula a organização do serviço de segurança, a D. C. A., o disfarce dos trabalhos de organização do terreno, fixa o posto de socorro de acôrdo com o médico chefe de serviço do Grupo.

O tenente observador prossegue no estudo do terreno e no estabelecimento do esboço perspectivo informado (a tirar em 5 exemplares); desde a chegada dos observadores das baterias êle os orienta sôbre o terreno e lhes prescreve, se fôr o caso, a execução do reconhecimento de novos P. O. destinados a completar as vistas do observatório principal.

2.º — Reconhecimento em marcha de aproximação.

Como foi dito, o grupo marcha precedido do D.A.R.O., uma bateria avançada à disposição imediata do Major, que a empenha sem demora.

Em ligação constante com o chefe da Infantaria apoiada, o Cmt. do Grupo pode, a todo momento, graças ao balizamento e aos guias colcados sôbre o itinerário de marcha, alcançar, seguido do reconhecimento da bateria avançada, o chefe do D. A. R. O., que a cada lance reconhece o terreno visando um desdobramento possível.

Ele toma rapidamente sua decisão e a bateria é logo levada pelo graduado do D.A.R.O. encarregado de guiá-la.

O Cap. Adjunto, prevenido do engajamento da bateria avançada, mantém-se pronto para estabelecer-se em sua vizinhança, ou para instalar-se em posição recuada; êle procede aos reconhecimentos necessários, ficando em ligação segura com seu chefe por T.S.F. (E.R. 22) e agentes de ligação montados.

O Tenente orientador continua o reconhecimento do terreno segundo as diretivas do Cmt. do Grupo, em vista do reforço da bateria avançada pelas duas outras baterias atrasadas do Grupo.

3.º — Entrada em bateria por surpresa.

Estas entradas em bateria podem ser bastante frequentes em consequência de incursões de engenhos blindados. O pessoal não disporá senão de um tempo muito curto para tomar suas disposições de defesa. A execução escapa a tôda regulamentação.

E' inútil fixar em minúcia o papel de cada um para todos os casos possíveis, mas é necessário neles ter refletido com antecedência, para estar senhor da conduta a manter em cada ocasião.

Nos "serviços em campanha" de guarnição será muito frutuoso estudar de maneira concreta os casos abaixo que podem ser frequentes na guerra e que têm, no ponto de vista instrução, a vantagem de desenvolver ao mais alto gráo a iniciativa e aptidão manobreira do pessoal.

1.º — O Comandante do Grupo dirigindo um reconhecimento completo, não dispõe senão de curto prazo.

Neste caso o Major terá interêsse em repartir a zona a reconhecer, em duas:

— Zona dos observatórios, que êle reconhecerá pessoalmente, acompanhado do tenente observador e do tenente das transmissões.

— Zona das baterias, cujo estudo confiará ao Capitão Adjunto (ajudante), dispondo dos reconhecimentos das baterias e do tenente orientador. O Major fixará ao Cap. Adjunto hora e lugar para o relatório do reconhecimento.

O Cap. Ajudante subdividirá a zona a estudar, segundo sua extensão, em dois, três ou quatro setores; reconhecerá pessoalmente o P. C. atrasado (*arrière*) e se possível um dos setores, (o mais aproximado do P. O. provável).

Fará proceder pelos chefes de armões, que orientará no terreno, aos reconhecimentos das linhas de armões (local dos armões). Na hora e no ponto fixados, o Major, regressando do P. O. onde êle determinou que ficasse o P. O. de grupo e a central avançada, ficará de posse das informações que lhe permitem tomar sua decisão acerca das posições de bateria (1), dos armões, do P. C. atrasado, das transmissões a estabelecer, da preparação topográfica do tiro.

Êle dá a ordem de ocupação da posição e se transporta ao P.O., onde vem ter os capitães designados, desde que êstes tenham terminado o reconhecimento minucioso de sua bateria.

(1) Dados sob a forma de: tal local; tantas baterias possíveis; tal alça mínima, valor dos acessos e do disfarce.

NOTA — No desdobramento do Grupo em 2 escalões, o autor chama sempre bateria avançada e ao outro *batteries arrières* o que não se póde traduzir ao pé-da letra.

Todavía não se perderá de vista:

1.º — Que mesmo procurando desembaraçar a posição e ficar coberto, os avan-trens e viaturas não combatentes devem ficar sob a proteção eficaz das peças em bateria.

2.º — Que em caso de ataque por infantaria ou cavalaria, todo o pessoal armado (salvo os condutores) deve participar do combate sob a direção efetiva de seus quadros.

Os reflexos do pessoal são para formar, por exercícios de guarnição, comportando manobras e tiros executados em circunstâncias as mais variadas.

D — TRANSMISSÕES

Únicamente realizadas por agentes de ligação, de transmissão e por T. S. F., durante a marcha de aproximação, as transmissões interiores do Grupo necessitam o acionamento progressivo de meios vez a vez mais importantes, a partir do momento em que o Grupo, para diminuir sua vulnerabilidade, se instala escalonando sempre mais largamente suas baterias e seus postos de observação sobre o terreno.

Como não é possível nem necessário tratar a questão em detalhe, o desdobramento das transmissões nos diferentes casos de entrada em ação do Grupo, — expôr-se-á somente a progressão a realizar em vista de chegar finalmente a um dispositivo que, experimentalmente, revelou ser flexível e apropriado às necessidades do grupo de 75 divisionário. Figurar-se-á o caso de um Grupo de 75 formando agrupamento, na marcha de aproximação e tomada de contacto.

Ligações interiores

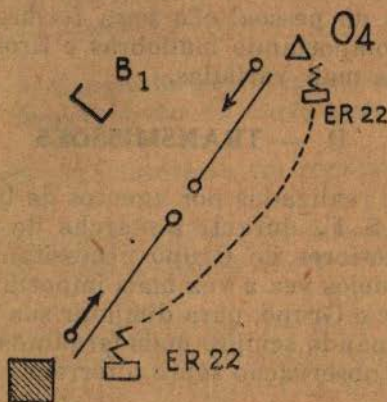
A bateria vanguarda devendo poder atirar desde sua chegada à posição, será comandada do P. O. à voz ou por sinalização (ótica ou de artilharia).

O Major estará junto do Capitão que a comanda, êle a acionará diretamente; sua ligação com o Capitão Adjunto comandando o escalão atrasado, será assegurada por T. S. F., ótica e agentes de ligação ou de transmissão (esquema n.º 1).

Desde que a situação necessita o engajamento do escalão atrasado em refôrço da bateria avançada, o Cmt. do Grupo faz lançar um circuito telefônico ligando os P. O. às posições de bateria (meios do destacamento de ligação e da equipagem telefônica da bateria vanguarda).

Após sua chegada, as baterias se ligam por uma linha muito curta ao ponto de entroncamento do circuito, onde o Cap. Adjunto faz colocar a central atrasada e o posto ER, 22. (esquema n.º 2).

Se a demora na posição se prolonga, o dispositivo do Grupo será modificado, as baterias e P. O. se espaçarão largamente para utilizar melhor o terreno, as transmissões do Gru-



ESCALÃO ATRAZADO

FIG. 1

po desenvolver-se-ão e os meios do Grupo permitirão realizar a rede telefônica abaixo: (esquema 3).

— uma central avançada ligada aos P. O. e à central atrasada, permitindo ao Major comandar os Capitães no P.O. e o Cap. Adjunto (1.^a urgência);

— uma rede de comando distinta, permitindo ao Cap. Adjunto comandar as 3 baterias (primeira urgência);

— uma ligação direta de cada Capitão no P.O. com sua bateria (segunda urgência).

Estas ligações telefônicas serão dobradas entre a central de vante e a central atrasada, por T. S. F. e cavaleiros (2), entre a central avançada e O.O. por corredores; entre central atrasada e baterias e entre P. O. e baterias por ótica e cavaleiros.

(2) É preciso não desprezar os estafetas para transmitir as ordens de tiro relativas a uma preparação ou um apoio de ataque que são bastante mais rapidamente e mais seguramente encaminhadas por esta via do que por telefôno, e que podem ser assim acompanhadas de um calco ou de um "croquis".

Em caso de rutura de uma linha direta P. O. — bateria, o eixo de transmissão central avançada — central atrasada, — dobrado por ER. 22, permite escoar facilmente as comunicações suplementares necessitadas pelo tiro, a prioridade sendo regulada na central avançada pelo Tenente das transmissões e na central atrasada pelo Capitão Adjunto.

Este dispositivo difere do dispositivo clássico que prevê um eixo de transmissão de 3 cabos leves (dos quais 2 estabelecidos pelas baterias), ligando a central avançada com a

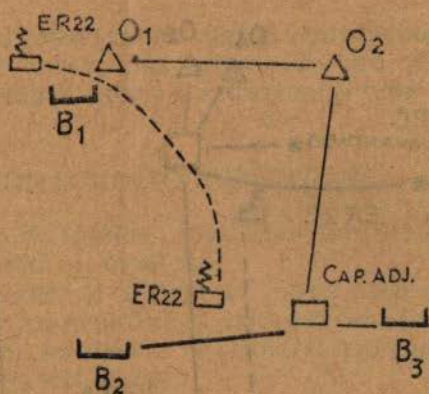


FIG. 2

central atrasada, sem ligações diretas entre os P. O. e as baterias.

Cabe observar a este respeito que o rendimento do dispositivo clássico é excelente, sob condição que a rede seja construída com material em bom estado e explorada por pessoal treinado, observando rigorosamente as regras de conversação telefônica, condições tôdas estas, que não são sempre cumpridas. Ele permite um bom rendimento de mensagem, facilita as intercomunicações.

Contrariamente, ele se presta mal às conversações de vai-vem necessitadas para a execução dos tiros comandados do P. O. à bateria, — caso normal para o 75, frequentemente encarregado de assegurar a execução de tiros à vista. Estes tiros não podem ser útilmente empreendidos senão por baterias relativamente próximas de seu observatório e ligadas com ele por transmissões curtas, diretas e seguras.

Ligações exteriores.

O comandante de Grupo dispendo de meios suficientes em material de T.S.F. moderno, guardará com êle, durante a marcha de aproximação o ER. 17 (ligação com a A.D. ou o agrupamento), um pôsto R. 11 (escuta de avião) e o pôsto ER. 22 devendo trabalhar de pôsto em pôsto com o oficial de ligação de infantaria. Êle deixará ao escalão atrasado um pôsto R. 11 (escuta da rede de infantaria). (3)

Desde a entrada em ação do Grupo, êstes postos assegurarão muito ràpidamente as ligações exteriores.. A ligação

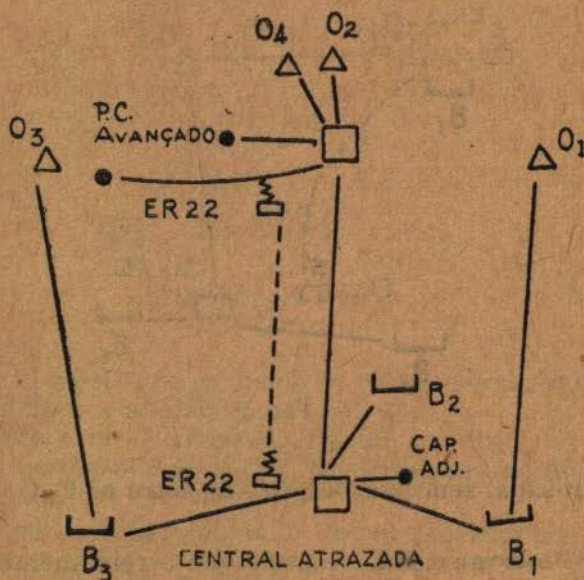


FIG. 3

com a Infantaria, dobrada por cavaleiros, será dobrada também pelo fio, se a demora na posição indicar a sua conveniência.

A ligação por T. S. F. com o Agrupamento ou a A. D. poderá ser dobrada por motocicleta.

(3) Marchando com o Cmt. do R. I. apoiado, o Major pode se privar momentaneamente dêste pôsto, que prestará grandes serviços ao Cap. Adjunto.

C — ORGANIZAÇÃO DO TIRO NO GRUPO

Fim procurado:

- 1.º Tornar mais rápido e mais seguro o envio de ordens de tiro;
- 2.º Facilitar o contrôlle da preparação e da execução dos tiros pelas baterias.
- 3.º Permitir, quando ocorrer, ao Cmt. do Grupo, tomar pessoalmente o comando de todo ou parte do Grupo para desencadear um tiro urgente.

1.º — Envio de ordens de tiro.

E' possível, observando certas convenções, reduzir consideravelmente o teor das ordens de tiro, donde resultam mensagens curtas e fáceis de transmitir por telefone, ótica ou T. S. F..

a) DESIGNAÇÃO DE OBJETIVOS.

O Batismo do terreno, regulamentar, é sempre utilizado para facilitar esta designação.

Parece preferível utilizar as letras para os pontos característicos vistos, transportados para um esboço perspectivo informado comum, e reservar os números para os pontos ou objetivos prováveis não vistos.

Observar uma lei de crescimento (letras da esquerda para a direita, números tanto mais fracos quanto mais perto o objetivo), deixando vãos para permitir completar o batismo.

Quando o objetivo é designado por coordenadas, fica entendido que estas são as coordenadas do centro, e que a frente e a profundidade dadas comportam as majorações e são respectivamente perpendicular ou paralelas à direção de tiro das baterias.

Se o objetivo é dado sob a forma de calco ou de croquis, as majorações não estão compreendidas.

A natureza do objetivo não será indicada, se se trata de pessoal descoberto ou ligeiramente abrigado (objetivo habitual do 75).

b) REPARTIÇÃO DO OBJETIVO.

O Major pode prescrever que para uma frente de menos de 60 milésimos (1.º caso), cada bateria toma a totalidade do objetivo; para uma frente compreendida entre 60 e 120

mil., (2.º caso), o objetivo é dividido no sentido da frente em duas bandas iguais, tomadas cada uma por uma bateria, a terceira entrando em superposição; para uma frente superior a 120 mil. (3.º caso), o objetivo é dividido em três faixas iguais, tomadas cada uma por uma bateria.

Em caso de dúvida ele precisará: **repartição**: primeiro, segundo ou terceiro caso.

A bateria em superposição é designada desde a ocupação da posição, é a bateria do centro ou a mais afastada (4); ela atira sobre o todo ou sobre a faixa central, as duas outras baterias atiram nos 2.º e 3.º casos, sobre a faixa direita ou esquerda, segundo sua posição no terreno.

c) FIM A ATINGIR.

Não será indicado se tratar-se de uma neutralização (caso geral de emprego do 75).

d) MUNIÇÕES E MECANISMO.

Nos casos do tiro sobre objetivo animado, a zona deve ser coberta desde o início do tiro; de mais, o chefe do Grupo tem interesse, para facilitar o confronto por observação terrestre, em prescrever munições diferentes.

Póde-se em consequencia fazer a convenção seguinte:

— **1.º caso de repartição**: A bateria da direita (esquerda) executa um tiro progressivo (regressivo), as duas baterias atirando granadas explosivas espoletas instantâneas.

A bateria designada para superposição executa um tiro em tenaz com shrapnells em tempo.

— **2.º caso de repartição**: As baterias da direita e da esquerda, como no 1.º caso. Bateria de superposição com shrapnells em tempo, 1.ª seção em tiro regressivo, 2.ª seção em tiro progressivo.

— **3.º caso de repartição**: Cada bateria atira em sua faixa, granadas explosivas espoleta instantânea, tiro em tenaz.

e) DURAÇÃO E CONSUMO.

Uma duração e uma cadência podem ser fixadas **a priori** para os tiros sobre pessoal descoberto ou ligeiramente abri-

(4) Seu capitão está em princípio na bateria e encarregado de execução dos tiros pedidos pelo avião, ele destaca no P. O. um oficial observador que fica na proximidade imediata e à disposição do Cmt. do Grupo.

gado, segundo a situação e o remuniciamento, por exemplo: 3 minutos cadência 4.

Isto evita, em caso de tiro sobre pessoal, o envio da duração e da cadência.

f) MODO DE DESENCADEAMENTO

No caso de concentração do grupo, atirar-se-á com a bateria guia (aquela encarregada de atirar sobre o conjunto) que será acionada pelo Cap. Adjunto, o Major limitando-se a dar a hora em que a concentração deve partir.

No caso da concentração do Agrupamento, o Major fará preceder a hora, das palavras: Por P. C. Grupo.

As baterias, colocadas pela central em intercomunicação, por-se-ão em escuta permanente 2' antes da hora fixada, o fogo será ordenado ao comando da central (por imitação das outras baterias, em caso de pane telefônica em uma bateria).

A aplicação destas convenções permite condensar consideravelmente as mensagens, como o mostram os exemplos de ordens de tiro completas seguintes:

- Concentração n.º 19 — 7h 25.
- Concentração 78-40, frente 200, profundidade 400. — 7h 35.
- Concentração 82-51, frente 300, profundidade 400. — Por P. C. Grupo — 7h 45.
- Concentração, bateria em ação, 86-70, frente 200, profundidade 200, granada explosiva, 4' cadência 6 — 8 h 15.
- Concentração n.º 21, mais perto (alça menos) — 400 m — 8h 50.

CASO DOS TIROS A VISTA

Segundo a extensão da zona de ação e as vistas dos P. O., o Major pode dar o conjunto da zona às baterias, dividi-la em duas zonas de bateria, a 3.^a entrando em superposição, ou ainda dividi-la em 3 zonas de bateria. (5)

(5) Quando o Grupo está escalonado em profundidade, uma bateria avançada perto do P. O. e duas atrás; os tiros sobre objetivos fugitivos são geralmente confiados ao Cmt. da bateria avançada em toda a extensão da zona de ação do grupo; as 2 baterias outras, reguladas ou confrontadas pelo tenente observador, executam os tiros previstos no plano de emprego.

No primenro caso, o Major conserva a direção dos tiros à vista, e deve designar à cada aparição de objetivo, a ou as baterias encarregadas de combatê-lo. Ele designará o objetivo da maneira prescrita pelo regulamento (desvio angular, sítio, natureza, frente em relação à referência ou batismo do terreno) e fixará o consumo, o Cap. encarregado do tiro conservando a iniciativa do modo de ajustagem, do mecanismo de eficácia.

Exemplo: B c 3, atiradores numa sebe, frente 50, 80 tiros.

Nos segundo e terceiro casos, os Capitães têm a iniciativa do desencadeamento dos tiros em sua zona normal, sob reserva de prestar informações após a execução e de não exceder ao crédito fixado, reservando-se o Major para intervir no sentido de reforçar a ação de uma bateria ou de assinalar os objetivos não contrabatidos.

As concentrações de varias baterias sobre objetivos vistos serão aliás excepcionais, a maior parte destes objetivos podendo ser eficazmente batidos pelo tiro **ajustado** de uma unica bateria.

No que diz respeito a objetivos importantes, contra-ataques, desembocar de carros, o Major prescreverá que estes objetivos serão tomados sob fogos e sem demora por qualquer bateria que os perceba, estejam tais objetivos, ou não, em sua zona normal.

Para alertar instantaneamente uma bateria desattenta (inattentive) bastará muitas vezes indicar, por exemplo: n.º bateria, atirar sobre contra-ataque já batido pela p.º bateria, o grupamento dos tiros sobre o terreno mostrando a posição do objetivo.

Enfim, em todo caso excepcional em que uma concentração do grupo sôbre objetivo visto seja necessária, as convenções previstas anteriormente continuam aplicáveis, ficando entendido, todavia, que a frente do objetivo é dada em milésimos, visto do P. O.

Exemplo: Concentração — bosque quadrado em A c 2 — frente 60 mil., profundidade 200 m — 9h 05.

A boa execução de um tal tiro pelas baterias necessita uma organização de grupo de que se falará a seguir.

2.º CONFRONTO (CONTRÔLE) DA PREPARAÇÃO E DA EXECUÇÃO DOS TIROS DE BATERIA

Desde a execução da entrada em bateria, o Cap. Ajudante, dispondo de um pessoal designado,

— faz manter em dia a carta (ou o plano diretor) infor-

mada na zona de ação do Grupo (primeiras linhas amigas e inimigas, objetivos);

— faz preparar uma carta (ou plano diretor) destinada ao controle da preparação dos tiros, sobre a qual as baterias são representadas pelo ponto de sua peça-diretriz e sua direção-vigilância, os P. O. por seu ponto e sua direção-origem: a carta é em seguida graduada em direção e em alcance para a peça-diretriz da bateria-guia (gráfico ou emprêgo de um setor graduado em celuloide fino); ela se equipa pouco a pouco pelo batismo do terreno e a representação dos objetivos assinalados ou batidos.

— faz estabelecer os quadros de correção de paralaxe, de distância e de sítio, em relação à bateria-guia, bem como os quadros de correções em direção e em alcance, resultantes do conhecimento ou da apreciação das condições aerológicas.

A preparação dos tiros pelas baterias pôde então ser controlada pelo Grupo, confronto rápido, destinado a revelar, por comparação dos elementos de partida, um erro de certa importância. (6)

Em regra geral, os elementos em direção e em alcance são determinados no grupo por 2 processos diferentes: (cálculo e medida sobre o plano diretor); o mesmo se dá com os elementos iniciais (tabela de tiro mecânica, quadros de correções aerológicas provisórias ou formulas do memento).

Desde a abertura do fogo, o Cap. Ajudante registra os resultados obtidos pelas regulações e assegura a exploração deles, pelas baterias que não atiraram. (7)

Ele abre o quadro de trabalho das baterias e faz manter em dia a situação das munições.

Se a permanência na posição se prolonga, a organização do tiro se aperfeiçoa, as precisões novas dadas pela preparação topográfica permitem em particular estabelecer uma prancheta de tiro do Grupo; as possibilidades de tiro e de observação são transportadas para a carta ou plano diretor

(6) Superior a 5 mil. em direção e 50 metros em alcance.

(7) No começo ele se limitará a dar a cada bateria: seja o K obtido pela bateria que atirou (objetivo conhecido topograficamente), sejam os elementos de tiro da bateria que regulou, corrigidos da paralaxe, da diferença de distância e de sítio (objetivo mal conhecido topograficamente). Na continuação, ele aplicará os processos regulamentares: amarração do tiro em caso de preparação incompleta, interpretação das correções de depuração no caso da preparação completa.

de tiro. O Cap. Ajudante dirige então um verdadeiro BUREAU DE CÁLCULO, que pode, em certos casos, determinar e passar diretamente às unidades, os elementos de tiro convenientes a um objetivo.

Este "bureau" assegura além disso o registro das ordens recebidas e dadas, e se fôr o caso, a tiragem das ordens de tiro do Major.

TIROS AO COMANDO DO MAJOR CMT. DO GRUPO

Estes tiros são justificados por um objetivo importante a bater rapidamente. O Major que quer aí aplicar duas ou três baterias de seu Grupo ganhará tempo (e eliminará toda causa de erro sobre o objetivo) comandando diretamente os elementos de tiro às baterias que devem atirar.

Quando o objetivo é vizinho de um ponto batisado do terreno, cujos elementos de tiros são já conhecidos das três baterias, o Major comandará os elementos em função da situação relativa do objetivo e do ponto escolhido.

Exemplo: Concentração de grupo — sobre ponto A (8) deriva mais 40, escalonar mais 5, alças mais 200 a mais 600, 9h, 45.

O tiro é desencadeado pelo Cap. Ajudante à hora fixada.

A repartição do tiro, as munições, o mecanismo não aqueles previstos para o tiro de três baterias em superposição (1.º caso). Se o objetivo está situado na zona eventual do Grupo e desde que o permita a organização do bureau de cálculo, o Major passará diretamente os elementos de tiro às baterias (direção, escalonamento, sítio, alças extremas).

Exemplo: Concentração em zona eventual direita.

1.ª bateria — Vig. menos 200, escalonar mais 10, sítio mais 5, 4400-4800 — 9h30.

2.ª bateria —

3.ª bateria —

Munições e mecanismos como no primeiro caso.

CONTROLE DA EXECUÇÃO DOS TIROS

O Major controla ou faz controlar pelos P. O. a execução dos tiros.

Em caso de concentração do grupo ele controla "mise en place" e a juxtaposição (nada de buracos).

(8) A este comando as baterias se colocam em superposição, direita do feixe sobre o ponto indicado, feixe paralelo

A aplicação das convenções expostas permite-lhe, em caso de erro, determinar instantaneamente a bateria desgarrada (munições ou mecanismos de tiro diferentes). Se a dúvida subsiste, êle terá o recurso de fazer suspender sucessivamente o tiro das 3 baterias. Segundo o caso, êle reenviará a bateria ao seu lugar, ou parará seu tiro, aumentando a cadência das outras baterias.

Nos tiros que êle desencadea pessoalmente, o Major comanda diretamente às baterias as correções individuais ou de conjunto necessárias, para a ajustagem ou para seguir o objetivo em seus deslocamentos.

Enfim, quando os tiros à vista são desencadeados e regulados pelo tenente observador do Grupo, a regulação pode ser conduzida, quando as posições do observatório e do objetivo são mal conhecidas, pelo processo do deslocamento do ponto médio, a bateria enviando um tiro em tempo sobre a vertical, seguido de uma série de 8 a 10 tiros que o tenente observador se esforça por situar sua posição em relação às coordenadas geográficas do objetivo.

As características de desdobramento do Grupo e as atribuições dos quadros podem ser resumidas de uma maneira geral no quadro seguinte:

Característico do desdobramento	Abertura de fogo IMEDIATA	CURTO PRASO	LONGO PRASO
OSERVATÓRIOS	Perto das baterias: 2 P. O. ao alcance da voz: um P. O. de Grupo (Major e 1 Cap.) e 1 P. O. de 2 baterias (2 Capitães).	2 ou 3 P. O. completando suas vistas, ligados por telefone. Batismo do terreno e esboço perspectivo informado.	3 ou 4 P. O. Realização da observação conjugada. Base para tiros em tempo alto (reticulado tangente).
Posições de Bateria	Perto dos P. O. em terreno plano. Peças bem regularmente espaçadas. Frente de bateria perpendicular à direção geral de tiro. Acesso fácil.	Procura do desenfiamento e do disfarce. Podem ser bastante afastadas dos P. O.	Desenfiamento, disfarce e proteção máximos. Peças muito espalhadas e desigualmente repartidas no terreno.
TRANSMISSÕES	Entre Cmt. do Grupo e Cap. Ajud., agente de ligação, TSF. Entre Cmt. G. e Cmts. Bias., a voz. Entre P. O. e Bias. à voz ou sinalização ótica ou de artilharia.	Bôas ligações telefônicas dobradas por TSF, ótica e agentes de ligação.	Grande desenvolvimento das transmissões. Ligações laterais e ligações de socorro.
P. C. GRUPO	Um P. C. na proximidade imediata do P. O.	1 P. C. avançado perto do P. O. do Grupo um P. C. atrasado perto da central atrasada (ou de retaguarda). P. C. avançado: partes elevadas e cobertas do terreno. P. C. atrasado: na vizinhança das estradas e eixo de transmissões, em ligação fácil com as baterias, infantaria, antena.	
Preparação topográfica do tiro	Pontaria direta sobre o objetivo ou colocação em direção com G. B. orientado ou declinado. Ponto da P. D. à vista sobre a carta. Distância estimada ou medida na carta. Sítio medido diretamente ou na carta.	D. R. de grupo e R. P. por procesos mais ou menos precisos, conforme o tempo.	D. R. e R. P. por processos precisos.
Organização do terreno	Limitada aos trabalhos de acesso, de limpeza do campo de tiro, de preparo do solo para o tiro. Acionamento da D.C.A.	Defesa aproximada da posição. Abrigos de combate. Construção de P. C., P. O. e postos telefônicos. Melhoramento das pistas.	Plataformas — Abrigos de repouso abrigos de munição Posição de sobressalete. Falsas baterias.

	Abertura do fogo IMEDIATA	CURTO PRASO	LONGO PRASO
atiradores gr. na			
Comandante do grupo	Fixa ângulo de sítio comum para os tiros à vista. Controla e coordena os tiros das 3 baterias.	Organiza o tiro no Grupo. Prescreve o controle da preparação do tiro e a referenciação do terreno. Controla a preparação e a execução dos tiros.	
Capitão Adjunto	Carta ou plano diretor informado.	Comanda as baterias na posição. Dirige o bureau de cálculo . Mantém o quadro de trabalho das baterias. Faz manter a situação das munições.	
Tenente Ordonador	Retoma e coordena o trabalho topográfico dos capitães.	Preparação topográfica do tiro.	Preparação topográfica do tiro e da observação. (Observação conjugada e base para tiros em tempo altos).
Sargento Subordinado	1.º estudo do terreno da zona de ação (situação, infantarias amigas e inimigas, objetivos, observação dos foguetes).	Esbôço perspectivo em 5 exemplares. Propõe o batismo do terreno. Escolha dos B. A. Determinação do P.O.	Estabelece o calco das possibilidades de observação, (partes vistas e ocultas). Propõe o plano de observação.
Transmissor	Liga P. O. de grupo à baterias por TSF e agentes de ligação.	Propõe o plano de transmissões e o realiza segundo a ordem de urgência. (Ver transmissões).	
	1.º trabalho topográfico. Esbôço sumário registrando o resultado dos tiros. Preparação dos tiros sobre os pontos onde podem aparecer objetivos.	Determina o ponto da P. D. Refere o terreno e confronta a preparação do tiro segundo as ordens do Major. Estabelece a prancheta de tiro. Determina as possibilidades de tiro da bateria. Estabelece o quadro das correções aerológicas provisórias.	Plano da bateria na escala de 1/500. Quadros de correções planimétricas de altitude e de paralaxes. Precauções para a conservação da pontaria durante o tiro.
	Correções de regimagem e de nível.		Correções planimétricas e de altitude. Conservação da pontaria.

VENDAS DE LIVROS — Na sede da Sociedade (Quartel General) — Diariamente, das 9 às 12 horas e das 14 às 17 horas.

LIVROS EM CONSIGNAÇÃO — Os Snrs. consignatarios poderão receber os saldos dos meses anteriores na sede da Revista durante o expediente da Biblioteca.

ENCOMENDA DE LIVROS — A Biblioteca de "A Defesa Nacional" se encarrega da aquisição de livros nacionais e estrangeiros que não existam em depósito em sua sede, mediante encomenda dos Snrs. Officiais.

Como nunca se possui os elementos, (aviões e unidades de aviação) bastantes para as operações militares em curso ou previstas, é que se torna inadmissível a idéia de estocagem de material de aviação visando organizar unidades no tempo de guerra. A esta razão primordial se acresce, a da rápida evolução do material aeronáutico e sua consequente inaptidão ao combate em presença de tipos mais modernos.

Admite-se, entretanto, aviões em reserva dentro do âmbito esquadrilha ou grupo, para complemento imediato destas unidades.

A estocagem de material de aviação se faz do ponto de vista, potencial-matéria prima ou semi-manufaturada, motores e acessórios de toda espécie — nunca porém em aparelhos prontos para vôo.

O grande problema da aviação é o do pessoal navegante e especializado.

O material compra-se ou fabrica-se, é exclusivamente uma questão de dinheiro ou de possibilidades de trabalho organizado. O pessoal aviador, depende de seleção, tempo longo de formação, continuidade de instrução e número. E' pois, função de dinheiro e de tempo, não se adquire no estrangeiro, como se pode fazer com o material.

Necessariamente tem de ser **nacional**.

A preponderância do fator pessoal, na aviação, é tão drástica que um mesmo avião dispondo de três equipagens treçadas poderá, em princípio, ser utilizado durante 12 horas (uma jornada) e não por quatro (4) horas, duas saídas como é de regra atualmente.

A máquina, desde que se ache dentro de suas condições técnicas de funcionamento, trabalhará ininterruptamente. O homem, sujeito que é à fadiga, ao sono, de ciclos conhecidos como os das máquinas e a indisposições diversas e mesmo moléstias, cujos ritmos são imprevisíveis, faz com que não se possa, sobre esse elemento, estabelecer à priori cálculos certos, ficando-se no regime das previsões gerais. Entretanto é, em definitivo, com o homem que se faz a guerra, parece pois curial, que abundância do elemento humano, virá resolver o problema do pleno rendimento das máquinas.

Quando reuniremos meios para expulsar o invasor ?

Com uma aviação relativamente forte, dispondo de uma organização terrestre (zonas aéreas, bases e infra estrutura) adequada, poderemos estabelecer no caminho do inimigo, barrando-lhe a penetração, uma cobertura sólida e que permita reunião posterior de meios necessários à operação da expulsão.

Os transportes de tropas, mesmo da artilharia, e o re-aprovisionamento são curiais hoje em dia, por via aérea. O essencial será que o país possua uma frota aérea mercante, numerosa. Para o caso do Brasil, as duas necessidades se juntam; aviões comerciais para o desenvolvimento pacífico do país e para os transportes aéreos em tempo de guerra.

Para a tríplice missão, da defesa aérea do céu, da costa e da fronteira, a aviação de que necessita o Brasil deveria ser poderosa e abundante. Entretanto, já que não podemos objetivar o inimigo imediato e já que os recursos financeiros de que dispomos são pouco abundantes, parece, que concentrando em determinada região, todos os meios de que dispuzermos, estaremos em melhores condições para atendermos aos chamados à periferia. A esta região central, chegariam rotas aéreas dos vários teatros e zonas da costa. Deve-se sempre ter em mente que o melhor rendimento da aviação é função da organização do território.

De que material necessitará a aviação de guerra do Brasil ? Só há uma resposta possível; do melhor que exista.

E' curial que a aviões de guerra inimigos não se poderá opor, aviões que não sejam da sua classe, e, já que se trata de vencer, melhores sempre que possível, porém nunca inferiores. Assim a idéia de dotar-se a aviação nacional de aviões para-militares, é absurda.

A formação e treinamento do abundante pessoal navegante exige três classes(com vários tipos) de aviões:

formação elementar

formação secundária

formação avançada (ou aperfeiçoamento).

Como se vê é uma série crescente (em peso e potência) de aviões, finda a qual acha-se o avião de guerra.

Tôda máquina, necessita de assistência técnica, que disponha de elementos materiais para manter em bôa ordem o seu funcionamento. Tratando-se de aviões de guerra êstes meios materiais, são os diversos sobressalentes.

Num avião, a célula, ou seja, a fuzelagem e as asas, têm desgaste muito menor que o motor, então deverá haver vários motores para a mesma célula. Hoje em dia, com as realizações técnicas atuais, a substituição de um motor por outro se faz em poucas horas e o mesmo avião, em seguida, achar-se-á em condições de retomar o serviço.

Estas digressões visam demonstrar, que o elemento homem especializado tem predominância sôbre a máquina.

A atual guerra, veio mostrar aos olhos de todo o mundo, o que os aviadores já afirmaram antes, isto é, a verdadeira preponderância do avião na guerra moderna.

Sem querer entrar em discussões acadêmicas, de todo modo pode-se afirmar: o partido que não dispuser de aviação não ganhará a guerra.

No caso particular do teatro sul americano, a aviação terá, maior importância ainda, que nas lutas do Velho Mundo.

A carência de comunicações, a enormidade das distâncias e ainda os relativos pequenos efetivos terrestres e marítimos postos em presença, fazem com que haja a certeza de que não se poderá opor, com grande resultado, às incursões aéreas e ainda mais, os transportes de todo gênero, por via aérea, assumirão uma intensidade imprevisível.

Para o Brasil, só a aviação permitirá uma rapidez capaz de atender as ameaças que surjam em nossa vasta periferia.

Imaginemos uma hipótese possível: um desembarque em Fortaleza e a consequente infiltração para o interior, seguindo a linha ferrea, para Joazeiro.

Com os atuais meios de que dispomos, para êste desembarque, etc. será suficiente qualquer navio de comércio armado de dois canhões e transportando tropa.

Se os meios adversários forem um pouco mais fortes, então todo o nordeste cairá em suas mãos em poucos dias.

Salta à vista, a impossibilidade material do nosso país, de realizar permanentemente enormes e contínuos esforços financeiros para a aquisição de material de vôo no estrangeiro. Em consequência, uma idéia possível para a realização de uma aviação militar mínima, seria a de construção no país.

Em definitivo, a que se reduz a construção de um avião?

- a) planos iniciais (célula e motor).
- b) experiências diversas até o estabelecimento do tipo definitivo
- c) matéria prima
- d) técnicos
- e) máquinas.

Os dois primeiros itens, pela multiplicidade de laboratórios custosos, túneis aero-dinâmicos, etc. etc., acham-se ainda um pouco fora das nossas possibilidades imediatas. Os três outros: matéria prima, técnicos e máquinas já serão mais simples e fáceis de obter-se.

O mais difícil num avião é fixar-lhe o tipo e consequentes características. Assim, partindo-se de que o avião de que necessitamos deva ser o mais moderno e melhor, a construção no Brasil se resumiria em copiar.

Foi este, aliás, o caminho seguido por tôdas as nações que possuem forte aviação.

Seria mais simples e mais exequível adquirir a licença de determinado motor ou célula, montar máquinas e alugar técnicos, do que realizar a operação da construção completa.

Após a cópia servil, viriam as modificações que a habilidade de nossa gente introduziria, para terminar na emancipação absoluta. O mesmo se passará, tanto no que respeita à matéria prima, como ao pessoal técnico.

O caminho acima, será o que menos obstáculos terá e aquele que sem diminuir o valor do avião em relação aos congêneres estrangeiros, nos permitirá uma segura libertação da dependência estrangeira.

O armamento dos aviões, que terá que responder às características próprias do combate na terceira dimensão, deverá na sua multiplicidade, obedecer aos mesmos processos

de fabricação nacional que o material aéreo. Deverá haver fábricas especiais para o triplice aspecto do armamento de bordo como também para bombas.

Já ficou dito que a aviação, arma profissional, não se mobiliza. Organizam-se novas unidades, possivelmente com material mais moderno, que os que já se acham em serviço e empregadas nas operações em curso.

Porém o pessoal especializado, não se poderá formar e instruir no mesmo tempo em que se fábrica o material.

A sua formação é longa e difícil acrescida ainda de que deverá haver uma desproporção entre um e outro. Aparece então a necessidade dos quadros da reserva, se bem que sem as características essenciais da reserva terrestre.

Os elementos da reserva serão utilizados de duas maneiras, segundo as necessidades do emprêgo da aviação militar.

A aviação, além das missões para o combate propriamente dito que exigem pessoal altamente adestrado e instruído, tem a seu cargo um número elevado cujas tendências são para um emprêgo intensivo — de missões de ligação e transporte.

Poder-se-á então admitir dois tipos de navegante reservista. Um, para as missões de combate, devendo possuir capacidade e instrução idênticas aos da ativa, outro com instrução suficiente e bastante às missões de ligação e pequenos transportes à retaguarda das primeiras linhas.

Esta concepção da reserva aérea, na qual as necessidades de emprêgo seriam de um modo geral, de duas ordens, traria uma seriação da instrução que, em ordem crescente, terminaria na instrução completa do reservista **combatente** propriamente dito.

E' fácil imaginar-se que a instrução do reservista piloto para as missões à retaguarda das primeiras linhas, feitas em pequenos aviões de turismo ou de transporte, não alcançaria

o complexo dos assuntos táticos e técnicos necessários e indispensáveis aos reservistas a serem empregados em missões de guerra, feitas em aviões velozes e pesados.

Como pois, organizar uma reserva, instruí-la e treiná-la o mais economicamente possível ?

Vejamos em primeiro lugar o que constituirá a instrução do aviador e as características gerais de seu recrutamento.

Para resolver os problemas da navegação, o aviador necessita entre outras coisas de **interpretar** indicações de instrumentos baseados na física, na química e na mecânica. Em consequência necessitará de conhecimentos pelo menos sumários desses assuntos.

Utilizar uma máquina com bom rendimento, importa em saber-se, pelo menos, os princípios de sua construção e regras de conduta, como, principalmente no caso da máquina aérea, das reparações de caráter urgente e de execução imediata (pane do motor e reparações do avião) o que exigirá conhecimentos até certo ponto especializados e que demandam uma cultura básica mínima.

O recrutamento do aviador poderá ser, seja de elementos que já possuam esta instrução mínima, seja ministrando-a pela organização formadora.

O primeiro processo é incontestavelmente o mais econômico, como ainda o mais rápido. A própria lei, já resolveu sãbiamente, fixando a condicional da posse do curso ginasial (exame do 5.º ano) para o ingresso.

As condições de cultura básica, acrescem-se as físicas e as de aptidão pessoal. O exame de saúde selecionará os candidatos, neste ponto de vista. Como o fazer em relação à aptidão ao vôo ?

Em princípio, toda e qualquer pessoa pode aprender a dirigir um avião, porém, tratando-se da reserva aérea e à custa do Estado, lógico que se selecione os mais aptos, cuja aprendizagem custe menos.

Há dois processos, no momento, utilizados para esta seleção. O mecânico (Link Trainer), em terra e o da apreciação do candidato, em vôo. O primeiro ainda não permite re-

sultados seguros, dada a falta de ambiente; o segundo representa a fase mais ingrata da aprendizagem e da seleção.

Compreende-se, o quanto onerará o preço da formação da reserva pelo Estado, "irradiação" dos candidatos não aptos, após várias horas de vôo. Salta pois à vista, o interesse que haverá, em que esta fase inicial selecionadora seja feita a baixo custo e se possível às expensas do candidato.

No nosso meio, com o pequeno estandar de vida da nossa gente, seria infantil pensar-se em selecioná-los à custa própria. Restará, então, procurar-se um processo em que esta seleção seja barata. Aparece, então, na formação da reserva, o papel reservado aos Aero Clubes.

Admitindo-se que a instrução ministrada nos Aero Clubes seja "totalmente" à custa do Estado, ainda assim, o seu preço será o mais baixo possível. Uniformes (se houver), condução, matrícula e manutenção correrão por conta dos candidatos e não por conta do Estado, como o seria por outro processo. Os aviões serão de pequena potência e custo, as administrações dos aero clubes, gratuitas, etc.

Resumindo: os aero clubes, funcionarão como grande reservatório, no qual as forças militares irão buscar os elementos que julgarem aptos e capazes às respectivas reservas.

Entretanto, estes elementos não são reservistas propriamente ditos, e sim, elementos selecionados para o ingresso às reservas. Competirá então ao Exército e à Marinha formá-las e treiná-las.

Viu-se que haverá dois tipos de reservistas: um para as necessidades de ligação, outro para o combate. Como as respectivas instruções mínimas, diferem nos conhecimentos e no preço de custo, e em escala ascendente, claro que os de mais alto grau de instrução seja em selecionados, dos de tipo mais baixo. Tratar-se-á em primeiro lugar da formação de reservistas aptos às missões de ligação e em seguida, por seleção e instrução mais completa, os capazes às missões de combate.

A criação de Centros de Preparação de Reservistas junto aos corpos de tropa de Aviação, nos quais se ministrasse instrução aperfeiçoada de vôo, além de rudimentos da parte

ilitar, viria facilitar e permitir a formação do reservista apto às missões de ligação, por pequeno preço, já que várias das necessidades — alojamento, alimentação, uniformes, soldo, etc., etc. — seriam fornecidos pelos candidatos.

Deve-se ter em vista, que estes Centros nunca estarão em condições de formarem o aviador de guerra, pois a parte técnica, com o vôo em material de guerra, exigem tempo, instrução muito adiantada e utilização do material do corpo e tropa, o que em resumo, importaria na “não existência das condições básicas da arma aérea que, entre outras, tem da existência de equipagens treinadas” e não em início de formação.

Para os reservistas aptos ao combate e às missões de guerra só uma escola (ou escolas) especializada, dispondo de material de instrução em série, de dificuldades crescentes, é que resolveria o assunto.

Para dar uma idéia objetiva do problema do aviador militar (reservista ou profissional), basta fixar-se no número mínimo de horas de vôo de instrução controlada, necessárias ao vôo em avião de guerra, que é a ordem de 400 horas, conforme a prática mostrou.

Este número representaria dois anos de instrução em ritmo elevado, começando-se em aviões fáceis até o início da conduta e do vôo nos de combate.

E' em definitivo um fim, para atingir, necessita-se de uma série nascente de material cada vez mais difícil de utilizar.

Evidentemente esta instrução não caberia aos C.P.O., a não ser que se os equipassem em escolas completas.

Parece que, para o nosso caso, seria extremamente dispendioso.

Restaria a Escola Central onde, reunindo meios de instrução, se a tornaria mais barata.

Resumindo, um processo de formação econômica de uma massa de reservistas para as aviações militares, seria:

Etapa inicial — Aero clubes — 30 horas de vôo.

2.^a Etapa — C. P. Ae. — Reservista apto às missões de ligação — 70 horas de vôo.

3.^a Etapa — Escola de Aviação Central — 200 horas de vôo.

4.^a Etapa — Incorporação obrigatória por um ano, em corpo de tropa de aviação — 200 horas de vôo.

Esta seriação representaria a devolução do reservista ao mundo civil, com o mínimo de 500 horas, já utilizando material de combate e com os conhecimentos mínimos para o prosseguimento da carreira de aviador profissional que, do ponto de vista civil, é o **comercial**.

Parece curial, que à aviação se dará a missão de Defesa aérea do território, no seu tríplice aspecto, ar, mar e terra. E' também curial, que o bombardeio ou a caça, se realizam pelos mesmos processos, esteja o objetivo no mar ou em terra, ou seja aéreo, então aparece o característico da universalidade destas missões da aviação, quer estejam a cargo da Marinha, quer do Exército.

Em resumo, a arma aérea, utilizando ao máximo a máquina, basea-se fundamentalmente no elemento homem. Os seus quadros devem ser constituídos de profissionais especializados. As suas reservas em estado permanente de treinamento, com métodos de formação e processos de recrutamento, diferentes dos utilizados nas tropas de terra, necessitando, em consequência, de legislação adequada.

A grande mobilidade da aviação, sua enorme facilidade de concentração de meios, permitem, desde que haja uma estudada e minuciosa preparação terrestre, as mais otimistas conjecturas, na solução do grave problema da Defesa e integridade do nosso País.

Organização do trabalho intelectual

Estudo de um catalogo de assuntos de instrução

(Continuação)

Pelo 2.º Ten. FRANCISCO RUAS SANTOS

6 — INSTRUÇÃO GERAL (Resumo)

- 60 — *Questões diversas sôbre instrução geral.*
- 61 — *Regulamento Interno dos Serviços Gerais.*
- 62 — *Regulamento de continência e sinais de respeito.*
- 63 — *Regulamento disciplinar do Exército. Código de Justiça Militar.*
- 64 — *Organização do Exército. Serviço Militar.*
- 63 — *Regulamento Disciplinar do Exército. Código de Justiça Militar.*
- 64 — *Organização do Exército. Serviço Militar.*
- 65 — *Hinos. Marchas e canções militares. Toques.*
- 66 — *Uniformes. Distintivos. Insígnias. Equipamentos.*
- 67 — *História do Brasil. História Militar do Brasil. Geografia do Brasil.*
- 68 — *Higiene. Primeiros socorros.*

61 — *Regulamento Interno e dos Serviços Gerais.*

- 610 — *Questões diversas relacionadas com o R.I.S.G.*
- 611 — *Atribuições e deveres gerais do militar. (Tit. II)*
- 611.1 — *Deveres gerais do soldado. (art. 182)*
 - .11 — *Na instrução. (art. 183 ns. 1 e 8)*
 - .12 — *Para com seus camaradas. (art. 183, ns. 2 e 3)*
 - .13 — *Para com os civis (art. 183 ns. 2 e 3)*
 - .14 — *Para com a sua saúde e sua moral. (art. 183, ns. 2 e 3)*
 - .15 — *Para com seus uniformes. (art. 183, ns. 4 e 5)*
 - .16 — *Para com tudo o que lhe estiver distribuído. (art. 183, ns. 5 e 6)*
 - .17 — *Em público. (art. 183, n.º 4)*
 - .18 — *No serviço. (art. 183, n.º 8)*
 - .19 — *Quando sentir-se doente. (art. 183, n. 7)*
- 612/619.3 — *Serviços gerais. (Tit. III)*
- 612.1 — *Trabalho diário. (cap. II)*
 - .11 — *Horário. (arts. 190 e 191)*
 - .12 — *Alvorada. (art. 192)*
 - .13 — *Instrução. (art. 193)*
 - .14 — *Expediente. (art. 195)*
 - .15 — *Faxinas. (arts. 199 e 200)*
 - .16 — *Silêncio. (art. 201)*
 - .2 — *Escala de serviço. (cap. III)*
 - .3/612.8 — *Serviço interno. (cap. IV)*
 - .3 — *Guarda do quartel. (arts. 220, 221 e 223)*
 - .31 — *Deveres dos soldados da guarda. (art. 230)*
 - .32 — *Deveres das sentinelas. (arts. 231 a 237)*
 - .33 — *Refôrço. (arts. 238 e 239)*
 - .4 — *Guarda das sub-unidades. (arts. 240 e 241)*

- .41 — Deveres dos plantões. (art. 244)
- .5 — Guarda das cavalariças. (arts. 245 a 249)
- .51 — Deveres do soldado quando de cavalaria. (art. 248)
- .6 — Serviço de ordens. (art. 250)
- .61 — Deveres do soldado quando de ordens. (art. 250)
- .7 — Revistas (arts. 267 e 268)
- .71 — Revista da manhã. (art. 269, ns. 1 e 2)
- .72 — Revista do recolher. (art. 269, ns. 3, 4, 5 e 7)
- .73 — Revista incerta. (art. 270)
- .8 — Rancho. (cap. VI)
- .81 — Deveres do soldado no rancho. (.....V. também o R.3)
- 613 — Serviço externo. (cap. IX)
- 613.1 — Escoltas. (art. 299, § 4.º)
- .11 — Deveres do soldado quando de escolta. (.....)
- .2 — Rondas. (art. 299 § 4.º)
- .21 — Deveres do soldado quando de ronda. (.....)
- .3 — Patrulhas. (art. 299 § 4.º)
- .31 — Deveres do soldado quando de patrulha. (.....)
- 614 — Serviço de saúde. (cap. IV)
- 614.1 — Formação Sanitária Regimental. (art. 336)
- .2 — Enfermaria Regimental. (art. 338)
- .3 — Revista sanitária. (art. 341)
- .31 — Visita médica. (art. 341)
- 311 — Conduta do soldado quando precisar de comparecer à visita médica. (art. 342, n.º 1)
- .4 — Preceitos de medicina preventiva. (arts. 345 e 346)
- .41 — Pôsto de profilaxia de moléstias venereas. (art. 347, n.º 3)
- .411 — Deveres do soldado com relação ao pôsto. (art. 347, n.º 4, 5 e 6)
- .5 — Assistência médica. (art. 348)
- .51 — Assistência médica em domicílio. (art. 248 § 2.º)
- .52 — Praças que adoeceram em domicílio. (art. 348 § 3.º)
- 614.6 — Serviço interno.
- .61 — Pôsto médico. (art. 355)
- .611 — Conduta e deveres do soldado com relação ao pôsto médico. (....)
- 615 — Parte de doente. Incapacidade física. (cap. VI)
- 615.1 — Caso de praça que der parte de doente. (art. 361 § único)
- .2 — Caso de praça julgada incapaz para o serviço militar. (arts. 362 e 363, § 2.º)
- .3 — Caso de praça em tratamento nos hospitais militares. (art. 363)
- 616 — Trânsito. (cap. VII)
- 616.1 — Deveres da praça quando em trânsito. (arts. 364, § 3.º e 367, § unico)
- 617 — Biblioteca. Barbearia. Escola Regimental. (caps. IX, X e XI)
- 617.1 — Deveres da praça com relação a esses lugares. (.....)
- 618 — Classificação, recrutamento e promoção da praça. (cap. XII)
- 618.1 — Classificação. (art. 392)
- .11 — De fileira. (art. 392)
- .12 — Especialista. (art. 392)
- .13 — Artífice e auxiliares de artífices. (art. 392)
- .14 — Empregados. (art. 392)
- .2 — Recrutamento. (arts. 398 a 404)
- .21 — Matricula nos cursos de formação e aperfeiçoamento de sargentos, cabos, especialistas e artífices. (art. 399, n.º 1)
- .3 — Promoções. (art. 405)

- 619 — Situações extraordinárias da tropa. Conduta e deveres do soldado nos diversos casos. (cap. XVI)
- 619.1 — Sobreaviso. (art. 429)
 - .11 — Deveres do soldado na situação de sobreaviso. (art. 429, ns. 5 e 6)
 - .2 — Prontidão. (art. 431)
 - .21 — Deveres do soldado na situação de prontidão. (art. 431, ns. 3, 6, 10 e 11)
 - 3. — Ordem de marcha. (art. 434 e 435)
 - .31 — Deveres do soldado na situação de ordem de marcha. (art. 435, ns. 1, 3 e 6).
 - .4 — Conduta e deveres do soldado em diversos casos (além dos tratados em classificação própria). (.....)
 - .41 — Em férias.
 - .42 — Baixado.
 - .43 — Para falar com o Cmt. da Cia., Btl. e R. I..
 - .44 — Como testemunha.
 - .45 — Em convalescença.
 - .46 — Para fazer um pedido, requerimento ou consulta.

62 — REGULAMENTO DE CONTINÊNCIAS E SINAIS DE RESPEITO

Resumo:

- 620 — Generalidades.
- 621 — Continência individual sem arma.
 - 621.1 — A pé firme.
 - 621.2 — Em marcha.
 - 621.3 — Alto nas continências.
 - 621.4 — Continências em situações diversas.
 - 621.5 — Continência do militar montado.
 - 621.6 — Continência sem o gesto de mão (ou estando o militar com a cabeça descoberta).
 - 621.7 — Apêto de mão.
 - 621.8 — Conduta do militar em diferentes lugares.
- 622 — Continência individual com arma.
- 623 — Continência das sentinelas.
- 624 — Continência de tropa.
- 625 — Tratamento entre militares.
- 626 — Entradas de oficiais e visitas de autoridades nos alojamentos.
- 627 — Sinais de respeito.
- 628 — Dispensa de continências.

620 — Generalidades.

- 620.1 — Noções fundamentais sobre continências (cap. II).
 - .11 — O que é. (art. 9)
 - .12 — O que constitui. (art. 10)
 - .13 — De quem parte. (art. 13)
 - .14 — Como é feita (valor) por varios militares em grupos ou isolados (art. 14)
 - .15 — Disciplina. (arts. 15 e 16)
- 620.2 — Direito à continência.
 - .21 — Quem tem. (art. 19)
 - .22 — Dispensa. (art. 21)
 - .23 — Obrigações do militar em relação ao direito à continência. (arts. 22 e 23)

- .24 — Militares da reserva (art. 25)
- .25 — Graus de hierarquia no Exército para efeito de continências e honras militares. (Art. 26, quadro n.º 1)
- 621 — Continência individual sem arma. (cap. III)
- 621.0 — Generalidades.
- 621.01 — Elementos essenciais. (art. 27)
- 621.1 — A pé firme. (arts. 2 e 29)
- .11 — Atitude. (Art. 28)
- .12 — Gesto. (art. 28)
- .15 — Duração. (art. 28)
- .14 — Caso em que o superior, em movimento, passa ou vem em direção do militar a pé firme. (art. 30)
- .2 — Em marcha. (arts. 32 e 34)
- .21 — Caso em que os militares se cruzam em marcha. (art. 32)
- .22 — Caso em que o superior está parado e o subordinado vai passar por êle (art. 32)
- .23 — Caso em que um militar alcança um superior em movimento no sentido em que marcha. (art. 33)
- .24 — Caso em que o superior alcança o subordinado que marcha no mesmo sentido (art. 33)
- .3 — Alto nas continências.
- .31 — Casos da: Bandeira, Hino Nacional e Presidente da República. (arts. 37 e 39)
- .32 — Casos dos oficiais gerais. (art. 38)
- .33 — Casos da Corte Suprema e do Supremo Tribunal Militar. (art. 38 e 30)
- .34 — Casos dos: ministros de Estado, governadores dos Estados e prefeitos do Distrito Federal e Território do Acre. (art. 38 30)
- 621.35 — Caso de oficial superior, quando no exercício de comando de tropa ou estabelecimento. (art. 40)
- .36 — Caso da Bandeira nos navios de guerra. (art. 41)
- .4 — Continências em situações diversas.
- .41 — Apresentação entre praças. (art. 42)
- .42 — Apresentação da praça a oficial. (art. 42)
- .43 — Como o militar se retira da presença do superior (art. 44)
- .44 — Caso em que o militar encontra uma tropa. (art. 45)
- .45 — Caso em que o militar acompanha um superior. (art. 46)
- .46 — Caso em que o militar está em bicicleta, motocicleta, ou dirigindo qualquer outro veículo em movimento. (art. 47)
- .5 — Continência do militar montado. (art. 48)
- .51 — Atitude, gesto e duração, no caso de se encontrar parado.
- .52 — Caso em que o superior em movimento, passa ou vem em direção do militar que se encontra parado.
- .53 — Caso em que o militar, em marcha, vai passar por um superior a pé, parado ou em marcha, no mesmo sentido ou em sentido contrário.
- .54 — Caso em que o superior, montado, e em marcha, passa ou vem em direção do militar parado.
- .55 — Caso em que o militar está em marcha e vai passar por um superior montado, parado ou em marcha, no mesmo sentido ou em sentido contrário, na mesma andadura ou em andadura diferente da sua.
- .56 — Caso em que o militar está desempenhando missão urgente. (art. 50).
- .57 — Caso em que um oficial a pé fala a um subordinado montado. (art. 48)

- .58 — Caso em que o subordinado montado se dirige a oficial a pé. (art. 48)
- .6 — Continência sem o gesto de mão (ou estando o militar com a cabeça descoberta) (art. 51)
- .61 — Nos casos de 621.2.
- .62 — Nos casos re 621.3.
- .63 — Nos casos re 621.4.
- .64 — Nos casos de 621.5.
- .7 — Apêto de mão. (art. 60)
- .8 — Conduta do militar em diferentes lugares.
- .81 — Conduta do militar nos cafés, bares, restaurantes, salas de refeições de hotéis, salas de diversões. (art. 61)
- .811 — Ao entrar nesses lugares.
- .812 — Se já há superior nesses lugares, perto do militar, antes daquele tomar assento.
- .813 — Se já há superiores nesses lugares e está longe do militar, antes dêste tomar assento.
- .814 — Em que, achando-se já o militar em um dêsses lugares, entra um superior.
- .82 — Conduta do militar nos veículos de passageiros. (art. 62)
- .821 — Ao entrar em um veículo de passageiros, que não seja de segunda classe.
- .822 — Caso em que o militar já tomou assento em veículo de passageiros e entra um superior.
- .823 — Caso em que, já tendo o militar tomado assento em veículo de passageiros, entra um superior, o qual não encontra lugar.
- .824 — Caso em que, desejando tomar assento em veículo de passageiros, não encontra a praça lugar atrás de superior ou superiores.
- .825 — Casos em que a praça pode viajar ao lado do superior em um veículo.
- 83 — Conduta do militar nos quartéis, estabelecimentos militares e repartições públicas. (art. 63)
- .831 — Caso em que o militar penetra em um quartel.
- .832 — Caso em que o militar penetra em um estabelecimento militar.
- .833 — Caso em que o militar penetra em uma repartição pública.
- .834 — Caso de continência da praça aos oficiais da sua sub-unidade, nas dependências desta. (art. 65)
- .84 — Conduta do militar quando chamado por um superior. (art. 64)
- .841 — No quartel, no bivaque, fora da cidade ou de povoações, ou em campanha.
- .842 — Em outros lugares.
- .85 — Conduta do militar quando comparecer a certos atos ou lugares. (art. 66)
- .851 — Caso do comparecimento do militar em um ato oficial. (art. 66 § 3.º)
- .852 — Caso do comparecimento do militar em atos ou festas particulares (art. 66 § 4.º)
- 622 — Continência individual com arma. (cap. IV).
- .1 — Continência individual do militar armado com sabre-baioneta ou espada embainhada. (art. 67)
- .2 — Continência do militar armado com o fuzil ordinário ou o mosquetão. (art. 68)
- .21 — Caso em que a arma está em bandoleira ou a tiracolo.
- .22 — Caso em que a arma está descansada, suspensa, na mão, etc..
- 623 — Continências das sentinelas. (cap. V)

- .1 — Como a sentinela, coberta ou descoberta, presta a continência. (arts. 79 e 84)
- .12 — Atitude. (art. 80)
- .13 — Duração. (art. 80)
- .4 — Quem tem direito à continência das sentinelas. (art. 81)
- .5 — Continência das sentinelas durante o dia. (art. 82)
- .6 — Continência das sentinelas durante a noite. (art. 82)
- .7 — Caso da continência das sentinelas a cadetes, aspirantes de marinha, subtenentes, sub-oficiais da marinha, sargentos, cabos e tropa não comandada por oficial. (art. 81)
- .8 — Caso da continência das sentinelas a soldados e marinheiros. (art. 83)
- 624 — Continência de tropa. (cap. VI)
- 624.0 — Generalidades sobre continência de tropa. (art. 90 e quadro n.º 2)
- .01 — O que é tropa para efeito de continências. (art. 85)
- .02 — Prescrições relativas ao comandante de tropa para efeito de continências. (art. 85)
- .03 — Quem tem direito à continência de tropa. (art. 86)
- .04 — No caso de continência de tropa, que tem direito ao toque de corneta ou clarim. (art. 95, quadro n.º 2)
- 624.1 — Continência da tropa desarmada. (art. 87)
- .11 — Caso da tropa parada. (art. 87)
- .12 — Caso da tropa em marcha. (art. 87 e 88)
- .13 — Procedimento dos homens-guias e dos músicos, corneteiros e clarinetas, no caso de continência da tropa a que pertençam. (art. 89)
- .2 — Continência da tropa armada.
- .21 — Caso da tropa armada com fuzil ou mosquetão, quando a pé firme. (art. 91)
- .22 — Caso da tropa armada com fuzil ou mosquetão, quando em marcha. (art. 93)
- .23 — Procedimento dos militares, quando, enquadrados em tropa a pé firme, se comanda: "Olhar à direita (esquerda)!" (art. 88)
- .24 — Caso de continência de uma tropa, a pé firme, a outra tropa em marcha. (art. 100)
- .3 — Prescrições diversas relativas à continência de tropa, dizendo respeito às praças. (art. 111)
- .31 — Procedimento de praça que está exercendo um comando de tropa, no momento de prestar continência.
- .32 — Procedimento de praça que está exercendo um comando de tropa, para corresponder à continência dos subordinados, estando de arma no hombro.
- 624.33 — Procedimento da praça, que está exercendo um comando de tropa, para corresponder à continência dos subordinados, estando em posição de *descansar*.
- .34 — Procedimento de praça que está exercendo comando de tropa, para prestar continência aos superiores de sua categoria.
- .4 — Continência de tropa à noite. (art. 112)
- .5 — Continência de tropa em exercícios. (art. 113)
- .6 — Continência de tropa nas salas de aula, recintos cobertos, rancho, cinema do quartel, etc.. (art. 114)
- .7 — Continência de guarda formada. (art. 115)
- 625. — Tratamento entre militares. (cap. VII)
- 625.1 — Tratamento do subordinado para o superior.
- .11 — Formas de cortezia em objeto de serviço. (art. 125)
- .12 — Como dirigir-se ou referir-se o subordinado ao superior. (art. 125)

- .13 — Caso em que o superior diz ao subordinado: "Bom dia (tarde ou noite)", tratando-se de oficial da companhia, comandante do batalhão ou regimento do subordinado. (art. 126)
- .14 Caso em que o superior diz ao subordinado: "Bom dia (tarde ou noite)" não sendo, entretanto, oficial da companhia, batalhão ou regimento do subordinado. (art. 126)
- .15 — Caso de tratamento ao Presidente da República, oficiais generais de terra e mar, ministros de Estado, governadores dos Estados, Prefeitos do Distrito Federal e Território do Acre, e embaixadores. (art. 127)
- 626 — Entrada de oficiais e visitas de autoridades nos alojamentos. (cap. VIII)
- .1 — Caso de entrada de oficial, subalterno ou superior, que não seja o comandante da companhia, do batalhão, do regimento ou estabelecimento a que pertença o alojamento. (art. 130)
- .2 — Caso da entrada do comandante da companhia, do batalhão, do regimento ou estabelecimento, ou oficial general. (art. 130)
- 627 — Sinais de respeito. (cap. I e IX)
- 627.0 — Generalidades.
- .1 — Procedimento dos militares para respeitar a precedência nos sinais de respeito.
- .11 — Caso em que há igualdade de posto. (art. 131)
- .12 — Caso de encontro do subordinado com o superior.
- .121 — Em uma escada. (art. 132)
- .122 — Na entrada de uma porta. (art. 132)
- .13 — Caso de dois militares que se locomovem juntos.
- .131 — Havendo lado interno e externo. (art. 133)
- .132 — Quando em grupo numeroso. (art. 133)
- .14 — Caso de embarque de militares de terra e mar em embarcações. (art. 134) LL
- .15 — Caso de desembarque de militares de terra e mar de embarcações. (art. 134)
- .16 — Caso de militares viajando em automóveis e veículos de menos de sete lugares. (art. 138)
- .17 — Caso de militares em veículos cujos assentos comportam três pessoas. (art. 138)
- .18 — Caso de militares ocupando mesas de refeitórios. (art. 139)
- .2 — Diversas formas de sinais de respeito (também 621.6)
- .21 — Caso em que a praça, em serviço ou não, entra em estabelecimento ou repartição pública. (art. 52)
- .22 — Caso de acompanhamento de enterros. (art. 54)
- .23 — Caso em que está o militar com a mão direita ocupada e não lhe é possível desocupá-la. (art. 55)
- .24 — Caso em que o militar está fumando. (art. 56)
- .25 — Caso em que uma tropa passa pelo militar. (art. 57)
- .26 — Casos em que, estando o militar à paisana, deve certos sinais de respeito.
- .27 — Caso em que, estando o militar fardado, deve saudar civis de suas relações. (art. 58)
- .28 — Caso do militar em viagem.
- 628 — Dispensa de continências. (cap. X)
- .1 Durante a instrução e no serviço de faxina. (art. 140)
- .11 — Caso da passagem do superior pelo subordinado que se encontra na instrução.

- .12 — Caso da passagem de superior pelo subordinado que se encontra no serviço de faxina.
- .13 — Caso de o superior se dirigir a um subordinado que se encontre na instrução.
- .14 — Caso de o superior se dirigir a um subordinado que se encontre no serviço de faxina.
- .15 — Caso de o superior se dirigir a uma tropa que se encontra na instrução.
- .16 — Caso de o superior se dirigir a uma tropa que se encontre no serviço de faxina.
- .2 — Dispensa de continências durante o descanso de uma tropa, ou quando o pessoal repousa depois de uma faxina ou de um serviço fatigante. (art. 141)
- .21 — Conduta do comandante da tropa.
- .22 — Conduta que deve ter qualquer dos presentes, caso esteja ausente o comandante da tropa.
- .23 — Conduta que deve ter qualquer dos presentes, caso não haja comandante.
- .3 — Dispensa de continências em campanha ou em manobras. (art. 142)

63 — REGULAMENTO DISCIPLINAR DO EXÉRCITO — CÓDIGO DE JUSTIÇA MILITAR

- 630 — Generalidades sobre os princípios disciplinares e de justiça militar.
- 630.1 — Princípios gerais de subordinação. (R. D. E., cap. I)
- .11 — Princípios de subordinação dentro da instituição militar. (R. D. E., art. 1.º)
- .12 — Disciplina militar.
- .21 — Manifestações da disciplina militar. (R. D. E., art. 2.º)
- .13 — Cumprimento das ordens (R. D. E., artigo 40)
- .14 — Como é regulada a subordinação para efeitos de disciplina. (R. D. E., art. 6.º)
- .15 — Obediência do militar ao superior. (R. D. E., art. 7.º)
- .16 — Quem está sujeito ao Regulamento disciplinar do Exército e ao Código de Justiça Militar. (R. D. E., cap. II, art. 11)
- 631 — Regulamento Disciplinar do Exército.
- 631.1 — Transgressões disciplinares. (Tit. II cap. I)
- .11 — O que é transgressão disciplinar. (art. 12.º)
- .12 — Diferença entre transgressão e crime militar. (art. 12.º)
- .13 — O que constitui transgressão disciplinar. (art. 12.º § único)
- .14 — Classificação das transgressões disciplinares. (arts. 13.º)
- .15 — Quais são as transgressões disciplinares. (arts. 13.º e 14.º)
- .16 — Causas e circunstâncias que influem no julgamento da transgressão disciplinar. (cap. III)
- 631.2/3 — Penas disciplinares. (Tit. III)
- 631.20 — Generalidades. (caps. I, IV, V e VI)
- .201 — Como se conta o tempo da punição disciplinar. (art. 36)
- .202 — Quem tem competência para aplicar a punição disciplinar. (art. 38)
- .21 — Repreensão. (art. 19)
- .211 — Verbal. (letra A)
- .212 — Escrita. (letra B)
- .22 — Detenção. (art. 20)
- .23 — Suspensão. (art. 20)
- .24 — Prisão. (art. 24)

- .241 — Em comum.
- .242 — Em separado.
- .25 — Afastamento das funções. (arts. 30 e 33)
- .26 — Exclusão. (art. 31)
- .27 — Demissão. (art. 34)
- .28 — Licenciamento. (art. 32)
- 631.4 — Conduta militar. (Tit. IV)
- .41 — Classificação. (art. 67)
- .411 — Exemplar. (letra a)
- .412 — Ótima. (letra b)
- .413 — Boa. (letra c)
- .414 — Regular. (letra d)
- .415 — Má. (letra e)
- .5 — Recompensas. (Tit. IV)
- .50 — Generalidades.
- .501 — Concessão de recompensas e suas regras. (cap. I)
- .501 — Concessões de recompensas e suas regras. (cap. I)
- .51 — Espécies de recompensas e quem tem atribuições para concedê-las. (Cap. II e III)
- .511 — Recompensas que competem ao Presidente da República.
- .512 — Medalhas de bons serviços, de Campanha e outras.
- .513 — Asilamento.
- .514 — Louvor público.
- .515 — Dispensas do serviço.
- .516 — Desarranhamento.
- .517 — Dispensa da revista.
- .518 — Dispensa do pernoite.
- .6 — Participação e recursos disciplinares. (Tit. IV)
- .61 — Parte (cap. I arts. 76 e 77)
- .62 — Pedido de reconsideração. (cap. II, art. 78)
- .63 — Representação. (cap. III, art. 79)
- .64 — Queixas. (cap. III, art. 79)
- 632 — Código de Justiça Militar.

64 — ORGANIZAÇÃO DO EXERCITO — SERVIÇO MILITAR

- 641 — Organização do Exército. (Lei de Organização do Exército — B. E. n. 3, de 15-V-1938 — pag. 74); Bol. do Ex. n. 16 de 20-VII-1938
- 641.0 — Generalidades sobre a organização do Exército. (cap. I)
- 641.01 — Fins do Exército.
- .011 — Fins do Exército em tempo de paz. (art. 2.º)
- .012 — Fins do Exército em tempo de guerra. (art. 3.º)
- .1 — Regiões militares.
- .2 — Armas. (Lei de organização dos Quadros. Tit. III B. E. n.º 16. de 20-VII-1938, pag. 712)
- .3 — Unidades, sub-unidades e outras frações de tropa.
- .31 — Regimentos.
- .32 — Batalhões.
- .321 — Batalhão de caçadores.
- .322 — Batalhão incorporado.
- .33 — Companhias.
- .331 — Companhia de fuzileiros.
- .332 — Companhia de fuzileiros.
- .333 — Companhia de engenhos.
- .334 — Companhia extranumerária.

- .335 — Companhia isolada.
- .336 — Companhia de fronteiras.
- .337 — Companhia de guardas.
- .34 — Pelotões.
- .341 — Pelotão de fuzileiros.
- .342 — Pelotão de metralhadoras.
- .343 — Pelotão de morteiros.
- .344 — Pelotão extranumerário.
- .345 — Pelotão de comando.
- .35 — Grupos.
- .351 — Grupo de combate.
- .352 — Grupo de comando.
- .353 — Grupo extranumerário.
- .36 — Seções.
- .361 — Seção de metralhadoras.
- .362 — Seção de morteiros.
- .363 — Seção extranumerária.
- .37 — Peças.
- .371 — Peça de metralhadora.
- .372 — Peça de morteiro.
- .4 — Serviços (Lei de Organização dos Quadros, tit. IV, B. E. n.º 16, de 20-VIII-1938, pag. 715).
- .5 — Hierarquia. Postos.
- .6 — Paradas dos Corpos.
- 642 — Serviço militar. (Lei do Serviço Militar. B.E. n.º 20, de 15-IV-939)
- 642.0 — Generalidades sobre o Serviço Militar. (caps. IX, X, XI, XII e XIII)
 - .1 — Obrigatoriedade. (cap. I)
 - .2 — Duração. (cap. I)
 - .3 — Recrutamento. (cap. III)
 - .4 — Alistamento. (cap. VI)
 - .5 — Engajamento. Reengajamento. (cap. XVIII)
 - .6 — Licenciamento. Inclusão na reserva. (cap. XIX)
 - .7 — Caderneta militar. (cap. XX)
 - .8 — Deveres dos reservistas. (cap. I)
 - .9 — Convocação. Insubmissão. (caps. VII, XXIII e XIV)
- 65 — HINOS — MARCHAS E CANÇÕES MILITARES — TOQUES
 - 651 — Hinos. (Regulamento de toques e marchas)
 - 651.1 — Hino Nacional.
 - .2 — Hino à Bandeira.
 - .3 — Hino da Independência.
 - .4 — Hino 7 de Setembro.
 - .5 — Hino da Proclamação da República.
 - 652 — Marchas militares. (Regulamento de toques e marchas)
 - 652.1 — Peculiares à Infantaria.
 - .11 — "A Granadeira".
 - .12 — "Olha a cadência!"
 - 653 — Canções militares.
 - 653.1 — "Canções da Infantaria")
 - .11 — "Canção do Infante"
 - .12 — "Canção do... Regimento (Batalhão)".
 - 654 — Toques. (Regulamento de toques e marchas)

- 654.0 — Generalidades sôbre toques.
654.1/654.8 — Toques para corneta. (3.^a parte)
654.1 — Símbolos e autoridades militares. (I grupo)
.11 — Bandeira Nacional. (n.º 1)
.12 — Presidente da República. (n.º 2)
.13 — Ministros de Estado, Governador ou Prefeito. (n.º 3)
.14 — Oficial General. (n.º 4)
.15 — Oficial Superior. (n.º 5)
.16 — Comandante, Inspetor, Chefe ou Diretor. (n.º 6)
.2 — Designação das armas, serviços e repartições. (II grupo)
.21 — Infantaria. (n.º 5)
.3 — Designação das armas e pequenas unidades da tropa. (III grupo)
.31 — Regimento. (n.º 6)
.32 — Batalhão. (n.º 7)
.33 — Companhias. (ns. 8 e 21 — peculiares ao Exército)
.34 — Pelotão ou seção. (n.º 9)
.4 — Continências, revistas, marchas, evoluções e movimentos com armas. (IV grupo)
.41 — Continências. (letra A)
.411 — Apresentar armas. (n.º 1)
.412 — Em continência. (n.º 2)
.413 — Salvar. (n.º 3)
.414 — Sentido. (n.º 4)
.42 — Revistas. (letra B)
.421 — Alinhar, cobrir ou perfilar. (n.º 1)
.422 — A seus lugares. (n.º 2)
.423 — Em linha. (n.º 4)
.424 — Em parada. (n.º 5)
.425 — Descansar. (n.º 3)
.426 — Tomar a formação para desfilar. (n.º 6)
.427 — Formatura geral. (n.º 7)
.427.1 — Aprontar. (n.º 7, 1.^a parte)
.427.2 — Formar (n.º 7, 2.^a parte)
.43 — Marchas. Evoluções. Movimentos. (letra C)
.431 — Marchas. (letra C)
.431.1 — Acelerar, acelerado. (n.º 1)
.431.2 — Alto. (n.º 2)
.431.3 — Avançar. Retirar. (ns. 3 e 16)
.431.4 — À vontade ou sem cadência. (n.º 4)
.431.5 — Em frente. (n.º 5)
.431.6 — Marcar passo. (n.º 11)
.431.7 — Marchar, marche ou volver. (n.º 12)
.431.8 — Marche-marche. (n.º 13)
.431.9 — Passo ordinário. (n.º 15)
.432 — Evoluções. (letra C)
.432.1 — Coluna (n.º 6)
.432.2 — Direção. (n.º 7)
.432.3 — Direita. (n.º 8)
.432.4 — Esquerda. (n.º 9)
.432.5 — Fora de forma ou debandar. (n.º 10)
.432.6 — Meia volta. (n.º 14)
.432.7 — Reunir. (n.º 17)
.432.8 — Última forma, sem efeito ou anular. (n.º 19)
.433 — Movimentos com arma. (letra D)
.433.1 — Armas. (n.º 1)

- .433.2 — Desensarilhar (desarmar). (n.º 2)
- .433.3 — Descansar armas. (n.º 3)
- .433.4 — Ensarilhar (armas). (n.º 4)
- .433.5 — Ombro-armas. (n.º 5)
- .433.6 — Sinal de execução. (n.º 6)
- .5 — Sinais de chamada. (V. grupo)
- .51 — Officiais. (n.º 1)
- .52 — Ajudantes. (n.º 2)
- .53 — Cabos. (n.º 4)
- .54 — Condutor. Motorista.
- .541 — Condutor. (n.º 5)
- .542 — Motorista. (n.º 2 dos peculiares ao Exército).
- .55 — Eletricista. (n.º 7)
- .56 — Enfermeiro. (n.º 8)
- .57 — Padioleiros. (n.º 11)
- .58 — Sargentos.
- .581 — Sargentos propriamente ditos. (n.º 13)
- .582 — Sargenteantes. (n.º 14)
- .59 — Furrieis. Sub-Tenentes.
- .591 — Furrieis. (n.º 1)
- .591 — Furrieis. (n.º 1)
- .592 — Sub-Tenente. (n.º 3 dos peculiares ao Exército)
- .6 — Serviço ordinário. (VI grupo)
- .61 — Alvorada. Silêncio.
- .611 — Alvorada. (n.º 1)
- .612 — Silêncio. (n.º 14)
- .62 — Revistas.
- .621 — Revista médica. (n.º 12)
- .622 — Revista do recolher. (n.º 13)
- .63 — Instrução ou exercício. Parada.
- .631 — Instrução ou exercício. (n.º 7)
- .632 — Parada. (n.º 8)
- .64 — Guarda. Reforço ou reforçar. Patrulha ou Ronda.
- .641 — Guarda. (n.º 6)
- .642 — Reforço ou reforçar. (n.º 11)
- .643 — Patrulha ou ronda. (n.º 9)
- .65 — Rancho. (n.º 10)
- .66 — Unifirme. (n.º 15)
- .67 — Banho. (n.º 2)
- .68 — Fachinas. (n.º 5)
- .69 — Ordem ou detalhe. Dia, estado ou serviço.
- .691 — Ordem ou detalhe. (n.º 3)
- .692 — Dia, estado ou serviço. (n.º 4)
- .7 — Combate e serviço em campanha. (VII grupo)
- .71 — Alarme.
- .711 — Alarme! (n.º 1)
- .712 — Alarme contra aviões. (n.º 2)
- .713 — Alarme contra gases. (n.º 3)
- .72 — Armar baioneta. (n.º 4)
- .73 — Carga. (n.º 5)
- .73 — Cessar fogo. (n.º 6)
- .74 — Desarmar baioneta. (n.º 7)
- .75 — Fogo! (n.º 8)
- .76 — Vitória. (n.º 9)
- .8 — Numeração. (VIII grupo)

- .9 — Toques para clarins. (IX grupo)
- .91 — À Bandeira. (n.º 1)
- .92 — Alvorada. (n.º 2)
- .93 — Avançar. (n.º 4)
- .94 — Parada da guarda. (n.º 5)
- .95 — Formatura geral. (n.º 6)
- .96 — Revista do recolher. (n.º 7)
- .97 — Silêncio. (n.º 8)
- .98 — Vitória. (n.º 9)

66 — UNIFORMES. DISTINTIVOS. INSIGNIAS. EQUIPAMENTOS.

- 661 — Uniformes.
- 661.0 — Generalidades.
- .1 — Uniformes do Exército. (B. E. n.º 41-A de 1934 e I. D. F., B. E. n.º 21, suplemento, de 15-VIII-938, e B. E. n.º 28 de 1938, suplemento).
- .11 — Uniformes das praças. (B. E. n.º 41-A de 1934)
- .111 — Distribuição dos uniformes. (art. 1.º)
- .112 — Princípios relativos à propriedade e ao uso dos uniformes. (art. 2.º)
- .113 — Tempo de duração. (art. 3.º)
- .113 — Conservação dos uniformes.
- .12 — Uniformes dos oficiais.
- .2 — Uniformes da Marinha. (.....)
- .3 — Uniformes das Polícias. (.....)
- 662 — Equipamentos. (.....)
- 663 — Distintivos. (B. E. n.º 41-A e B. E. n.º 28 de 1938, suplemento) (material de indendência)
- 663.1 — Distintivos do Exército.
- .11 — Distintivos da Infantaria.
- .111 — De oficiais.
- .112 — De praças.
- .2 — Distintivos da Marinha. (.....)
- .3 — Distintivos das Polícias. (.....)
- .4 — Distintivos de Autoridades.
- .41 — Militares.
- .42 — Civis.
- 664 — Insignias. (B. E. n.º 16)
- .1 — Insignias do Exército. (B. E. n.º 16, de 20-VII-938, todo o seu suplemento)
- .11 — De oficiais.
- .2 — Insignias da Marinha. (.....)
- .3 — Insignias das Polícias. (.....)
- .4 — Insignias de autoridades. (B. E. n.º 16, de 20-VII-938, no seu suplemento, a critério dos instrutores)
- 665 — Equipamentos. (B. E. n.º 28 de 1938, suplemento (material de intendencia), vários itens dizendo respeito à peças dos equipamentos).
- 665.0 — Generalidades.

67 — HISTÓRIA DO BRASIL — HISTÓRIA MILITAR DO BRASIL — GEOGRAFIA DO BRASIL

- 671 — História do Brasil.
- 671.1 — O Brasil antes da descoberta.
- 671.2 — Descoberta do Brasil.

- 671.3 — O Brasil colonia.
 - .31 — Como foi colonizado o Brasil.
 - .32 — Quais os progressos que experimentou o Brasil no periodo colonial.
 - .4 — Independência do Brasil. Pedro I.
 - .5 — O Brasil Império. Pedro II.
 - .6 — O Brasil República. Deodoro. Floriano. Benjamin Constant.
 - .61 — A primeira república. Esfôrço dos governantes brasileiros para engrandecer o Brasil. Campos Sales. Rodrigues Alves. Rio Branco.
 - .62 — A revolução de 1930. Getulio Vargas.
 - .63 — O Estado-Novo. Suas realizações.
 - .7 — Biografias dos vultos da História do Brasil.
 - .71 — Militares (em 672.25)
 - .72 — Chefes de governo.
 - .73 — Outros vultos.
- 672 — Historia Militar do Brasil.
 - .1 — Historia Militar do Brasil Colonia.
 - .11 — Guerra contra os invasores.
 - .111 — Franceses.
 - .112 — Holandeses.
 - .12 — Guerra contra os espanhóis no Brasil.
 - .2 — Historia Militar do Brasil Imperio.
 - .21 — Guerra do Prata.
 - .22 — Guerra do Rosas.
 - .23 — Guerra do Uruguai.
 - .24 — Guerra do Paraguai.
 - .241 — Ambição e plano de guerra de Lopes.
 - .242 — Invasão de Mato-Grosso.
 - .242.1 — Epopéia de Dourados.
 - .242.2 — Epopéia da Retirada da Laguna.
 - .243 — Invasão da Argentina.
 - .244 — Batalha do Riachuelo.
 - .245 — Invasão do Rio Grande.
 - .246 — Invasão do Paraguai.
 - .246.1 — Batalha de Tuití.
 - .246.2 — Curuzú.
 - .246.3 — Curupaití.
 - .246.4 — Humaitá.
 - .246.5 — Outras batalhas.
 - .246.51 — Itororó.
 - .246.52 — Avaí.
 - .246.53 — Lomas Valentinas.
 - .246.6 — Tomada de Assunção.
 - .246.7 — Campanha das Cordilheiras.
 - .246.72 — Campo Grande.
 - .246.71 — Morte de Lopez.
 - .25 — Biografias.
 - .251 — De generais.
 - .251.1 — Caxias.
 - .251.2 — Osorio.
 - .251.3 — Pôrto-Alegre.
 - .251.4 — Sampaio.
 - .252 — De outros oficiais.
 - .253 — De praças.
- 673 — Geografia do Brasil.
 - .1 — Situação do Brasil no mundo e na América.

- .2 — Superfície do Brasil. Sua comparação com a de outros países, em particular com a dos da América.
- .3 — População do Brasil. Seu crescimento. O que precisa ser para o povoamento do sólo brasileiro.
- .4 — O que produz o Brasil.
- .41 — Produtos agrícolas.
- .411 — O que valem comparativamente com os dos outros países.
- .412 — O que representam para o Brasil.
- .42 — Produtos pecuarios.
- .421 — O que valem comparativamente com os dos outros países.
- .422 — O que representam para o Brasil.
- .43 — Produtos industriais.
- .431 — O que o Brasil já consegue produzir.
- .5 — Riquezas minerais do Brasil.
- .501 — Como se deve entender a noção de que o Brasil é um país rico.
- .51 — O que valem comparativamente com os dos outros países.
- .52 — O que representam para o Brasil.
- .53 — O que podem representar para o nosso futuro.
- .6 — Rios.
- .61 — Sua importância presente e futura.
- .7 — Vias de comunicação. Portos.
- .8 — Estados. Cidades principais. Capital Federal. Administração pública.
- .9 — Raça. Língua. Religião.

68 — HIGIENE — PRIMEIROS SOCORROS

- 681 — Higiene individual.
 - .1 — Asseio Corporal.
 - .11 — Banhos.
 - .12 — Cuidados com os dentes.
 - .13 — Cuidados com a limpeza das mãos.
 - .14 — Mastigação.
 - .15 — Cuidados no comer.
 - .2 — Cuidados e asseio das roupas de uso.
- 682 — Higiene coletiva.
 - .1 — No quartel.
 - .12 — Medidas de higiene a observar em diversos lugares.
 - .121 — Nos alojamentos.
 - .122 — Nos pateos.
 - .123 — No rancho.
 - .124 — Nas privadas.
 - .2 — Na rua.
 - .3 — Nas casas de diversões, cafés, restaurantes.
 - .4 — Nos veículos.
- 683 — Primeiros socorros.
 - .1 — Pacote de curativo individual.
 - .11 — Como utilizá-lo.

Atenção

Snrs. Representantes:

A gerência solicita a remessa urgente da relação dos assinantes para o ano de 1941.

As forças morais como fatores da vitória

Pelo Cap. ARGEMIRO DE ASSIS BRASIL

Diz um escritor militar: **FORÇA MORAL** do combatente é uma energia psíquica, uma qualidade da alma que lhe permite suportar, sem desfalecimentos, tôdas as causas de depressão engendradas pela guerra.

As causas de depressão, mormente na guerra moderna, são inúmeras: são a consequência do valor inferior do material humano no choque contra a matéria inerte, são o fato da ação desmoralizante inerente à própria organização material e espiritual da máquina militar e, finalmente, resultam do estado de espírito das retaguardas, da nação em si, longamente trabalhadas, em povos desprevenidos, pelos vírus desagregadores dos povos fortes, audazes e ambiciosos. A guerra não se inicia pelo choque dos exércitos. Modernamente, quando a política entrega à espada sua tarefa, já procurou introduzir no corpo nacional inimigo os venenos de concepções religiosas, econômicas, sociais e políticas, de uma natureza dissolvente e internacionalizante que lhe roubam a vontade de vencer e lhe incutem a mentalidade do escravo e do comodismo absoluto. Precedendo e acompanhando a tormenta das batalhas, há uma impiedosa luta espiritual permanente, que forma uma corrente de vaivém da frente para a retaguarda e que, aos poucos, caruncha os exércitos e a nação, fazendo que se emurcheçam as vontades, conduzindo ao aniquilamento todos os valores morais que acionam as forças destruidoras da matéria sem vida.

Quando tôdas as energias da nação forem lançadas na fornalha, quando, como na guerra total que é a guerra de hoje, todo o organismo produtivo do país estiver ao serviço da economia de guerra, quando a guerra que é uma luta

de povos, nos campos de batalha e em suas retaguardas — é mistér que êsse povo esteja em condições morais de combater e suportar serenamente sem desfalecimentos tôdas as misérias, tôdas as desgraças e todos os esforços que se lhe exigirem. Uma nação sacudida pelas lutas intestinas, composta de dirigentes que não lhe saibam incutir os sentimentos patrióticos, dando-lhe a necessária coesão anímica, não terá fôrça moral para suportar as hecatombes de uma grande guerra. O patriotismo e a coesão anímica são fatores de ordem puramente moral, cuja existência está na base da vitória das lutas de nosso século. Sem êsses fatores não haverá a união indispensável entre povo, govêrno e direção da guerra. Sem coesão anímica é impossível a solidariedade: associação de vontades para realizar um objetivo comum; fôrça moral necessaríssima ao soldado em campanha e cuja ausência há sido, como nô-lo ensina a história, responsável por inumeráveis derrotas.

O Exército é a concentração sublimada dos caraterísticos morais e materiais de uma nacionalidade. Vê-se, desde logo, que lucra das qualidades da nação, sofrendo de seus defeitos. Povo individualista, vivendo da perturbação da integridade nacional e sem objetivo comum para conservar a vida integral da pátria, fornece um exército semelhante ao corpo sem vida e sem vontade, destinado à derrota nos campos de batalha. Na tormentosa vida das civilizações, há exemplos memoráveis dessa natureza. Atrás dos soldados, dos grandes conquistadores, houve sempre uma mística mais poderosa que as fôrças de suas armas e a habilidade de suas combinações. Sem ela, não seria possível o fragor das conquistas islâmicas, a derrocada das monarquias ao clamor das batalhas napoleônicas e, da mesma forma, impérios poderosos, atingidos pela senilidade corrupta, não haveriam ruído diante de bárbaros incultos coesamente animados por sentimentos primitivos. E essas verdades são tanto mais certas, quanto sabemos que a guerra moderna exige, mais que tôdas as outras, um enorme esforço da nação, desde o tempo de paz. Esfôrço material e moral, pelo abandono de muitas comodidades e liberdades individuais. Sòmente em tais bases

é possível a confiança no triunfo final, assegurado pelo real valor dos chefes, a eficiência dos meios materiais e cooperação ilimitada de tôdas as forças vivas da nação.

Sem patriotismo, coesão anímica, solidariedade e confiança, nestas guerras, "cada vez mais interessadas e cada vez menos interessantes", não é possível a vitória; resultado da coexistência dêsses fatores morais e de uma preparação eficaz no terreno material. As guerras se revestem de aspectos diversos do passado. O mundo atravessa a era da guerra total e permanente. A fase da guerra moral precede de muito às operações propriamente militares. Ela desagrega e putrefaz a vontade, a bravura, o sacrifício, a combatividade e os sentimentos patrióticos de tal forma, que exércitos há, que em vésperas da batalha, são um montão de ruínas. Não é certo pensar que somente unidades blindadas e mecanizadas transformassem sete exércitos da Europa em bandos fugitivos.

*
* *

Fora os fatores de ordem moral, de natureza coletiva, que integram a capacidade de resistência do povo e do exército, para a consecução da vitória plena e final, é preciso ressaltar a importância de fatores individuais, cujo desprezo tem custado muito caro aos exércitos que não os cuidam na devida forma.

Fatores coletivos ou individuais buscam sua origem: uns na base da nacionalidade; outros no esforço contínuo e permanente do chefe e dos quadros instrutores. O chefe desempenha um papel moral extraordinário: é o animador do mecanismo guerreiro com a força da vontade, do cérebro e do coração. As qualidades da tropa e as qualidades do chefe formam a cúpula portentosa em que se abrigam os segredos da guerra. A guerra ainda se faz com homens. As relações entre subordinados e superiores não têm nada de mecânico; são cousas vivas e pessoais. A faculdade de empregar judiciosamente os homens, conhecer suas forças e

suas fraquezas, ler suas almas, penetrar seus motivos secretos, tudo isso compete ao chefe. Mais do que o saber, é essencial, que o chefe tenha caráter. Sem êste não infundirá respeito.

Em igualdade de condições materiais e habilidade de combinações, equaciona-se o fenômeno guerra, como uma luta de vontades opostas. Na análise das causas da vitória do Japão na guerra de 1904, dizia o general Nogi: "O triunfo é de quem aguentar mais um quarto de hora". Nesta guerra disse bem o General Weygand: "Estamos no último quarto de hora". Mas o quarto de hora da França já soára em 1938.

Vontade de vencer: primeira condição da vitória, primeiro dever de todos; resolução suprema que o chefe deve saber transmitir à alma do soldado. Se a vontade de vencer é necessária para tratar a batalha com probabilidade de sucesso, criminoso é aceitá-la sem a vontade superior que dá a todos a direção e a impulsão. Se a batalha fôr imposta por circunstâncias inelutáveis a decisão é bater-se, combater, para vencê-la, a despeito de tais circunstâncias. Combater por combater; combater sem um fim, sem saber porque, é o recurso ordinário da ignorância, dizia o Marechal de Saxe.

Na guerra de 70, em dias de Agôsto, valentes soldados da França, bateram-se ao redor de Metz, como bravos. Falhou a vontade do chefe. A bravura nada poudé salvar.

Em realidade os grandes acontecimentos da história, os desastres registrados em suas páginas, jamais foram acidentais. São sempre o resultado do esquecimento das verdades morais e intelectuais mais vulgares, como também o abandono das atividades do espírito e do corpo, que constituem, no entanto, a vida e a higiene dos exércitos. (Foch). A guerra é um ato de fôrça material e moral. Sem vontade não há de vencê-la. Em uma nação cujos soldados não possuem virtudes guerreiras não haverá exército de espírito ofensivo. Nas horas cruciantes do perigo, a fina flor de sua mocidade morrerá no fundo das trincheiras, sem resistir ao ímpeto destruidor do inimigo combativo.

A vontade não existe nos falhos de caráter. Os homens de vontade, depressa decidem e depressa agem. A prudência excessiva conduz à inação. Os indecisos, os timoratos, e os pusilânimes, os resignados que enchem as avenidas da vida, são máu fermento para um exército. O verdadeiro chefe, homem de ação, é, ao mesmo tempo: calmo e empreendedor, prudente e audacioso.

Não nasce o homem sem vontade como nasce, por exemplo, com os cabelos pretos. E' possível adquiri-la pela educação. E' possível transmiti-la aos outros. E nada há tão poderoso em um homem, como uma vontade firme e deliberada.

Não basta a vontade; mistér é conservá-la. Sòmente com a tenacidade é possível mantê-la para que se obtenha o ascendente moral. Os comandantes dos II e III exércitos alemães na guerra de 1870, general Alvensleben e Príncipe Frederico Carlos, graças ao recurso de atos agressivos repetidos para manter constantemente o ascendente moral, corrigiram as imperfeitas disposições de Pont-à-Mousson e D'Herny. Emergiram, assim, da derrota, salvaram uma manobra estratégica montada sem base e sem segurança. Pela busca constante do ascendente moral, mantido a todo custo, impuseram sua decisão, detiveram o adversário; vitória moral feita de energia e de ação, singularmente facilitada pela falta de vontade do adversário.

Homens há que são tenazes por natureza. Meio e formação, dotaram-lhes de uma armadura moral, capaz de resistir às mais duras provas. Todavia, os chefes de um exército que contassem com tais excessões seriam invariavelmente batidos, pois a tenacidade é virtude mais adquirida do que congênita. E' preciso completar o minguado coeficiente adquirido no ambiente pacífico da vida civil em um país cheio de facilidades e doçuras climatéricas em que o homem não conhece a fome, fadigas ou sofrimentos físicos. Exercícios em que se exijam esforços vigorosos, marchas prolongadas, são processos de endurecimento do corpo e da alma; mais provas de ordem moral que de ordem física.

Entre nós não há o hábito de ligar a êstes aspectos da instrução moral. Ao mesmo tempo que se faz um recita-

tivo de feitos heróicos, porque os homens trabalharam até às 8 horas da noite, se lhes advoga um descanso suplementar. E' um êrro. Quanto mais trabalho, melhor. A máquina humana é de possibilidades extraordinárias se estiver sob o domínio de uma vontade poderosa e equilibrada.

Tratamos da iniciativa, que é o exercício livre da atividade no âmbito da ordem recebida, quer dizer, disciplina inteligente e ativa. Ter iniciativa é fazer o emprêgo apropriado dos meios disponíveis, onde o subordinado é o único juiz. A iniciativa só é possível se não houver exata compreensão dos direitos e deveres do comando. Quando êste confunde seus pensamentos e vontades com a dos chefes subalternos, sem levar em conta o afastamento, o tempo, os acidentes possíveis e mesmo a iniciativa independente do adversário, cousas que exigem resoluções espontâneas dos chefes subordinados — resulta uma centralização absoluta, contrária às necessidades da prática, negando ao inferior o direito de pensar e de agir sem ordem.

Peor será se êsse sistema de servilismo militar fôr prática constante do tempo de paz. O hábito inveterado da subordinação cega, inerte, absoluta, erigida em lei soberana, conduz à inatividade, à inação, ao abandono da idéia ofensiva. A inação sucede a surpresa e aí está a derrota. E hoje, quando os princípios dos grandes capitães atingiram a maturidade; quando a batalha é o choque violento de massas consideráveis; quando a manobra ofensiva, envolvente ou de ruptura, combinada ou não, é o primeiro e último argumento dos chefes vitoriosos; quando a batalha se estende por milhares de quilômetros nas três dimensões; quando o soldado e chefes subordinados encontram-se, as mais das vezes, lutando sozinhos, enfrentando os bombardeios, dizimados pela metralha, sem ligações, sem comunicações, no fragor de combates gerais, onde o chefe tombou e onde é preciso ter vontade, ser bravo e tenaz, é mais necessário ainda, dar provas de iniciativa. A burocratização da guerra é a morte da iniciativa. A guerra é ato decisivo na vida de um povo. Burocratizá-la, matando a iniciativa, é transformar a virilidade de todos, no mais abjeto servilismo funcional. Não esqueça-

mos, pois, que a instrução não deve se limitar ao ensino de atos reflexos sob comando. O homem sob o fogo, abandonado a si mesmo, sem comando, debaixo da tormenta tremenda da batalha, ficará estático e bestificado, se não fôr dotado de forte iniciativa. Para a guerra das grandes velocidades e de meios desconhecidos, é fundamental que se prepare muito e bem este aspecto da alma humana. Instruir não é ensinar fórmulas mecânicas e atos em série; mais do que isto, é apelar para o cérebro e alma do homem; ensiná-lo a comandar a si próprio. Devemos evoluir. Transformações de natureza econômica e técnica, possibilitadas pelo desenvolvimento das forças produtivas, fizeram das guerras de nações, guerras de povos. Não é lícito, por ora, duvidar da justeza dos princípios que nortearam os grandes capitães. E' criminoso, porém, apegar-se à rotina e julgar que os processos não variaram com os progressos decorrentes da técnica de emprêgo e utilização do material. E o homem, animal sensível, sofre com o poder destruidor das armas modernas, perde a iniciativa, início de desagregação moral. "Porém, ao final, é sempre o homem que manobra os meios auxiliares técnicos. O homem e a técnica representam a força do exército; mas aquele guardará sempre o primeiro plano; transportados pelo material inerte diante do inimigo, comunica-lhe sua força moral, a fim de destruir esse inimigo" (Ludendorff).

A iniciativa exige que os executantes entregues a si próprios, em circunstâncias idênticas, operem de modo semelhante. A isto, em linguagem militar, se chama disciplina intelectual. Ela é o corretivo das iniciativas desordenadas. A guerra nacional, nascida da Revolução Francesa, morreu em Warteloo. Napoleão desenvolveu-a ao máximo. Moltke Schldaffen e Clausewitz ensinaram-na ao Grande Estado Maior Prussiano. Este creou a disciplina intelectual, a unidade de doutrina, capaz de possibilitar a conduta das grandes massas. Quando o general em chefe, como em Rivoli, Austerlitz, Marengo, Jena ou Auerstaedt, divisava o conjunto do campo de batalha, é óbvio, não se fazia tão necessária a disciplina intelectual. Porém, na época da guerra

das grandes massas e da terceira dimensão, quando há, combates acima, na frente e à retaguarda dos exércitos em luta, não é possível vencê-la sem uma rigorosa disciplina intelectual e uma profunda coesão anímica do povo. Assim procedendo, os generais prussianos, repetidas vezes têm levado seus exércitos vitoriosos, ao coração da França.

Se a guerra exige de todos, a disciplina intelectual, deve exigir de cada um, êsse grande fator de unidade moral e elemento da vitória que é a disciplina. Esta é um corretivo dos pendores humanos. "Ser disciplinado é aceitar plena e convictamente a necessidade de uma lei comum, que regule e coordene os esforços. Ser disciplinado não é executar as ordens recebidas unicamente na medida do que se julgue conveniente, justo, racional ou possível; é preciso penetrar francamente no pensamento do chefe e lançar mão de todos os meios humanos praticáveis, para satisfazê-lo. A disciplina não é a arte de evitar a responsabilidade nem de encobrir máus procedimentos com atitudes corretas ou palavras de adulação. Muito pelo contrário, exige do subordinado energia de caráter e funcionamento do espírito". A disciplina corretiva é aplicável aos celerados; a disciplina vigiada não é disciplina, é cinismo. A disciplina é uma das principais formas de natureza moral de um exército. Quanto maior êle seja, mais tem necessidade dela. Sem disciplina não é possível a vitória.

Na guerra não se podem travar somente batalhas ofensivas, pois jamais seremos fortes em tôdas as partes. E' preciso respeitar o princípio da economia de fôrças. Porém, a essência mesma da vitória reside na ofensiva, que alevanta o moral dos combatentes: unicamente a ofensiva pode dar velocidade à massa e, por consequência, maior fôrça viva e poder destruidor. Com a ofensiva obtem-se a surpresa que crêa no adversário o sentimento do terror e da inferioridade, em uma palavra, sua destruição moral. Os exércitos que não possuam espírito de combatividade, são incapazes de ações ofensivas. A combatividade é própria dos povos fortes. A maioria dos indivíduos não tem paixão pela luta. Mesmo na vida ordinária preferem a monotonia de uma neu-

tralidade descorada que lhes dê boas digestões e socegos permanentes. Os interesses particulares, o derrotismo, as fadigas, recordações da vida em família, perigos constantes, quadros sombrios dos campos de batalha — agem fortemente sobre o moral dos exércitos destituídos de combatividade.

Para possuir combatividade é preciso ter caráter e espírito de sacrifício — virtudes guerreiras inerentes aos soldados vitoriosos de todos os tempos. Sem elas, é impossível a continuidade dos esforços morais que levam a derrota ao organismo militar adversário. Nesse departamento de forças morais que é a guerra, combatividade, caráter e espírito de sacrifício são as armaduras que devem revestir as almas de todos os combatentes, desde o soldado ao chefe. O caráter é um hábito adquirido, conservado e transmitido pelas leis comuns da hereditariedade e se aperfeiçoa pela educação ou esforço de dignificação pessoal. É uma virtude moral das mais importantes por ser o alicerce da bravura, cuja edificação magnífica depende da vontade, do espírito de sacrifício, da noção do cumprimento do dever, da disciplina e da combatividade. A bravura é a mais complexa das virtudes guerreiras; talvez por isso, a mais preciosa. O medo é o seu irmão. Sempre andam juntos. O homem é a sua moradia. No jogo tremendo das forças morais, o medo desempenha um papel como elemento destruidor das grandes virtudes, sem similar entre os agentes que levam a derrota ao campo inimigo. E isso provém das características psicológicas das coletividades, onde os estados da alma se transmitem de homem para homem, desrespeitando as qualidades individuais.

Dado que a tropa é, em alto grau, sensível aos mais diversos estados de depressão e exaltação; sujeita a modificações repentinas para o pânico, heroísmo, vitória ou derrota — necessário se torna que os chefes de todos os escalões tomem na devida conta êsse aspecto delicado da psicologia dos exércitos. Sob êste ponto de vista é de influência capital o fator CONFIANÇA, que deve ser mantido sempre e por todos, em todos os lugares. Confiança em si, nos chefes, no material, nos companheiros e na retaguarda, é um dos

mais potentes arcabouços da vitória. Sem conta são os exemplos históricos de exércitos arrastados a irreparáveis derrotas, por falta de confiança. E' fundamental a confiança no chefe. Para tanto, necessita êste de qualidades de comando que infundam respeito, autoridade e prestígio. Por sua vez deve o chefe ter o dom de transmitir a energia que o anima à tropa que comanda, pois esta é sua arma e vale o que êle vale.

Certamente, para de uma forma hiperbólica mostrar o valor do chefe, sob o ponto de vista moral, dizia Napoleão: "Não foram as legiões romanas que conquistam as Gálias, foi Cesar. Não foram os soldados cartaginêses que fizeram Roma tremer, foi Aníbal. Não foi a falange macedônica que penetrou no coração da Índia, foi Alexandre. Não foi o Exército francês que atingiu o Weser e o Inn, foi Turenne. Não foram os soldados prussianos que defenderam a Prússia, durante sete anos, contra os três mais temíveis impérios da Europa, foi Frederico o Grande". Diríamos nós: Não foram os soldados esfarrapados da Revolução Francesa que fizeram o milagre, inédito, jamais repetido, de percorrer vitoriosos tôdas as estradas da Europa, foi Napoleão.

Diz Ludendorff: "Ser general em chefe, chefe ou mesmo simples soldado, é submeter o caráter a supremas exigências. Sòmente homens de caráter poderão inspirar confiança e estar no direito de exigí-la".

Diz Foch: "Os grandes resultados da guerra são efeitos do comando. A justo título é que a História leva à conta da memória dos generais as vitórias, para os glorificar e as derrotas, para deshonrá-los".

Há chefes natos e os que se fazem pelo trabalho e reflexão. Não há livro mais fecundo para o saber e meditação de um exército, que a História Militar. "A realidade é que no campo de batalha não se estuda: simplesmente, faz-se o que se pode, para aplicar o que se sabe. E a fim de poder um pouco, é preciso saber muito e bem" (Foch).

Vêdes. As fôrças morais são um complexo de energias psíquicas das qualidades da alma que, nascendo no

âmago das populações civis, sob as formas de patriotismo, coesão anímica, solidariedade e confiança, se transmitem aos exércitos em campanha, onde cada soldado arrancado do seio da pátria, deve ser dotado de vontade, disciplina, iniciativa, combatividade, espírito de sacrifício, bravura e tenacidade — para que o conjunto harmônico seja um poderoso instrumento de força moral nas mãos do chefe, capaz de impulsionar os meios materiais até a destruição total do inimigo, a bem da conservação da vida nacional por que se luta!!!

Companhia Federal de Fundição

Fabricação de aparelhos e retortas para a industria chimica, em aluminio ou ferro fundido, com ligas especiaes para resistir aos acidos ou a altas temperaturas.

Officina e Escriptorio :

Rua Nery Pinheiro — Caixa Postal 47

Tel. 22-8847 — End. Teleg. "FUNDERAL"

RIO DE JANEIRO

Bibliotéca da A DEFESA NACIONAL

Livros à venda (inclusive porte)

Anuario Militar do Brasil 1935	17\$500
Anuario Militar do Brasil 1936	22\$500
Anuario Militar do Brasil 1937	17\$500
Anuario Militar do Brasil 1938	22\$500
Anuario Militar do Brasil 1939	22\$500
A Campanha da Africa Oriental — Gal. Waldomiro Lima ..	31\$500
A Campanha da Africa Oriental — Gal. Waldomiro Lima (para Officiais)	21\$000
Aspétos Geográficos Sul-Americanos - Ten-Cel. Mario Travassos	6\$000
A. C. P. — Cap. Geraldo Cortes	16\$000
A.C.P. (blocos para o)	3\$000
Boletim n.º 1 — Ten.-Cel. Araripe e Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	11\$000
Boletim n.º 2 — Ten.-Cel. Araripe e Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	11\$000
Cadernetas de ordens e partes	9\$000
Cadernetas de ordem e partes (blocos para)	3\$000
Caderneta do Comandante	1\$500
Cannae e nossas batalhas — Cap. Wiederspahn	8\$000
Caxias (Eudoro Berlink)	20\$000
Coletanea de Leis e Decretos de 1544 a 1938 — Maj Bento Lisboa	13\$000
Combate e Serviço em Campanha — Ten.-Cel. Araripe	13\$000
Dispersão do Tiro — Ten.-Cel. A. Morgado da Hora	13\$000
Duque de Caxias — Cap. Orlando Rangel Sobrinho	2\$500
Ensaio sôbre Instrução Militar — Cmt. Brallion — Tradução dos Caps. Garcia e Salm	13\$000
Elogio de Caxias	2\$500
Escola do Pelotão — Ten.-Cel. Araripe	13\$000
Equitação em Diagonal — Major Osvaldo Rocha	13\$000
Contribuições para a Historia da Guerra entre Buenos Ayres e Brasil — Trad. do Gal. Klinger	13\$000
Bandeira do Brasil — Ten. Janary Gentil Nunes	11\$000
Fichario para Inst. de Ed. Fisica — Cap. Jair Jordão Ramos	16\$000
Formulario do Contador — Cap. José Salles	5\$000
Guia para Instrução Militar — Cap. Ruy Santiago — 1940 ..	13\$000
Historia da Guerra entre a Triplice Aliança e o Paraguay — Gal. Tasso Fragoso	60\$000
Historia Militar do Brasil — Gustavo Barroso	13\$000
Indicador Paranhos até 1935	13\$000
Indicador Paranhos de 1936	6\$000
Indicador Paranhos de 1937	6\$000
Indicador Paranhos de 1938	6\$000
Invasão e Tomada das Ilhas Balticas	5\$000
Impressão de Estágio no Exército Francês — Cel. J. B. Magalhães	3\$000
Instrução de Transmissões — Ten.-Cel. Lima Figueirêdo ..	11\$000
Instrução na Cavalaria — Cap. Mena Barreto	11\$000
Lições de Biometria Aplicada — Cap. Dr. Sette Ramalho	26\$300
Um Periodo de Recrutas — Cap. Salm Miranda	6\$500
A acentuação Gráfica — Cap. Antônio P. Lira	2\$500
Manual de Orientação em Campanha — Cap. Antônio P. Lira	19\$000
Telemetria — Cap. J. Silva,	enc. 21\$000, br., 16\$000

Observação — Os livros acima poderão ser remetidos pelo Serviço Postal de Reembolso.

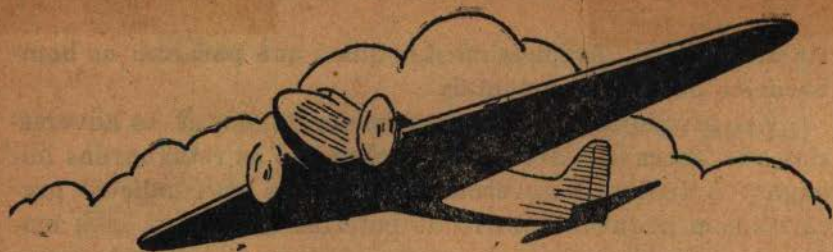
ria de D.C.A., os nacionalistas quasi que pararam os bombardeios dos governamentais.

Os aviadores de Franco resolveram imitar os adversários e levaram seus aviões de bombardeio às retaguardas inimigas. A artilharia governamental estava em condições precárias com pequeno número de baterias de 75 mm. com moderada velocidade inicial, em tudo iguais à utilizada pelos demais países, com exceção da Alemanha. Este material só podia atingir os aviões que se arriscassem a navegar à média altitude. Isso, porém, não oferecia obstáculo sério aos bombardeadores, que, pelo contrário, encontravam uma caça ativa e vigilante munida dum material que, no fim de 1937, podia ser considerado como o mais perfeito. **Bastou a caça para interdizer as retaguardas governamentais à execução regular das expedições de bombardeios longínquos.** Todavia, tôdas as vezes que essa caça faltou, a artilharia de D.C.A. governista, por sí só, tornou-se impotente.

A escolha do calibre é duma importância primordial para o rendimento dum material contra aviões.

Da seleção feita pelos países aliados na guerra de 1914-18 não se pode tirar um ensinamento sério, pois, quando sobreveio o fim das hostilidades havia um estoque abundante em peças e munições e por isso evitava-se mudar o calibre, encarando-se tudo pelo prisma econômico. O material foi conservado, introduzindo-se nele, apenas, alguns melhoramentos de minúcia: adição de um freio de bôca para aumentar a potência, mudança dum fumígeno para crescer sua duração de combustão, substituição dum fumígeno pirotécnico por outro acionado por um movimento de relojoaria para reduzir a dispersão, etc. Aceitando-se, porém, que os calibres da ordem do 75 tivessem sido suficientes contra os aviões de 1918, a baixo teto e moderada velocidade inicial, hodiernamente, teremos que repudiar esta asserção.

As clausulas do Tratado de Versailles impuzeram aos impérios centrais uma limitação no número e no calibre dos canhões, a qual lhes proíbia o emprêgo duma artilharia de D.C.A. consentânea com o progresso do material aéreo. Foi a Alemanha o primeiro país que se apercebeu da insufi-



A Artilharia de D. C. A.

Pelo Ten. Cel. LIMA FIGUEIRÊDO

Para atingir um avião voando a 400 Km/hora e navegando a 10.000 metros de altitude — **performances** hoje já realizáveis e que serão ultrapassáveis em futuro próximo — a D.C.A. deve possuir não somente um alcance suficiente, mas ainda uma duração de trajeto (a do projétil sobre sua trajetória entre a bôca do canhão e o alvo), tão reduzida quanto possível. Esta última condição é absolutamente imperativa.

Os materiais atualmente em serviço ainda não respondem, salvo raras exceções, a nenhuma dessas condições, que exigem ao mesmo tempo, um calibre importante e uma velocidade inicial elevada. Assim, a artilharia de D.C.A. moderna deveria ser uma artilharia pesada.

Antes que a atual guerra européa nos dê qualquer ensinamento, temos que aproveitar os adquiridos no conflito espanhol.

Após algumas semanas de luta, o general Franco fez uso das primeiras baterias de 88 mm., de grande velocidade inicial, as quais eram, aliás, regulamentares no exército alemão. Isto foi uma surpresa para os governistas que já haviam feito expedições de bombardeio, descendo a 2.000 ou 3.000 metros, reduzindo a velocidade para deixar cair bombas e despendendo alguns minutos para executar com precisão a operação. Com êsse processo de emprêgo, grandes foram as perdas quando os 88 começaram a atirar. Os sobreviventes das primeiras salvas começaram a fazer o bombardeio de teto mais alto. **E, pelo emprêgo exclusivo da artilha-**

pend guère du calibre et la résistance de l'air n'existait pas, le projectile tiré au zénith à 800 m/s monterait à 32.000 m. C'est à des altitudes de cet ordre qu'atteindraient les projectiles de très gros calibre, car la résistance tombe très rapidement dès que sont franchies les basses couches de l'atmosphère. Mais, sur les plus petits projectiles fusants qu'on puisse songer à employer, le 37 mm par exemple, la résistance de l'air à 800 m/s, le projectile de 37 mm atteignent des altitudes de l'ordre de 5.000 metros et celui de 75 mm des altitudes de l'ordre de 10.000 m. Comme il faut pouvoir ailleurs qu'au zénith, les plafonds actuels de l'aviation de bombardement condamnent les calibres de l'ordre de 75 mm. (CAMILLE ROUGERON — La course au calibre et à la puissance de l'artillerie de D.C.A.).

Não basta que o teto da artilharia de D. C. A. seja superior à altitude de navegação dos bombardeadores, para que o efeito seja assegurado. O avião é um alvo móvel — sua velocidade e sua direção são mal conhecidas, mesmo quando ele segue uma rota retilínea. Quanto menor fôr a duração do trajeto do projétil da boca do canhão ao alvo, menor será o erro em atingir o avião. E o meio mais poderoso para reduzir essa duração do trajeto do projétil é o crescimento do calibre.

Surge, com o aumento do calibre, uma outra questão — o peso da munição. O carregamento do projétil só poderá ser feito a braço, pois para empregar o canhão em campanha, o carregamento mecânico se torna impraticável. Dentro dessa ordem de idéias, o calibre mais conveniente é o de 130 mm. que é adaptável ao carregamento a braços.

Do mesmo modo que o calibre, a velocidade inicial apresenta uma das mais desejáveis qualidades duma artilharia de D.C.A. Quando surgiu a necessidade de empregar-se canhões contra aviões, a solução — filha do menor esforço — foi a adoção do canhão de campanha para aquele fim. Em seguida utilizaram-se bocas de fogo mais potentes, porém ainda com velocidades iniciais muito fracas. A Alemanha encarou o problema de outra maneira. O famoso tratado de Versailles que provocou a atual guerra, limitava somente os calibres, deixando no esquecimento a velocidade inicial. Era

ciência dos calibres vizinhos do 75 para a artilharia anti-aérea. Em 1918 a marinha alemã instalou canhões de 150 mm. para proteger suas bases do lado de Flandres. A aviação de bombardeio aliada provou a eficácia dessa medida, todavia essa lição não foi aproveitada, ficando sem continuadores os percussores do emprêgo de grossos calibres na artilharia de D.C.A.

As marinhas européas compreenderam, rapidamente, a necessidade do grosso calibre para defender o navio contra o avião. Algumas delas montaram as peças de sua principal artilharia, para o duplo fim: — tiro contra navios e tiro contra aviões. A primeira a engajar-se nessa medida foi a marinha alemã que, nos primeiros cruzadores que construiu depois de 1918, dispôs, para tiro a 60°, a artilharia de 150 mm.

A marinha italiana desde 1923 escolheu o calibre de 100 mm para a artilharia de D.C.A., enquanto a americana ia até o de 127 mm, se bem que não fosse muito notável a velocidade inicial de suas peças. Entrementes a armada alemã, ao construir o **Deutschland** que agora fez estragos severos na marinha britânica, montou os canhões de 150 mm para atender o duplo fim — avião—navio, atirando até 60°, e os canhões de 88 fazendo tiros até 90°.

A marinha francesa foi lenta em resolver esta questão. Manteve-se por muito tempo no 75, depois subiu até 90, para finalmente instalar canhões de 100 mm sôbre o cruzador "Algerie" de 10.000 Tons., e de 130 sôbre o "Dunkerque".

O calibre é indiferente sob o ponto de vista do efeito do projétil sôbre o objetivo. Neste caso, o peso do projétil é que vale. Para abater um avião, é mistér levar até êle, certa quantidade de explosivo e metal, a qual independe do calibre. Levando-se, contudo, em consideração a interferência da balística exterior, aparece, evidentemente, o efeito dos grossos calibres.

Preliminarmente é necessário que o projétil possa chegar à altura do avião, porém, à medida que se aumenta o teto dos aviões, o calibre minimum necessário para atingí-lo, cresce também. "La vitesse initiale est, en effet, limitée pour diverses raisons, usure notamment, à une valeur qui no dé-

natural que os germânicos, para a fixação do seu novo armamento, explorassem a fundo a característica não limitada. Assim, no seu canhão de 88 mm. de D. C. A., a velocidade inicial está próxima do compromisso ótimo entre a usura do tubo e as características — velocidade e teto dos aviões na época em que aquele canhão foi construído. Entretanto, se as vantagens dos calibres são quasi gratuitas e se a corrida ao calibre se justifica plenamente em D. C. A., a velocidade inicial se paga, e caro. Não se pode aumentar muito a velocidade inicial, porque, na razão inversa diminuiria a vida das peças. Entrementes a vantagem que o aumento da velocidade inicial traz à duração do trajeto é tal que os inconvenientes relativos a usura são tolerados.

As camisas dos tubos devem ser consideradas como um material de consumo corrente, como os **pneus** dos automóveis e as ferraduras dos cavalos — para o futuro, um tubo de canhão não fará várias guerras.

Além da usura, o aumento da velocidade inicial traz a diminuição da eficácia do projétil. Quanto maior a velocidade inicial mais espessas deverão ser a culote e as paredes do projétil, resultando ficar menor o volume para receber o explosivo e, portanto, menos eficaz o projétil.

Dito o que acima foi exposto ficamos admirados quando soubemos que o canhão anti-aéreo japonês tem 75 mm. de calibre.

A não ser que tivéssemos sido enganados, o que não acredito, o canhão utilizado no exército do Mikado tem as seguintes características:

Modêlo — 1928.

Pêso — canhão e armão, 12.000 libras; canhão e reparo, 4.800 libras.

Elevação — de 10° a 85°.

Campo horizontal — 36°.

Velocidade na bôca — 700 metros por segundo.

Alcance máximo horizontal — 10.000 metros (?)

Alcance máximo vertical — 6.000 metros (?)

Cadência de fogo — 15 - 20 tiros por minuto.

Equipamento de iluminação — elétrico.

Calibre — 75 mm.

Não há, ao que sabemos, metralhadoras especiais para a D. C. A.. São utilizadas as mtrs. (modelo 92) que descrevemos ao tratar da Infantaria, as quais têm um dispositivo no reparo que permite o tiro contra aviões.

E assim os nipões, ou porque não temem os adversários vizinhos, ou porque repousem a D. C. A. na sua possante aviação de caça, ainda não procuraram aumentar o calibre dos seus canhões anti-aéreos.

O emprêgo da D. C. A. no conflito nipo-russo, na fronteira mongol-mandchú, deixou muito a desejar, porquanto houve várias incursões e bombardeios foram feitos com êxito a 250 e mesmo 300 km. da frente. Por várias vezes o transiberiano e estações importantes do Manchuquo foram bem danificadas.

Os chineses empregaram interessante material de madeira que, à guisa do que acontece com os pássaros, serviam de espantalho... aos aviões.

No Japão tem havido exercitamento dos funcionários e operários de grandes empresas, fábricas, bancos, etc., a-fim dêles mesmo, manejarem a D. C. A.

Em território de todo o Império tem havido exercícios de D.C.A., que duram geralmente quatro dias, ficando a parte do país interessada na manobra, totalmente às escuras. Em cada quartelão há destacamentos constituídos por habitantes do mesmo, que são exercitados na extinção de incêndios. Homens, mulheres e crianças tomam parte nessas manobras.

Os aviões arremessam bolas de borracha e onde elas caem é um incêndio simulado com um artifício pirotécnico. O tráfego é interrompido e, se de noite, durante o alarme, nem um cigarro pode ficar aceso nas ruas.

Todos levam a coisa a sério com tal rigorismo que parece mesmo um caso real.

Enfim, no Japão tudo é assim... Ninguém faz fita.

Vias de comunicação do Rio Grande do Sul

Pelo 1.º Ten. JOSÉ F. DA ROCHA

Vamos fazer um ligeiro estudo sôbre as vias de comunicação no Estado do Rio Grande do Sul. Podemos, para maior facilidade do estudo, classificá-las em vias aéreas, aquosas e terrestres. **Vejamos as vias aéreas.**

Parece-me não ser satisfatório o desenvolvimento da comunicação aérea no estado. Embora seja de grande facilidade a obtenção de um campo de pouso, só o Exército executa, neste Estado, o tráfego aéreo, fazendo o correio militar. Como vemos, é diminuto o movimento de aeronaves no Rio Grande do Sul.

O desenvolvimento dêste meio de comunicação daria, incontestavelmente, grande impulso econômico ao Estado, a par da vantagem de tornar conhecida dos pilotos, toda a extensão de seu território. Encarando as vias aéreas sob o ponto de vista militar, podemos dizer que fácil será a criação de campos de pouso, devido à conformação do terreno e à natureza da vegetação, pois o terreno apresenta grandes planícies e a vegetação é quasi sempre rasteira. Ainda os bosques de eucaliptos, que surgem de quando em vez, constituirão uma boa proteção às vistas inimigas, para os aparelhos que não estiverem em ação.

Observando ainda as vias aéreas sob o ponto de vista militar, podemos dizer que a conformação do terreno e a natureza da vegetação facilitarão muito a observação por parte dos aviadores e, no caso de uma aterragem eventual, os pilotos encontrarão facilmente, local apropriado. Então, pelo que vimos, as vias aéreas, no Rio Grande do Sul, serão de grande utilidade em seu aproveitamento militar, isto sem que esqueçamos a vantagem econômica do seu desenvolvimento. Aliás, a aviação é, atualmente, um dos grandes fatores do desenvolvimento econômico e do poderio militar e aval de um povo.

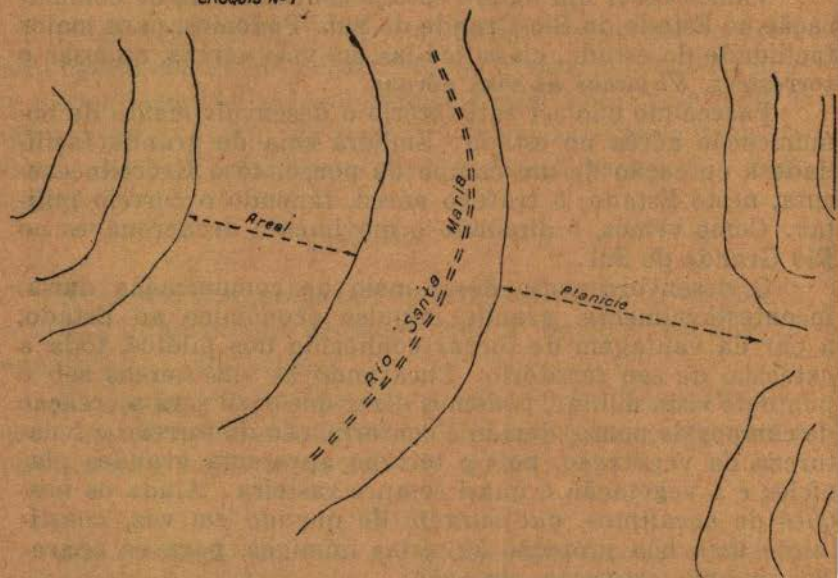
Estudadas assim, de maneira geral, as vias aéreas, passemos ao estudo das **vias aquosas**. Estas são as lagoas e os

rios. As lagoas importantes são: a dos Patos, a Mirim e a Mangueira.

Constituem boas vias de comunicação, principalmente a lagoa dos Patos, que permite o tráfego de navios de regular calado.

Esta lagoa, sendo navegável em toda sua extensão, permite o tráfego de embarcações que fazem o transporte entre as cidades que lhe ficam próximas, substituindo com vantagem, as estradas que as ligam por terra. Podemos avaliar o valor econômico desta lagoa, que faz com que o transporte

CROQUIS Nº 1



por meio dela, fique muito mais rápido e barato que por terra.

No que diz respeito aos rios, é opinião geral que este Estado é provido de uma rede fluvial excepcional, pois quase todos os seus rios são navegáveis em quase toda sua extensão. Podemos daí avaliar a vantagem econômica deste fato, pois grande parte da produção do Estado é transportada por estas vias de comunicação.

E' de notar ainda, o valor destes rios como obstáculos naturais. Nós, pontoneiros, podemos avaliar o quanto será difícil fazer a travessia destes rios e riachos que se sucedem com grande frequência. Observamos principalmente, na fronteira do Estado, o Rio Uruguai, que constitui um obstáculo

natural de grandes proporções. Êstes cursos d'água são obstáculos de grande valor, principalmente na época atual, em que a mecanização dos exércitos fez com que só os rios continuassem sendo intransponíveis pelas novas máquinas de guerra, como os carros de combate. Mas êstes rios, encarados como vias de comunicação, apresentam o inconveniente de tornar difícil neles, o tráfego bi-lateral, porquanto o transporte de jusante para montante é bastante trabalhoso.



Observando êstes rios quanto à sua utilização militar, no que diz respeito à sua transposição por meio de pontes, vemos que nos cursos d'água que formam a bacia do Uruguai, a direção da corrente é do interior do Estado para a fronteira, o que facilitará a utilização dos afluentes dos rios mais importantes, como o Ijuí, o Ibicuí e o Camaquã, na construção de pontes sôbre êstes rios ou na sua destruição por meio de corpos flutuantes.

O mesmo se dá com os da bacia do Atlântico, como o Camaquã e o Jacuí; em ambos os casos, quer o inimigo venha da fronteira, quer venha do mar, ficaremos de posse das cabeceiras dos rios mais importantes e também de seus afluentes.

A par das vantagens apresentadas, sofrem os rios do inconveniente das fortes enchentes que neles se verificam, inutilizando-os como vias de comunicação e impedindo a sua travessia, não só pelo volume d'água, como pela sua velocidade.

Estudadas rapidamente as vias aquosas, passemos às vias terrestres. Estas são as estradas de rodagem e de ferro.

E' patente a importância das estradas cujo desenvolvimento acompanha sempre a civilização e o progresso, pondo em comunicação regiões várias, onde são produzidas ou manufaturadas as mais diversas mercadorias de que necessita o homem; é também pelas estradas que o intercâmbio se realiza.

Onde há facilidade de transporte, a produção é incrementada e a riqueza aumenta. Aliás, as estradas não têm só valor econômico; elas têm um valor militar inestimável e não é necessário, aqui, procurar prová-lo.

Então, vejamos como podem ser estudadas, aqui neste Estado, as estradas; podemos fazê-lo sob o ponto de vista técnico, sob o ponto de vista de sua conservação, e principalmente sob o ponto de vista de sua utilização econômica militar. Vejamos a parte técnica. Observando a topografia do Estado, notamos que preponderam as planícies e as coxilhas ao Sul e que existe uma faixa montanhosa ao Norte, o que nos leva a dizer que se torna mais difícil a construção de estradas ao Norte do Estado; isto, no entanto, não impede o trabalho rendoso executado pelo 3.º Batalhão Rodoviário sediado em Lagoa Vermelha.

No tipo de terreno mais comum no Rio Grande do Sul — **planície e coxilhas** — a construção se torna fácil. Vejamos como podem desenrolar-se as diferentes fases técnicas da construção de uma estrada neste terreno. O reconhecimento, podemos dizer, é fácil, pois as elevações são diminutas e a vegetação é quasi rasteira.

A exploração, porém, já não é tão fácil, pois as coxilhas são obstáculos a transpor ou rodear, o que constitue um entrave à exploração, que, como sabemos, consiste em escolher, na zona reconhecida, a faixa de terreno mais adaptada para receber o leito da estrada.

Nas operações de estaqueamento, levantamento, nivelamento, tomada das seções transversais, o terreno facilitar a execução por sua vegetação rasteira e pela pouca altitude de suas dobras, permitindo que se faça levantamento e nivelamento de vários pontos, sem que se mude a posição do instrumento. A mesma facilidade será encontrada nas operações de locação das tangentes e curvas.

Os movimentos de terra também não serão grandes, pois nas planícies quasi não serão necessários e nas coxilhas não terão grandes proporções. Examinando ainda este terreno podemos dizer que facilita a satisfação das condições técnicas exigidas, de rampa máxima e curva de raio mínimo, principalmente nas estradas de rodagem em que estas condições são menos rígidas.

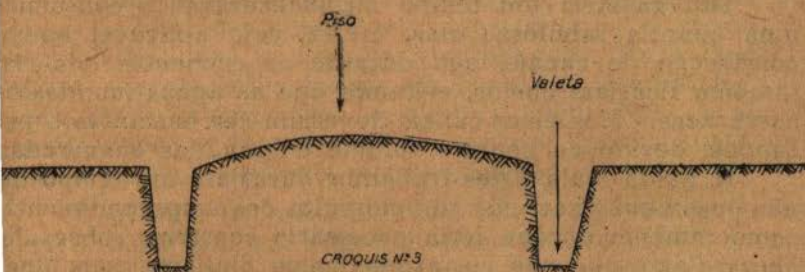
Até aqui só vimos facilidades; vejamos, agora, as dificuldades. Um grande obstáculo que se antepõe, aliás maior obstáculo à construção e conservação das estradas neste Estado, é o grande número de rios e riachos que sulcam o seu território. Estes rios variam consideravelmente de n

el, dificultando a construção de obras d'arte, não só porque há de prever-se a maior enchente possível dêles, como também porque, pela topografia das margens, elas se tornam arenosas, quando baixa o nível do rio, formando grandes areias, que obrigam a construção de estivas sôbre a areia.

Podemos citar como exemplo o rio Santa Maria, sôbre qual o Batalhão, nas manobras regionais, construiu duas pontes, uma em Rosário e outra em S. Simão. Em ambas, foi preciso construir uma esteira sôbre a praia, com obras de faxina, numa extensão de cêrca de 50 metros.

Ainda em Rosário, o nível do Rio variou muito, obrigando a mudança de um lance da ponte.

Pela topografia das margens, vê-se que as enchentes dos rios farão com que as aguas atinjam pontos bem distantes do seu leito, pois estas margens são sensivelmente planas em muitos trechos dêstes cursos d'água. Ainda o rio Santa Maria é exemplo dêste fato, pois dá a impressão de que



quando enche, faz com que a água atinja uma grande distância além das margens, pois estas são sensivelmente planas e há uma grande extensão do terreno.

Assim ou se constrói, sôbre rios como êste, uma obra de pequenas proporções, com risco de vê-la levada pelas águas, ou se constrói uma de grandes proporções, que se tornará caríssima.

A isto se deve a quasi inexistência de obras d'arte nas estradas de rodagem; o que se vê é a transposição dos cursos d'água por meio de balsas; podemos perfeitamente avaliar quanto isto prejudica o tráfego nas estradas de rodagem, pois esta travessia é, como sabemos, muito mais demorada e mais difícil do que por uma ponte.

As enchentes dos rios ainda prejudicam a estrada propriamente dita, pois estas enchentes são de grandes propor-

ções, como pudemos observar no rio Jacuí, alagando-a, e transformando-a em lamaçal quando descem as águas.

Até mesmo as estradas de ferro ficam prejudicadas por estas enchentes, pois o seu leito corre, em grande parte, pelas planícies, que ficam alagadas.

Este fato obriga a elevação do leito da linha férrea, por meio de atêrro ou por construção de obras d'arte. Quem viaja para a fronteira, nota várias pontes construídas em seco, porque há certas baixadas que se tornam lagos, nas enchentes dos rios.

As águas constituem o inimigo n. 1 das estradas no Rio Grande do Sul. Portanto são necessários grandes trabalhos contra inundações, a serem executados neste Estado.

Mas quais serão êstes trabalhos e quanto tempo durarão ?

Só os técnicos no assunto poderão dizer; talvez se solucionasse o problema, se fosse possível alargar ou aprofundar o leito dos rios.

Isto gastaria um tempo incomensurável e consumiria uma quantia fabulosa; mas, talvez, seja aplicável aqui a construção de canais, que durante as enchentes dos rios, também ficariam cheios, evitando que as águas inundassem as várzeas. Mas êstes canais deveriam ser bastantes e profundos, devido ao enorme volume d'água das enxurradas.

E, ainda mais, êstes trabalhos durariam um tempo que não ousa aqui fixar, não só pelo vulto dos empreendimentos, como também porque seria necessário construir sôbre êles, obras d'arte que não custariam pouco dinheiro, nem durariam pouco tempo.

Podemos, portanto, dizer que êste problema talvez fique insolúvel por bastante tempo, a não ser que haja melhor interpretação de autoridades no assunto, o que é bem provável.

Mas, confiemos na capacidade e na perspicácia dos nossos técnicos e dos nossos estudiosos e continuemos a analisar as vias de comunicação no Rio Grande do Sul.

Além das dificuldades de que tratamos, as estradas de ferro ainda lutam contra um outro obstáculo ao seu desenvolvimento: a questão da bitola.

Usa-se em todo o Estado, a bitola estreita, de modo que todo material rodante tem que ser fabricado especialmente, pois em quasi todos os países do mundo, se usa a bitola média, internacional. Êste fato dificulta o desenvolvimento das vias férreas no Rio Grande do Sul, pois encarece consideravelmente o material.

Estudadas assim, de maneira geral, as estradas sob o

ponto de vista técnico, vejamos sob o ponto de vista de sua conservação. As estradas de rodagem, encontram, na dificuldade de conservação um sério adversário.

Porque, terrenos há, em que sem revestimento, sem empedramento, as estradas resistem relativamente bem ao desgaste do tráfego e das chuvas; mas isto não se dá aqui, pois a natureza do solo não o permite. O terreno é, em geral, argiloso, de modo que se torna impermeável às águas, e quando estas caem, aí permanecem formando lama.

E, além disso, o escoamento das águas, nas estradas de rodagem, não é feito com perfeição, de modo que facilita a formação do lamaçal.

Assim, em grande número de estradas do Rio Grande do Sul, o tráfego se torna impossível, quando chove. Então podemos dizer que a conservação das estradas de rodagem neste Estado é bastante difícil e esta dificuldade é um sério obstáculo ao seu desenvolvimento. E' necessário, portanto, remover êste obstáculo. Considerando, pelo menos, diminuído o efeito das enchentes, no Estado, podemos dizer que, antes de qualquer providência, é preciso que se escolha um perfil ideal para as estradas de rodagem. Neste perfil, as valetas devem desempenhar um papel importante; logo, devem ser suficientemente profundas; além disto, o abaulamento deve ser tão pronunciado quanto possível, para obrigar as águas a correrem para as valetas.

Conforme as possibilidades, talvez seja ainda aconselhável fazer com que o piso da estrada fique situado num nível elevado, em relação ao terreno circunvizinho, quer elevando somente o piso, quer fazendo um atêrro, para, sobre êle, construir a estrada, como é feito em vários trechos da estrada de ferro.

Ainda, para melhor escoamento das águas, é necessário que sejam construídos boeiros, pois em muitas estradas, as águas atravessam-nas para se escoarem, provocando a formação de sulcos que muito prejudicam o tráfego, principalmente em época chuvosa. Podemos citar como exemplo esta sanga chamada "da Ignez", onde já devia ter sido construído um boeiro. Em certos pontos seria necessária até, a construção de pontilhões, como, por exemplo, no riacho Amorim, que atravessa a estrada, impedindo o tráfego, quando chove, pois se torna, então, maior o seu volume d'água. Isto nós observamos aqui, dentro de uma cidade importante como é Cachoeira. Por aí, podemos fazer idéia do que há pelo interior.

Então, como vimos, a água muito prejudica as estradas de rodagem no Estado, dificultando sua conservação.

Estudadas rapidamente as estradas sob os pontos de vista: técnico e de sua conservação, estudemô-las quanto à sua utilização econômica e militar. Podemos dizer que as estradas de rodagem, aqui, são insuficientes, não só por serem, em sua grande parte, quasi sempre impraticáveis quando chove, como também por não existirem em número satisfatório.

Isto dificulta grandemente o aproveitamento econômico das estradas de rodagem.

Mas não é fácil nem barato, para o Estado, construir e conservar as estradas de rodagem.

Assim é que, no ano corrente, além da receita de 21.000:000\$000, que o Estado fornece ao D.A.E.R., está previsto um plano de obras, estimadas no mínimo, em 4.000 contos. Este plano abrange 10.500 km. de estradas de rodagem, cuja execução exigirá o dispêndio de 400.000 contos de réis. Na impossibilidade de concretizar, em período de tempo não muito dilatado, êsse programa de realizações, o Departamento organizou um plano de execução progressiva, dando preferência ao ataque de obras que, diretamente, beneficiam regiões de mais ponderável expressão econômica.

E', assim, o estado dividido em 9 residências a cargo do Departamento e que compreendiam uma rede rodoviária de 4.190 km.

Nos dois primeiros anos de sua atividade (1938 e 1939), empenhou-se o Departamento na remodelação dêsse sistema, procurando assegurar-lhe permanência no tráfego durante todo o ano e, na medida do possível, operando uma modificação das condições técnicas existentes. A incorporação de inúmeras variantes, corrigindo as falhas mais evidentes do traçado das antigas estradas, tem permitido o melhoramento sistemático da rede, com manifesto resultado para as condições gerais do transporte. Por aí se vê que não está abandonado o problema das rodovias no Rio Grande do Sul.

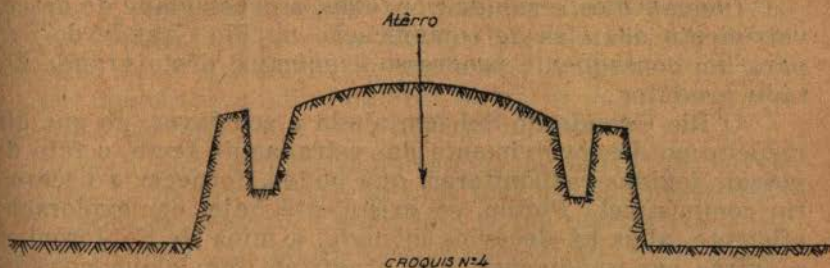
Também para as estradas de ferro é necessário um desenvolvimento, pois um estado, com a produção dêste, devia ser melhor provido de vias de comunicação, principalmente vias férreas.

Num artigo intitulado "Ferrovias estaduais", li o seguinte no "Correio do Povo":

"Em consequência de sua posição na política agrária do país, o Rio Grande do Sul é um dos estados nacionais que mais precisa encarar, com denodada persistência, o seu pro-

blema de comunicações, quer sejam internas, entre os seus municípios, quer as que digam respeito às relações comerciais com os estados que lhe estão vizinhos.

Esse é aliás, um problema de tôdas as unidades brasileiras, sem exceção. Entretanto, a realidade assinala maiores necessidades nos territórios de uns do que nos de certos componentes da federação brasileira. Dotado de grande capacidade agrícola, em extensão e intensidade, o que lhe concede os meios indispensáveis a um profundo movimento comercial, o nosso Estado, todavia, se encontra em situação de mais desenvolver, estimular e organizar os seus fatores de comunicações materiais, no sentido de preparar-se para uma penetração racional nos mercados consumidores brasi-



leiros. Dispondo, além do mais, de um ótimo e forte mercado consumidor em seus próprios municípios, será impossível fugir à solução do seu particular problema de transporte. Ora, êstes importam na posse de meios essenciais, suficientes e eficientes para que se consiga distribuir uma rede particular e geral de comunicações, que abarquem todos os interesses do Estado, tanto os de exportação como os de importação pois a qualquer unidade federal se tornará inconcebível, impraticável a política de ofertas, sem a consequente política de procura. As condições fundamentais de progresso da produção e do comércio do Estado estão latentes nos recursos de transportes, na quantidade das suas linhas de aproximação inter-estaduais e inter-municipais. Para realização desse objetivo econômico, entretanto, é imprescindível que possua muitas estradas de rodagem e de ferro. Estas, principalmente, embora sejam o complemento daquelas, são indispensáveis em um território de grande produção variada e onde a policultura começa, na verdade, a ter uma significação compreensiva de prática metódica e flexível ao ambiente e aos acontecimentos internacionais.

Por isso, o Rio Grande do Sul precisa dotar os seus municípios de ferrovias necessárias, coadjuvadoras da ascensão das suas fontes produtoras, incitadoras de suas energias comerciais e fomentadoras de suas forças de consumo geral.

A melhor política, portanto, que aponta diretrizes objetivas, exemplos e fatos, deve ser iniciada em casa, na área da geografia econômica do Estado, para que, diretamente, sejam outros estados instigados à mesma iniciativa de realização e organização.

Os projetos de ferrovias, que suprimam o isolamento comercial de nossos municípios e que lhes agitem as fontes de produção agrícola, merecem, no momento, um estudo, de empreendimentos evidentes”.

Como vemos, e sabida por todos, a necessidade de desenvolvimento das vias de comunicação no Rio Grande do Sul, para um consequente progresso econômico deste grande Estado produtor.

O Rio Grande do Sul tem ainda a seu favor, no que diz respeito ao desenvolvimento das estradas de ferro, o fato de possuir jazidas carboníferas, que podem fornecer o necessário combustível. Porém, só existe, até hoje, em exploração eficiente, aliás há décadas iniciada, a mina de S. Jerônimo e outras nas imediações, que produzem tonelagem considerável de combustível, utilizando-se a hulha nacional, sem maior tratamento, nas locomotivas da viação férrea estadual.

Depois de estudarmos as estradas sob o ponto de vista de sua utilização econômica, estudemô-la quanto à sua utilização militar.

Sob este ponto de vista, muito tem feito o 1.º Btl. Fv., que tem construído estradas de ferro de penetração que têm por fim ligar a fronteira ao interior do Estado e aos centros que possam constituir pontos militarmente importantes. **Seria um absurdo se eu procurasse provar, aqui, a utilidade estratégica das vias de penetração, pois podemos, perfeitamente, avaliar esta importância.**

Observando as estradas de ferro notamos o inconveniente de existirem certas estradas anti-estratégicas como as que são paralelas à fronteira e ficam muito próximas dela; elas ficarão, em toda sua extensão, sujeitas aos bombardeios aéreos e aos tiros de artilharia de longo alcance. Podemos citar, como exemplo, o trecho de estrada de ferro que vai de Uruguaiana a Itaquí.

Ainda as obras d'arte construídas nas diversas estradas de ferro e de rodagem, não são preparadas para receberem a carga destinada à sua destruição, em caso de reti-

rada. Este é um fato reputado de grande importância e este inconveniente seria sanado, bem como todos os outros que assim fossem considerados, se os projetos de estradas e pontes, nas proximidades da fronteira, fossem submetidos à aprovação do Estado Maior do Exército, o que parece não acontecer.

Observando, ainda, sob o ponto de vista de sua utilização militar, as estradas no Rio Grande do Sul apresentam o inconveniente de convergirem para determinados centros importantes.

Podemos citar, como exemplo, as cidades de Cacequí e Santa Maria, para as quais se dirigem várias estradas de ferro e de rodagem. Este fato constitui um inconveniente, pois num caso de bombardeio, sendo atingido um destes centros, isto é, sendo inutilizadas as estradas nestes pontos, todas as que para lá convergem ficarão interditadas, até a sua reparação ou a construção de variantes, trabalho este que será tão demorado quanto maiores forem os danos causados e quanto mais forte for a ação do fogo inimigo.

Demais, estes centros importantes são ainda prováveis depósitos de víveres e munição e as suas avarias produzirão danos sérios no reaprovisionamento e no remuniciamento. Convém portanto que sejam construídas estradas que, ligando entre si os pequenos centros, possam substituir aquelas que as ligam aos grandes centros, em caso de inutilização destas.

Ainda, com referência às estradas de ferro, existe mais um inconveniente, que dificulta a intensificação do tráfego — a linha única.

No caso de ser necessário um grande transporte de tropas, o trabalho será exaustivo e o movimento não será grande, pois as composições que transportarem as primeiras tropas dificilmente poderão voltar aos pontos de concentração de comboios. Ainda, a linha única apresenta o inconveniente de ficar inutilizada se for danificado um dos trilhos.

Quanto ao transporte de animais, a V.F.R.G.S. é bem provida de carros apropriados, pois o transporte de gado aqui no Estado é intenso. Já não se pode dizer o mesmo do número de pranchas para transporte de viaturas e de carros fechados para víveres.

O número deles não é grande, o que ficou provado nas Manobras Regionais, em que o Batalhão, que estava em Rosário, retardou o seu regresso devido à falta destes carros. Pode-se avaliar as possibilidades da V.F.R.G.S. pelo que foi feito nas Manobras Regionais em que, embora bem exe-

cutado, o transporte poderia ter sido mais rápido. Deve-se notar, no entanto, que o material rodante não foi todo empregado, pois o tráfego normal não foi interrompido nem prejudicado, o que se faria num caso real.

Então, podemos dizer que, no que diz respeito a Estradas de Ferro, o Rio Grande do Sul está em condições regulares, mas não satisfatórias. Se fosse possível, com uma grande antecedência, preparar um considerável movimento de tropas, seria aconselhável a adoção da linha dupla, para melhor atender às necessidades, e a disseminação dos ramaes pelo território do Estado, em lugar de serem utilizados somente aqueles que convergem para os grandes centros.

Estudadas, assim de maneira geral, as estradas de ferro quanto à sua utilização militar, vejamos as de rodagem.

Podemos dizer que as estradas não oferecem grande comodidade à tropa que marcha à pé e mesmo para a Equipagem de Pontes, a Artilharia, e as viaturas hipomóveis, pois poucas são as estradas revestidas e muitas delas apresentam uma areal, às vezes bem extenso, que dificulta a marcha do infante e o rodar das viaturas.

Até mesmo as viaturas automóveis sofrem os malefícios destas estradas, não só pela dificuldade de locomoção, como também pelos danos que lhes são causados.

Ainda, estas vias de comunicação não oferecem sombra à tropa que marcha longe do inimigo e não dão segurança, pois não há vegetação para proteger contra as vistas aéreas ou terrestres.

Além disso, não são desenhadas, porque poucas são as elevações que podem protegê-las contra os tiros.

Com o transporte intenso das armas montadas e das viaturas automóveis e hipomóveis por estas estradas, elas vão sofrer grande desgaste e, principalmente em época chuvosa, sérias avarias, porque, como já vimos, poucas são as estradas revestidas.

Portanto, será necessário um trabalho exaustivo de conservação destas estradas.

A Engenharia muito terá que trabalhar pois, então, mais uma vez, dela dependerá o bom término das operações.

Isto pudemos observar nas últimas manobras em que o Batalhão muito trabalho teve no melhoramento de algumas estradas da região em que as operações se desenvolveram.

Poderemos aqui, ainda, citar os cursos d'água como sérios obstáculos à utilização militar das estradas de rodagem pois, como pudemos observar nas manobras e até mes-

mo aqui, na cidade de Cachoeira, a transposição dos rios é feita, geralmente, em balsas.

Sabemos que seria impraticável fazer passar uma tropa de efetivo apreciável por êste processo de transposição.

Ainda uma vez, será necessária a intervenção da Engenharia para a construção de pontes.

Observamos ainda, o rendimento fantástico das pontes construídas pelo Batalhão pois por elas passaram tôdas as tropas que tomaram parte nas operações; por êstes trabalhos, se pode aquilatar do valor do curso d'água como obstáculo natural e também da necessidade da ampliação dos recursos da nossa Engenharia, para que ela possa satisfazer as exigências de um Exército de grande efetivo.

Ainda, observando as estradas no Rio Grande do Sul, quanto à sua utilização militar, notamos que êste Estado tem muito poucas estradas que o liguem ao seu vizinho, o Estado de Santa Catarina.

Assim, vemos que, por estradas de ferro sòmente o ramal de São Paulo—Rio Grande, que passa em Marcelino Ramos, liga Santa Catarina ao Rio Grande do Sul. Por estradas de rodagem, só duas estradas importantes ligam êstes dois estados, sendo uma pelo litoral e outra pelo interior, passando por Vacaria. Podemos facilmente observar que, se fôr necessário o transporte de tropas de outros Estados para cá, serão grandes as dificuldades devido à falta de vias de comunicação.

Além disso, a estrada que acompanha o litoral só pode ser percorrida, em quasi tôda sua extensão, por viaturas automóveis pois, nestes trechos, ela atravessa a praia; fica ainda inutilizada esta estrada, quando a maré enche muito.

Isto nos dá bem a impressão da dificuldade de transporte de tropas de outros estados para cá, principalmente se esta tropa tiver um efetivo numeroso.

Torna-se necessário, então, aumentar o número e melhorar a qualidade das vias de comunicação, que ligam o Rio Grande do Sul à Santa Catarina e consequentemente à todo o Brasil.

Ainda assim, será necessário o trabalho da Engenharia, para afastar as dificuldades de comunicação, empregando os seus sapadores e os seus pontoneiros, como sempre tem feito, o melhor dos seus esforços, para a vitória do nosso Exército e para o bem da nossa Pátria.

No número de Dezembro:

**Conselhos aos aspirantes a oficial — Cap. PEDRO
GERALDO DE ALMEIDA.**

**Gestos de comando peculiares às unidades motori-
zadas e mecanizadas — 1.º Ten. AARÃO
BENCHIMOL**

**Defesa contra engenhos blindados — 1.º Ten.
MOACYR POTIGUARA**

Voltará o estudo? — Cap. MARIO IMBIRIBA

**Instrução de tiro — Plano de execução — Major
COSTA E SILVA**

**Acesso de uma mesma turma de aspirantes — Gen.
CASTRO AYRES**

**Estudos das regiões naturais do Brasil — 1.º Ten.
LUIZ GOVERNO DE SOUZA FILHO**

**A influência dos meios de transporte, principal-
mente os ferro-viaários, no decorrer da ba-
talha do Marne — Dr. DJALMA MAIA**

**Realidade e espírito do Brasil republicano —
RIBEIRO COUTO**



O Níquel e a Defesa Nacional

Pelo Cel. FLAVIO QUEIROZ NASCIMENTO

Solução técnica do problema da exploração do níquel. Necessidade do controle da mesma, por parte dos governos. Como fazê-lo, e quais os órgãos próprios a prevê-lo e executá-lo.

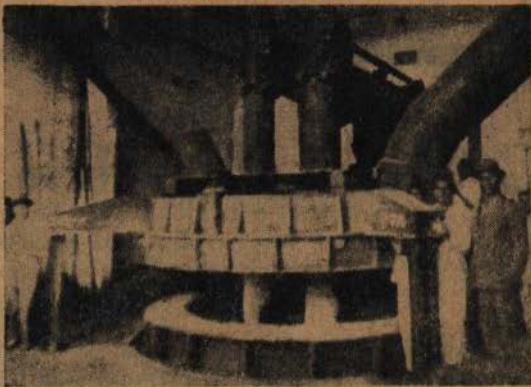
A solução técnica do problema da exploração do **níquel** depende do minério que vai ser tratado. Existem três categorias destes: a **garnierita**, as **pirites complexas**, contendo Ni, Fe e Cu e os **arsenietos** também complexos.

A **metalurgia** dos da 1.^a categoria é relativamente mais fácil e, felizmente para nós, foi a 1.^a posta em prática no Brasil, por ser esse **minério** encontrado justamente nas minas mais próximas ao litoral, servidas já por vias de comunicações abundantes, inclusive várias estradas de ferro, até elétricas, como é o caso da mina de Livramento, no município de Liberdade, em Minas Gerais. Até agora esta é a única que vem sendo explorada cientificamente, com o mais moderno material elétrico (forno Heroult, com três eletrodos superiormente colocados). Conquanto trabalhosa a **mise-au-point** do tratamento desse minério brasileiro, conseguiu-se-a completamente, sendo cerca de 900 tons. a produção anual de **ferro-níquel-silicoso**, material de **adição** para os "aços especiais" aí, só se tornando necessário agora, a ampliação dessa produção, pela instalação de mais fornos elétricos capazes de fornecer ao país, seu material de **estrutura-mento** (trabalho e defesa).

Os minérios complexos de **níquel** contendo cobre, como em parte são os de Goiás, sendo de tratamento metalúrgico muito mais difícil, dão um produto muito mais caro, pelo que deverão ser explorados quando não houver aqueles outros (garnieritas) em fácil situação de explorabilidade.

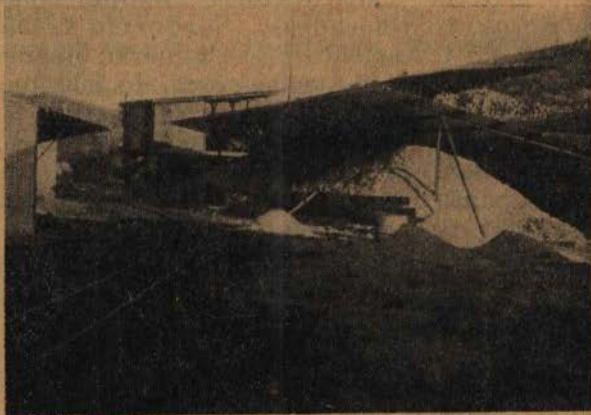
Os enormes depósitos do minério de níquel de Goiás (São José do Tocantins), também ricos em cobre, de tratamento difícil e sem vias de comunicação e meios de trans-

Fôrno elétrico
onde é redu-
zido o minério
de níquel a
ferro-níquel.



Lingótes de
ferro-níquel
produzido
com os
minérios de
Livramento
(Minas
Gerais).

Preparo
dos miné-
rios, para
entrarem
no fôrno-
elétrico.



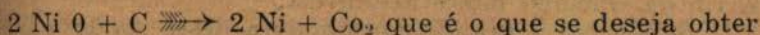
porte fáceis, a 1.200 km do litoral, devem ser encarados como **reservas** de que o Brasil poderá dispor no futuro, já agora futuro breve, pois que o Exmo. Sr. Presidente da República ordenou os estudos para a estrada de ferro que obviará o inconveniente da falta de transporte para essa mina de níquel.

Por ora, as garnieritas de Minas Gerais, do Estado do Rio de Janeiro e outros, resolvem o problema da obtenção do níquel para o consumo interno e externo de um modo muito mais racional do que aqueles poderiam resolver. Aliás o Canadá, que só possui minérios do tipo do de Goiás, explora-os, e domina os mercados pelo volume de sua produção. Mas se isto é verdade, também é necessário saber-se que ele não tem que escolher, pois só possui esse tipo de minério.

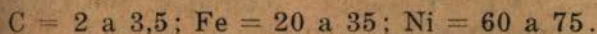
TRATAMENTO DA GARNIERITA — PELA REDUÇÃO

Sendo esse minério um silicato de níquel, ferro e magnésio, o método metalúrgico ideal será o que consiste em fazer uma **fusão redutora** em presença de uma **base forte**, susceptível de **deslocar o óxido de níquel do seu silicato**.

Em resumo (não se levando em conta o magnésio e o ferro, para simplificar), ter-se-ão as fórmulas:



Podia obter-se isto no alto forno, como primeiramente se fez, mas como o minério é ferruginoso, obtinha-se uma fonte niquelífera ainda bastante rica em silício, cuja composição era mais ou menos a seguinte:



Essa fonte era preparada na Nova Caledônia e transportada para Marseille, sendo aí refinada no **forno Martin**.

Obtinha-se sempre um níquel impuro (até 1885). Hoje o processo francês ainda é, em parte, o tratamento da garnierita, transformando o minério em **mate** (sulfureto duplo ou triplô) que tem de ser purificado.

O processo industrial do tratamento do níquel que parece vitorioso hoje, é o do **forno elétrico**, dando, não o níquel puro, mas o **ferro níquel**, produto mais importante, para

a obtenção dos “aços especiais”, por ser mais barato que aquele. Na Nova Caledônia, em Taô, as primeiras instalações de **forno elétrico de soleira condutora**, realizaram-se em 1910.

TRATAMENTO DA GARNIERITA EM FORNO ELÉTRICO

Seu princípio consiste em submeter o minério à ação redutora do carbono em presença de cal, de maneira que a sílica seja retida na escória, dando então o níquel. A alta temperatura do forno elétrico permite facilmente esta operação.

Sendo a garnierita um minério bastante rico em ferro, obtem-se um ferro-níquel em vez de **níquel metálico**.

Além disto, há uma tendência à **redução da sílica** e, por consequência, à obtenção de uma liga contendo certa porção de **silicium**. Obvia-se o inconveniente do excesso d'êste corpo pela prática, na graduação da **cal no leito de fusão**, depois de êste bem calculado.

O forno elétrico permite atualmente a redução direta da **garnierita**.

Com os **fornos elétricos de soleira de carbono**, condutora, dando-se uma redução muito intensa, a porcentagem de **silicium e carbono** era muito grande, o que até certo ponto prejudicava o produto.

O emprêgo de uma **soleira magnesiana** e o jôgo com a cal de que se falou há pouco, permitiram em Taô, obter-se um ferro-níquel não contendo mais que 1,5 % de carbono e 1,5 de silicium, muito aceitáveis.

Skoda era a grande consumidora d'êste produto francês antes da guerra.

A **redução** do minério caledoniano se faz modernamente, em **forno elétrico** de 1000 c. v e os principais fatores do “preço de custo” referentes à ton. de Ni contido na liga, são os seguintes:

— força: 3,5 a 4 C/ano; — eletrodos: 400 kgms.; — carvão de madeira, 1 ton.

O forno elétrico permite tratar minérios de muito fraco teor, mesmo de 2 % de níquel, ao passo que o processo de water-jacket não permite o emprêgo senão de minérios de 5 a 6 % de níquel, daí para cima.

Há quem pense ser o forno elétrico, solução para a obtenção de níquel puro se, depois de se conseguir o ferro níquel como se viu, tratar-se-o pela **eletrólise**. Assim, da própria mina de onde se extrai o minério, obter-se-á o ferro-níquel e o níquel, indústrias que até aqui existiram separadas.

Poder-se-á dizer, então, que terão morrido, a “fusão sulfurante” da garnierita e o seu tratamento por “conversor” e “calcificação” **reduzora do mate**, que ela engendrava.

Foi assim adotando tôdas essas idéias modernas, que um núcleo brasileiro de homens que raciocinam e possuem um ideal, instituiu a exploração da jazida de níquel de Livramento, em ótimas condições, chegando ao lançamento do seu produto no mercado interno e externo com excelente aceitação.

Se fôr coneguida a ampliação de sua produção de 800 para 1.000 tons. mensais de níquel contido em seu produto, o ferro-níquel a 20-25 % de níquel, isto situará o Brasil como **2.º grande produtor de níquel**, com enorme repercussão mundial e consequências imprevisíveis em extensão para seu desenvolvimento industrial econômico, nestes próximos anos.

A solução do problema técnico econômico da exploração do níquel como vai se dando entre nós é a mais racional possível. Uma bateria de fornos elétricos de capacidade maior que o atual, instalada na mina de Livramento, captados alguns mananciais para formação de uma **bacia de acumulação** própria a dar a energia elétrica necessária ao funcionamento dos mesmos, resolverá a 1.ª etapa do problema da instituição do Brasil como **2.ª potência mundial produtora de níquel**.

Essa mineração e usina serão destinadas ao tratamento metalúrgico das garnieritas brasileiras, constituindo assim, o **1.º núcleo redutor** dêsse minério de níquel no sistema de núcleos redutores dêsses minérios essenciais aos “aços especiais”, que se faz necessário criar, no Brasil, progressiva, coordenada e racional, segundo as categorias dos minérios tratados e as vias de transporte realizadas.

Aliás, foi esta a solução geral que propuz à Conferência Geo-econômica da 3.ª zona do território nacional, reunida em Petrópolis em Março dêste ano, citando o aproveitamento de Livramento para “centro redutor” do níquel, Apiaí para o chumbo, na Baía localizando-se a redução do cromo, o cobre na Paraíba, etc., numa solução sistemática geral do magno problema da obtenção nacional dêstes metais. São êles utilizados, em 1.º lugar, para os aços especiais e mais ainda para a obtenção dos latões, do alumínio e demais elementos estruturais básicos, destinados às máquinas e instrumentos de trabalho e de defesa nacionais de tôda ordem.

Com a sistematização da **padronização** e instituição das **redes intercomunicantes** de energia elétrica nas zonas geo-econômicas, isso será fácil de obter-se desde que os govêr-

nos estaduais, municipais e federais, ajam coordenadamente no ponto de vista da defesa total da produção da riqueza nacional.

A necessidade dêsse contróle por parte do Governo Federal é evidente, pois só êste pode e deve possuir a faculdade de agir segundo a visão de conjunto, atendendo aos pontos de vista de relações internas e externas no país. Essa unidade de **visão** coordenativa e de **execução** sistemática, é a única forma de garantir uma orientação uniforme adaptada às circunstâncias de ambiência nos campos moral, intelectual e físico-geográfico, no sentido nacional.

Como **fazê-lo** e quais os órgãos próprios para **prevê-lo** e **executá-lo** são investigações que já foram respondidas pela criação do Estado Novo, em 10 de Novembro de 1937, fortalecendo-se o Poder Executivo, dando-se-lhe direitos e deveres severos, e criando-se em parte os órgãos aptos a prever e executar êsse contróle por quem há 10 anos vem delineando e compondo a forma estrutural dêste país.

Realmente, o govêrnc atual instituido em 1937, entre nós, arregimentou o Brasil no espírito moderno que vive hoje na direção das nações, dando-lhes consciência e êsses órgãos que aí estão nos Conselho Superior de Segurança Nacional, nos Estados Maiores, nas Diretorias do Material Bélico e Engenharia Militar (e não na Engenharia comum de construções apenas), nos C.N.C.E., na C.E.F., na C.D.E.N.. Êstes 3 últimos órgãos destinam-se a ventilar e decidir assuntos que dizem respeito à **vida vegetativa** da nação, ao desenvolvimento normal da mesma, segundo o **vis a térgo** de sua constituição e natural desenvolvimento no meio geográfico-geológico em que estão situadas, aqueles citados primeiro, referem-se à precípua função informativa ao Chefe do Estado, objetivando-se, assim, preparar a nação, para de um momento para outro, ter as suas energias convergindo, de maneira a todo seu **trabalho** e **produção** normais se intensificarem, visando a **defesa total**.

O que se torna necessário é que funcionem de fato todos êsses órgãos, sinceramente, e que os deslises, as frouxidões, as **non chalances**, sejam punidas com **mão de ferro** e exemplarmente, para que se não repitam os desmoronamentos, catastróficos ao ter de agir a máquina de guerra da nação.

RESUMO HISTÓRICO DO SURTO DO APROVEITAMENTO DO NÍQUEL NO MUNDO E NO BRASIL. FONTES MUNDIAIS E RESERVAS, INCLUIDO O BRASIL.

Ao se referir alguém a êsse surto de aproveitamento do níquel no mundo, não é possível deixar de lembrar Ontário, em Sudbury, no Canadá, onde estão as maiores reservas e explorações dos minérios de níquel do mundo, pertencentes as mesmas à "International Nickel Co. of Canadá".

No entanto, historicamente, êsse primeiro surto não se deu aí. A mais antiga das importantes explorações do níquel, deu-se em território sob domínio francês depois que Marbeau produziu o ferro níquel, tendo verificado as propriedades físicas, químicas e mecânicas importantíssimas que essas ligas apresentam. A descoberta propagou-se rapidamente a ponto de fazer das indústrias referentes à produção e utilização dêste metal, assim em ligas, umas das indústrias básicas que as nações cobijam possuir em seus sistemas de organização industrial próprios, — indústria dos **ferro-ligas**, dos **aços especiais** e, principalmente, dos **ferros e aços-níquel**.

Do ano de 1885 em diante, quando êsse engenheiro francês fez tal descoberta, começou a febre de pesquisas de jazimentos de minérios de níquel e de processos para obtê-lo do modo mais econômico. Em Nova Caledônia começou a ser explorado e produzido em maior escala, o níquel, conservando, por alguns anos, essa possessão francesa, a dianteira na produção dêsse extraordinário elemento de indústrias mecânicas. Segue-se-lhe, a instalação em larguíssima escala, das usinas de produção de níquel em Ontário, que desde 1905 passaram a ser as maiores do mundo e com domínio sobre os mercados. Foi essa, também, a época do surgimento da luta entre o canhão e a couraça, melhorando-se cada vez mais as propriedades de resistência dos aços de armamentos e destinados às máquinas, podendo-se dizer que hoje não há máquina, instrumento ou ferramental de paz e de guerra, que não contenha **níquel**.

Os vinte e tantos anos que medearam entre essas instalações para a exploração do níquel e a guerra mundial de 1914, foi período suficiente para as usinas de níquel se desenvolverem cada vez mais, as de Ontário tendo tomado as mais grandiosas proporções, extraíndo, mesmo de seus minérios complexos, o níquel e o cobre.

Conseguido o capital anglo-americano de mais de 4.000.000 de contos de réis com que está constituída, a "International Nickel of Canadá" domina hoje todos os mercados do

mundo em relação a êste metal e a muitas indústrias que lhe são subsidiárias, podendo dizer-se que é esta entidade que dita a cotação desta matéria prima. A-pesar do "preço de custo" do níquel, em Ontário, ser maior do que o das usinas que exploram as garnieritas, por exemplo, o volume de sua produção supera êsse inconveniente.

Durante a grande guerra de 1914-1918 intensificaram-se as revelações dos emprêgos variadíssimos das ligas em que entra o **níquel**, para proporcionar-lhes (principalmente aos aços) as maravilhosas propriedades quanto à **elasticidade**, à **tenacidade**, às diversas formas de **resistências mecânicas e químicas**, permitindo prestarem-se elas às aplicações as mais diversas na mecânica do tempo da paz, como na de guerra. O interrégno 1918-1939 foi outro período em que os "aços especiais" em que o **níquel** é elemento de grande valor tiveram colossal e variadíssima aplicação. Quasi que se pode dizer que os aços apenas **carbonados**, poucas aplicações têm hoje, imperando as **ligas** ternárias, quaternárias, etc., em que, em geral, sempre entra o **níquel**.

As chapas dos tanques, das belonaves, dos escudos, dos abrigos anti-aéreos, algumas infra estruturas, os projétis de artilharia, certas peças dos aviões de guerra, etc., todos êles, são constituídos por êsses "aços especiais" e algumas **ligas** "especialíssimas", em que a proporção de **níquel** é de mais de 50 % as vezes. Aqui mesmo no Rio de Janeiro, conheço o fato de haver-se substituído o **vilebrequim**, de um motor de explosão de avião, em que essa peça se tinha quebrado, por uma nova, aqui usinada em **aço-níquel**, mostrando isso a importância do **aço-níquel** numa aplicação capital como é esta. Isto merece menção, não só por confirmar o que se disse acima, como por ter essa peça usinada aqui, provado, com seu constante uso há um ano, que não é impossível enfrentarmos o problema de **fabricação de motores de avião**, desde que uma das peças essenciais do mesmo poudeser aqui confeccionada **improvisadamente**.

A **fome de níquel** que se nota hoje em todo o mundo industrial e que chega a produzir o fenômeno interessante da fuga do **níquel** mesmo amoeado, é digna de ser mencionada na **história do níquel** pois é prova suficiente do seu valor industrial. Entre nós é matéria controvertida ainda, a aceitação da explicação dessa **fuga do níquel** amoeado, tanto que, agora mesmo, a Casa da Moeda recebeu ordem do Exmo. Sr. Ministro da Fazenda, de aumentar a cunhagem de moedas de **níquel**. No entanto, a Alemanha, a Itália, o Japão e outros países que produzem pouco **níquel**, suprimiram

por completo este metal no confeccionamento de moedas, para aproveitá-lo melhormente, com certeza.

Não seria aqui o caso de pronunciar-se a respeito, decisivamente, o Conselho Superior de Segurança Nacional? A verdade é uma só, e os nossos conhecimentos técnicos, institutos e órgãos próprios a deslindar essas cousas, devem ser postos em função, justamente em casos como este que me parece muito sério.

De tôdas essas cogitações resulta que, se para o mundo é uma questão de vida ou de morte possuir um país o seu níquel e aproveitá-lo da melhor forma, para o Brasil também é uma questão da mesma importância, entrar na posse de seu níquel e aproveitá-lo da melhor maneira. Se o pequeno resumo histórico do surto e aproveitamento desse metal no mundo, que vimos **pisando** e **repisando**, deu uma idéia da **luta pelo níquel**, o que temos a dizer sobre esse resumo, quanto ao Brasil, é muito pouco, visto o pouco que, sobre o assunto, tem preocupado o nosso **pobre — grande e rico** país, na sua despreocupação inocente de 100 anos.

Podemos traçar, em esboço, o que se tem feito pelo níquel nacional entre nós, resumindo-se o que tem sido a vida semi-industrial relativamente curta das minerações de Livramento em Minas Gerais e da de S. José de Tocantins, em Goiaz. Só aquela conseguiu sair de sua fase preparatória para a propriamente indústriocomercial, com a fixação do tipo e a venda de seu **produto**, — o **ferro-níquel** —, nas praças dos mercados **interno e externo**, pois que não chamo **exploração** de uma mina de níquel o **exportar-se** seu **minério** (o que sempre considerarei um **crime**), prática que aquela primeira citada há muitos anos deixou de exercitar.

A mina de Livramento, no município de Aiuruóca, situada à margem da Rede Mineira de Viação, à qual se acha ligada por um **desvio** próprio, é ainda hoje a única organização industrial produtora de **níquel**, atuando no Brasil. Tem essa organização a denominação de “Companhia de Níquel do Brasil”.

Essas jazidas foram, em parte, estudadas pelo antigo Serviço Geológico e Mineralógico do Ministério da Agricultura e, mais recentemente, examinadas pelo Dr. Luciano Jacques de Moraes, Diretor do Departamento de Produção Mineral, desse Ministério, o qual, em laudo proferido, declarou: “a jazida de **níquel** de Livramento tem valor como reserva nacional de **minério de níquel**, principalmente sob o ponto de vista de assegurar, no futuro, o fornecimento de

níquel às usinas metalúrgicas do país, inclusive as encarregadas de fabricação nacional de material bélico”.

A Companhia tem prosseguido nos estudos e prospecções, com sondagens procedidas numa área de 80.000 metros quadrados, na profundidade de 30 ms., constatando-se sempre a existência de depósitos de minérios de **níquel** (garnieritas). Isto vem ao encontro dos resultados das prospecções feitas pelo Serviço Geológico que, em várias sondagens, atingiu até 91 ms. de profundidade, constatando sempre a existência de minérios.

As jazidas de **níquel** de Livramento estão situadas na Fazenda da “Formiga”.

Anteriormente às pesquisas do Dr. Luciano Jaques de Moraes, a mina foi estudada pelo engenheiro Horace Williams, pelo Ministério da Agricultura, tendo o mesmo avaliado o depósito do morro do “Corisco”, nessa fazenda situado, em 600.000 metros cúbicos de **minério**, sobre o nível das águas. Foram procedidas, então, sondagens por ordem do Serviço Geológico, as quais variaram entre 42 e 91 ms. de profundidade, sempre se encontrando o **minério**. Este é um dos morros também hoje em exploração. Terminados os estudos por êsse Serviço, o engenheiro Euzébio de Oliveira, então chefe dêsse departamento, em seu “relatório” de 1931, declarou as jazidas, “estudadas e prontas para serem industrializadas”, sabendo-se que êsse engenheiro era severíssimo em emitir uma opinião técnica dessa ordem.

O Dr. Ary Kerner Guerreiro, que trabalhou nessas jazidas por muitos anos e que atualmente serve no Departamento da Produção Mineral do Ministério da Agricultura, professor competentíssimo de Química Analítica e Industrial, em minucioso “relatório”, escreveu:... “apreciando os resultados dêste mapa, vemos que está plenamente justificada a nossa afirmativa de que a jazida de **níquel** do Livramento é **rica** em **níquel**, porque, como anteriormente explicámos, temos uma cubagem bruta, somente a área estudada, sendo igual a 6.000.000 de ms. cúbicos, ou 15.000.000 Ts. brutas, das quais 2,5 de **Ni** em média (vide análise de **garnierita** exportada) e 7,4 %, ou 1.110.000 Tons. de **serpentinito** com a média de 2 a 2,3 %.

Estudos posteriores, feitos pela Companhia e que abrangem 80.000 ms. quadrados permitem, com segurança, avaliar os depósitos existentes, em mais de **dous milhões de Tons.** Como porém a área é muito grande, e o **minério** continua em profundidade muito maior, sempre constante, é de crêr-se

que a **pujança** da mina seja no mínimo, de **5 milhões de Tons.**

Diante dessas abalizadas opiniões de mestres e autoridades científicas e administrativas, não admira que a Diretoria da atual Companhia de Níquel do Brasil se tivesse abalanchado a enfrentar o verdadeiro problema brasileiro, em relação ao **níquel**, que é — reduzir o minério de **níquel** no país — e **nunca exportá-lo apenas.**

Assim foi que essa Companhia, com uma pertinácia digna da obra que a mesma empreendeu, — fazer do Brasil um grande e influente “Centro mundial” da indústria e comércio do **níquel** —, conseguiu montar nessa mina seus “serviços gerais” e uma “**Unidade de Trabalho**” completa, visando a **redução do minério de níquel.**

Com essa montagem iniciaram-se os trabalhos de “**mise-au-point**” do produto e, por tal forma levou-se a efeito a mesma, que no fim de ano e meio, ficou definido este produto de maneira indiscutível, não só pela aceitação que vem tendo nos mercados **interno e externo**, constatado pela **venda de toda** sua produção nos mesmos, como pela revelação de cartas que têm sido publicadas nas “Revistas e jornais técnicos”, nas quais clientes desses produtores do **níquel** nacional, declaram que “**não só o produto é mais barato que o estrangeiro importado, de mais de 5:600\$000 por Ton., como também, aplicado em suas indústrias, proporcionam às mesmas uma economia superior a 50%”!**

A capacidade de produção atual dessa **liga**, por essas instalações da C.N.B. é de 900 Tons. por ano. Enquanto trabalhar com um só forno (o que serviu nessa “**mise-au-point**”), sem um segundo forno, ao menos, para os **revesamentos**, não se poderá esperar uma produção regular e contínua.

Como já disse acima, é plano que se está procurando pôr em prática o fazer-se a ampliação que puder ser feita para que o Brasil fique colocado em seu lugar, como grande produtor mundial de **níquel**, com 8.000 a 10.000 Tons. anuais deste metal.

Tratando das jazidas de Goiaz, reproduzimos aqui o que diz a “Geografia Mineral” do “Correio da Ásia, publicado em **Yocohama**, que traduz, mais ou menos, a situação das mesmas.

Diz essa publicação: “... as dificuldades de transporte, impostos, distâncias aos portos de Santos e Rio, perturbam de tal maneira a **exportação** em grande escala do **minério** goiano, segundo o que o Sr. Ypiranga Guaranis, do Serviço

PRODUÇÃO MUNDIAL DE NÍQUEL



● - Localização dos principais depósitos de níquel.

As cifras representam a produção do país em toneladas de acordo com as últimas estatísticas. O Japão, as Celebes e a Finlândia iniciaram recentemente a exploração de seus depósitos, mas desconhecemos as cifras da produção.

CORREIO DA ASIA.

do Fomento de Produção Mineral, escreveu na "**Mineração e Metalúrgia** de Maio-Junho, de 1938", que resolveu a "Empresa Comercial de Goiaz, S. A.", que explora as ditas jazidas, suspender a exportação e montar fornos junto à estas, a-fim de obter o **ferro-níquel**, de exportação mais compensadora. Entretanto, o forno instalado não deu os resultados previstos e a "E. C. Goiaz, S. A." vai agora **tratar** o minério para obter o **óxido de níquel** exportável".

Infelizmente o produto desta última entidade industrial que se ocupa da exploração do **níquel** brasileiro de Goiaz, ainda não lançou seu **produto**, de obtenção assim previsto, nos mercados, até este momento.

FONTES MUNDIAIS E RESERVAS DO NÍQUEL, INCLUSIVE DO BRASIL

Penso que, melhor do que descrições, falará o **mapa** que se segue, o qual, **grosso-modo**, dá uma indicação sobre essas **reservas**. Por isto aqui reproduzimô-lo, **data venia**, do "Correio da Ásia".

Além do que ilustra este **mapa**, tratemos com um pouco mais de detalhe das grandes reservas mundiais conhecidas, inclusive as do Brasil, fazendo uma pálida previsão, no final, sobre a possível data de esgotamento de nossas jazidas, tomando por base a pequena parte daquelas cujos dados são conhecidos. Conquanto não haja receios de esgotamento para breve, mesmo que sejam exploradas nossas minas em ritmo acelerado, contudo, devemos ter cuidado de não **esbanjarmos** nossas riquezas, como a do **níquel**, exportando-lhe por exemplo, o minério. Devemos aplicá-lo o mais que fôr possível, no país, introduzido no nosso **estruturamento** industrial, só exportando dêle as **sobras reais** que, aliás, por muito tempo, só serão **mínimas**, visto que temos muito onde aplicá-lo na nossa formação econômica.

Como já foi dito, os maiores depósitos de minério de **níquel** conhecidos, até hoje, são os de **Sudbury**, na região do rio Pigeon, Ontário e próximo a Hope, na Colômbia Britânica. Dêsses depósitos de Ontário, em que, a princípio só se explorava o **cobre**, passou-se, depois, a extrair também o **níquel**. Este ficou sendo explorado como **produto**, passando o **cobre**, o ouro, o silênio, a prata e o telúrio extraídos dessa mina, a **sub-produtos**, o que compensou a carestia do "preço de custo" alto, do **níquel** aí obtido, pela complexidade dos processos para o **separar** dos demais corpos químicos, sendo seu **minério** do tipo **complexo**.

O Dr. Luciano J. de Moraes, em seu livro "O Níquel no Brasil" diz que são avaliados parte desses depósitos em **200 milhões de toneladas** e que só a mina de Ford, aí, dá para fornecer níquel, mesmo em trabalho intensivo, durante 100 anos ou mais (Wodhams A. J. Nickles and allows).

Seguem-se em importância os depósitos de **minérios de níquel** de Nova Caledônia, controlados pelo grupo Rothschild até 1905, quando passou a ser explorada por Companhias francesas e japonesas. Tão ricas e com minérios de tão bom **teôr** se apresentavam, que desanimaram as explorações dos depósitos relativamente pequenos mas até então prósperos da Áustria, da Alemanha, da Hungria, da Itália, da Noruega e da Suécia e outros, os quais fôram, de então até certo tempo, quasi que abandonados, por causa daquele concorrente em ótimas condições.

Os depósitos das U. R. S. S. ocorrem principalmente em Orsk e Aktubinsk, nos Urais.

A refinaria de Ufaley, concluída em 1935, tem uma capacidade de produção de 3.000 tons. de **ferro-níquel**. A usina de Orsk para produzir níquel metálico, foi terminada em 1937 e dispõe de uma capacidade anual de 500 Tons., segundo a informação asiática. Jornais japoneses publicam a construção de outras usinas em Kola, em Norilsk e Nélkan, na Sibéria, onde há grandes depósitos também com poucas prospecções, ou muita **camuflagem**. Por aí vê-se o que se está armando na Rússia para enfrentar a reforma econômica mundial de **após-guerra**. Esses são os **grandes depósitos** mundiais de minérios de **níquel**, mais conhecidos. Os mais, como os da Grécia, da Burmânia, Noruega e outros, são considerados **pequenos** comparados aos mesmos. Quanto à números que exprimam os volumes desses depósitos, não se conhece nada de claro, a confusão sendo mantida, a meu vêr, "**de indústria**" pelo "Intelligence Service" dos capitalistas, durante o período econômico da guerra comércio-industrial mantida latente, com **fogo lento**, lastrando pelos tempos de paz, para **estourar** fragorosamente de surpresa, com seus efeitos, nos tempos de guerra (e principalmente a **total** como a de agora).

No Brasil há depósitos de minério de **níquel**, tão grandes ou maiores do que os de Sudbury, os da Rússia e os da Nova-Caledônia, mas prospectados, mesmo superficialmente que seja, não estão ainda, avaliando-se apenas, **grosso-modo**, por comparação com estes, que são **grandes depósitos**.

Além dos de S. José de Tocantins, em Goiaz, nos **aflorescimentos** de Jacuba, Forquilha, Cachimbo e Vermelho, na mina de Burity, há uma grande reserva visível de **minério**,

calculada em mais de dois milhões de toneladas e de **teôr** médio de 5 %, segundo afirmam.

O engenheiro de minas Franz Ameln avalia em 4 milhões de Tons. de minério de 5 % de Ni, essa jazida que é parte pequena do que há em Goiaz. O engenheiro Othon Leonardos, do Serviço de Fomento da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura, que inspecionou essas grandes reservas, concorda com esta afirmativa.

Em Minas Gerais, declara a informação do "Correio da Ásia" de 1939, há grandes depósitos de **minério** de melhor qualidade em relação ao **tratamento metalúrgico** do que aquele, que realmente é a **garnierita**, que aí se encontra.

Diz essa publicação que as jazidas de São Domingos do Prata e Livramento já foram objeto das vistas de técnicos da Alemanha e do Japão que se impressionaram pelo seu volume, como pelo de Goiaz, tanto que já em 1936, segundo relatório do Consul americano no Rio, Sr. O. G. Loren, duas firmas alemãs, Krupp e Stern, firmaram contratos para o fornecimento de 60.000 Tons. de **minérios de níquel** com a Companhia de Níquel do Brasil, das quais já recebeu parte. A "Sociedade Comercial de Goiaz", firmas japonesas pediram e conseguiram a remessa de algumas centenas de toneladas de **minério**, para serem estudados e, possivelmente, entrarem depois em **entendimento** para fazerem aí uma instalação de **redução**.

Sabe-se que o Japão está lutando para conseguir a auto-suficiência dêsse metal, de que importa anualmente uma média de 3.000 Tons. o que equivale a mais de 60.000 Tons. de **minério de níquel** de 5 % de **teôr**, todo êle adquirido hoje pelo Japão, no Canadá.

Só em Minas-Gerais são conhecidos, conquanto não tenham sofrido prospecções sérias, **afloramentos e ocorrências** de **minérios de níquel** em Ipanema, Jacué, Barro-Branco, Coelhos, Cataguases, Aurelino Morão, Bom Sucesso e outros pontos do Estado, todos mais ou menos perto de Livramento.

A soma de todos êsses jazimentos forma uma fonte colossal, desde que poderão vir a constituir novas minerações a fornecerem **minério** ao "Centro Redutor" de Livramento.

Seria preferível que, até mesmo de Goiaz, viesse **minério** para Livramento, para aí ser **reduzido** desde que fosse da mesma categoria do dêsse município mineiro (**garnierita**), do que admitir-se a **exportação** dêsse **minério** para o estrangeiro, para aí ser aproveitado seu metal.

Mas muito mais lógico parece ser, crear-se em Goiaz, para **reduzir-se** aí o **minério** de categoria diferente que é a

maioria do que se acha nesses depósitos, um novo "Centro Redutor" de **minério de níquel**. Esta nova instalação, no entanto, só deve ser feita, caso assim se resolva, depois de construídos os 650 kms. de estrada de ferro que faltam, para obter-se o transporte dessa produção através os 1.600 kms. que a separam da orla litorânea, onde se acham os parques industriais do país. Aí esse **níquel** será aproveitado, ou então embarcado para a exportação, caso os nossos parques industriais não possam absorver toda a sua produção.

As nossas **reservas de minério de níquel** são tamanhas, (mesmo avaliando-se **por alto**, pelo menos 16 Estados brasileiros possuem **minérios de níquel**), que podemos afirmar estarmos começando a **roer** a casca dessa colossal riqueza formada por essas **reservas**.

Com o fito de mostrar a concordância de pontos de vista e os estudos que o Departamento da Produção Mineral do Ministério da Agricultura fizeram sobre os minérios de **níquel** de Minas e os da C. N. B., trasladamos para aqui as suas conclusões referentes à jazida de **níquel** do "Morro do Corisco", que é uma das que estão sendo cientificamente exploradas pela Companhia de Níquel do Brasil.

Diz o Dr. Luciano Jacques de Moraes, Diretor desse Departamento, em sua "Conclusão": — "Da exposição feita aqui conclui-se que, na fazenda da Formiga, (1) a reserva de minério de **níquel** de baixo teor, até 2 % de **Ni**, é grande e orça em algumas centenas de milhares de toneladas.

A quantidade de minério rico, de cerca de 5 % de **níquel**, é relativamente pequena e não representa senão uma ínfima parte de **minério** pobre, não chegando talvez a 1 % do montante deste **minério** existente na jazida. Dificilmente poderão ser obtidos alguns milhares de toneladas desse minério rico.

Econômicamente, os **minérios** dessa jazida não podem ser exportados. O próprio minério rico, exportado, não chega para cobrir os gastos atuais da Companhia, mal bastando para fazer as despesas de transporte e de pessoal operário. Com o aumento do trabalho da mina, não crescerá muito a extração do **minério** rico, pois presentemente toda a preocupação é extrair a maior quantidade possível deste **minério**.

(1) A Cia. tem aí um forno elétrico em trabalho e esforça-se para aumentar o seu número.

O que aí se faz é uma caçada às veias de garnierita ("marmelada"). É um trabalho irregular, semelhante ao praticado nas jazidas de mica e de pedras coradas.

O minério pobre não comporta a exploração, com o fito de ser exportado, devido ao transporte, pois, em cada tonelada dêle, existem cêrca de 20 quilogramas de **níquel** para 980 quilogramas de matéria estéril.

Dest'arte, a solução naturalmente indicada para o caso em aprêço, é o tratamento local do minério, junto à própria jazida, e a remessa para fora, do **ferro-níquel** obtido. Aliás, esta é, em tôda a parte, a tendência atual em relação aos depósitos de níquel, como refere Pitaval: "minerais e mates de níquel sont destinée a ne plus voyager, mais a être traité sur place" (Pitaval, M. J. Traité General de Commerce des Minerais e Metaux — 1922).

Mas no caso presente, o tratamento térmico é dificultado pela falta de combustível e de fundentes próximos à jazida de níquel. Dêste modo a empresa exploradora voltou as suas vistas para a **eletro-metalurgia**. (1)

Na Nova Caledônia existem pequenas instalações para tratamento do **minério** da ilha. O Canadá tem as suas funções, montadas na própria região dos depósitos de **minério níquel**.

Desde 1908, foi preconizada a instalação de uma usina ferro-metalúrgica para a fabricação do ferro-níquel em forno elétrico. "A utilização das quedas d'água e as pesquisas de tratamento no forno elétrico vão sem dúvida mudar a face das cousas" (Roux — Brahic, J. — Les Gites Minières et Prospection).

A jazida de níquel de Livramento é o **mais importante depósito conhecido dêsse metal no Estado de Minas Gerais**. Embora não se possa comparar com as enormes jazidas de São José de Tocantins, no Estado de Goiaz, incomparavelmente mais volumosas e de minério muito mais rico, **ela é uma das nossas reservas aproveitáveis de minério de**

no se vê, seguindo a orientação do Departamento do Rio da Agricultura, a Companhia de Níquel do Brasil, desobedece os sábios conselhos formulados pelo Dr. Luízes de Moraes, seu ilustre Diretor.

Isto, há mais de três anos não exporta seu **minério** e, ao invés, o trata em forno elétrico, junto às jazidas, tendo sido ok-

tido um tipo excelente de **ferro-níquel**, elemento de **adição**, para os "aços especiais", e **silicoso**.

As indústrias dêsses aços foram assim beneficiadas com mais de 50 % de economia aplicando produto nacional.

Para não se deixar de dar uma **expressão numérica**, e assim poder-se fazer uma **idéia** sobre a **ordem de grandeza** de nossos depósitos de **minério de níquel** com relação ao consumo que dêles podemos fazer, ou da intensidade com que os exploramos, tomem-se dois cortes geológicos feitos segundo as linhas N-S e E-O do morro do "Corisco", um dos prospectados de propriedade da Companhia de Níquel do Brasil.

Êsses cortes denunciaram uma área da terra de 600 x 600 metros com minério de 2 %. As sondagens executadas aí, pela C. N. B. e pelo S. G. e M. do Ministério da Agricultura, demonstram que a espessura mínima da camada de minério é de 30 ms. Assim teremos para volume de **minério médio de 2 % de níquel**: 600 x 600 x 30 igual a 10.800.000 ms. cúbicos.

Sendo a **densidade** média do **minério** 1,3, teremos em 10.800.000 x 1,3 igual a 14.040.000 Tons de **minério** ou 208.800 Tons de **níquel**.

Ora, se a usina atual da C. N. B. está apta a produzir por ano (arredondando) 1.000 Tons. de **ferro-níquel** de 20 % de **níquel**, produz realmente 200 Tons. de **níquel**. Portanto, se essa usina continuar a trabalhar nesse ritmo, podemos contar que em menos de 1.044 anos essa **pequena parte** do depósito de **minério de níquel** da mina de Livramento, **não se esgotará**.

Note-se que aqui já figurei, exagerando, que essa usina esteja dando as 200 Tons. de **níquel anualmente**, o que não dá, visto que não possui um forno de **sobressalente** para os **revezamentos**.

Suponhamos que se consiga decuplicar a produção, pela ampliação que se fizer nas instalações. Mesmo assim, a produção anual será de 2.000 Tons de **níquel** e a duração da jazida (só desta pequena parte prospectada), será de 100 anos. Se, calculando-se o Brasil em seu lugar mundial de produtor de **níquel**, fazendo sua **produção** quarenta vezes maior que a atual, ainda teremos 25 anos para se esgotar esta pequena parte da mina de Livramento.

Isto tudo foi raciocinado sem se contar ainda com os **melhoramentos de rendimento** que a prática do serviço, os processos de **separação e enriquecimento**, etc., trarão ao serviço com o evoluir da indústria, sendo, como todo mundo sabe, a

vida das indústrias, um contínuo **melhoramento** de métodos e processos que tendem a fazer, cada vez mais, subir êsse **rendimento**.

Outro aspecto **numérico** que dará uma idéia da riqueza que representa uma exploração dessa natureza, é fazer-se a revelação de quanto pode produzir, em moeda, só uma **fração**, como a apreciada aqui, do volume compreendido por uma mina destas e, tomando êste valor como **unidade**, avaliar, para todos os **minérios de níquel** do país, o valor total.

Sabendo-se que a Ton. de **níquel**, hoje, está valendo 18:000\$000, teremos que as 280.800 Tons. de **níquel** extraídas dessa ínfima parte da mina darão: 280.000 x 18:000\$ igual a 5.054.400:000\$000, isto é **cinco milhões, cinquenta e quatro mil e quatrocentos contos de réis !**

Avaliando-se em, pelo menos, cinquenta vezes essa massa de **níquel**, para o **níquel** existente em todo o Estado de Minas Gerais, teremos que só êste Estado do Brasil poderá produzir 14.000.000 de toneladas que a 18:000\$000 a Ton. darão 14.000.000 x 18:000\$ igual a 252.000.000:000\$, isto é: **duzentos e cinquenta e dois milhões de contos de réis !**

Se quizer-se avaliar todo o **níquel** que Goiaz e os 15 Estados mais que o Exmo. Snr. Presidente da República revelou, em um de seus discursos, como contendo **minérios de níquel**, multiplicando-se por dez, êsse número subirá a mais de **dois e meio bilhões de contos de réis !!!** . . .

Essa fabulosa quantia é achada unicamente se raciocinando **diretamente**, venalmente, com o que êsse metal, **vendido**, poderá produzir.

E se entrarmos com o que êle, **indiretamente**, poderá produzir, derramado nos mil maquinários, instrumentos e ferralmental de **paz** e de **guerra** no país, facultando a multiplicação de tôda a **riqueza** nacional e a manutenção da maior de tôdas, que é a **certeza** da nossa **liberdade, independência, garantia** de nossa **soberania** e **dignidade**, que os instrumentos de trabalho e de defesa nos darão, qual será a cifra que exprimirá êsse valor ? . . .

Pode-se responder seguramente:

Nenhuma! porque êsse valor é **infinito !** E' uma grandeza que não tem termo de comparação !

RELATORIO DA DIRECTORIA CORRESPONDENTE AO ANNO DE
1939, APRESENTADO A' ASSEMBLE'A GERAL ORDINARIA DE 30
DE ABRIL DE 1940. PUBLICAMOS ABAIXO O PARECER DO CON-
SELHO FISCAL.

PARECER DO CONSELHO FISCAL

Srs. Accionistas.

Estivemos, Srs. Acionistas, acompanhando com o costumado interesse, os negocios da nossa Companhia Docas de Santos, conhecendo do seu movimento e apreciando, como apreciareis, pelo seu bem elucidativo Relatorio, a competencia e a solida attenção da esforçada Directoria, na qual cada membro componente, em seu sector defendeu e amparou o interesse desta Empresa que venceu, galhardamente, o exercicio de 1939, com todas as dificuldades causadas pela guerra européa.

Por effeito do desenvolvimento economico do Estado de São Paulo, a que serve, verificou-se a renda bruta maior que a de 1938, attingindo a 81.214:180\$275. Vereis que a despesa de custeio pelas razões bem expendidas no Relatorio, subiu a 56.471:010\$800, ficando o coefferiente do custeio em 69.533.

Merece attenção a ampliação das nossas instalações portuarias, que a Directoria testemunha ao Governo a sua urgente necessidade de execução.

A escripturação continua na mesma rigorosa perfeição, em dia e conferindo os balanços e annexos que vos apresenta a Directoria, com o "Diario" e demais livros da Contabilidade.

Assim, o Conselho Fiscal vos propõe:

1.º) — que sejam approvados o balanço, contas e actos da dedicada Directoria, relativos ao anno findo em 31 de Dezembro de 1939;

2.º) — que testemunheis, com um voto de grande apreço e louvor, toda nossa confiança á Directoria;

3.º) — que signifiqueis, com vossos applausos, os esforçados serviços do provecto Inspector Geral da Companhia do Porto de Santos, Sr. Dr. Ismael Coelho de Souza e seus competentes auxiliares, assim como, os do habil Chfe do Escriptorio Central, Sr. Mario Henrique da Cruz e seus dignos companheiros.

Rio de Janeiro, 19 de Abril de 1940. — **Alfredo Loureiro Ferreira Chaves** — **Eduardo de Vasconcellos Pederneiras** — **Raymundo Ottoni de Castro Maia**.



19 DE NOVEMBRO

Por ANTÔNIO M. ESPANHA

O entusiasmo e o patriotismo de um reservista, despontam neste artigo, com a naturalidade que anima as almas bem formadas.

Antônio M. Espanha — o linotipista que compõe “A Defesa Nacional” e já apresentado aos nossos leitores por Lima Figueirêdo — é um dos auxiliares mais dedicados e eficientes com que contamos para a impressão desta Revista.

As suas palavras ungidas de fé nos grandiosos destinos do Brasil, são uma afirmação do alto sentimento cívico do nosso povo.

Símbolo augusto, sublime e eterno de minha Pátria! Salve!!!

Bandeira auri-verde, imaculado retrato de meu Brasil, eu te saúdo, e, comigo, todos os que se orgulham de haver nascido sob o Cruzeiro do Sul.

Como és linda, hasteada entre as bandeiras dos países amigos, nos dias de festa, nas sacadas das casas, tu que não tens entre as tuas côres a côr do sangue, mas que, nem por isso, deixas de ser a imagem de uma Pátria, grande em extensão — pela mercê de Deus — mas cuja grandeza e autonomia é mantida pela inteligência e pelo sangue generoso de teus filhos, outrora derramado em luta leal nos campos de honra.

Tuas côres não são apenas a representação simbólica da riqueza do solo e do sub-solo, mas representam também a esperança de teus filhos, no futuro, quando o Brasil que simbolizas, marchará na liderança das nações, impondo ao mundo um exemplo grandioso de trabalho material e de força espiritual.

E eu, operário anônimo dêsse trabalho e dessa força, sinto-me orgulhoso de ser filho dêste Brasil, em cujo solo repousam meus antepassados, e sob cujo céu eu me sinto inspirado para cantar o Belo e a Harmonia, nos acordes das vibrações da Poesia.

Bandeira de meu Brasil !!!

Quando te vejo passar entre a guarda de honra das baionetas do soldado brasileiro, eu me perfilo, eu te olho leal e francamente, eu sinto dentro de mim um arrepio que me diz que dentro do operário que sou, dentro do trabalhador de oficina, — que silenciosa e anonimamente, no cumprimento de um dever que reputo sagrado, ajuda a erguer o teu nome no concôrto das grandes nações, — ainda vive o soldado que na infância aprendeu a amar-te e na caserna a defender-te. E penso então numa das maiores venturas de minha vida — o dia em que uma dessas baionetas esteja calada no fuzil que há-de ser carregado por aquele que mais amo neste mundo: meu filho...

Bandeira de minha terra!!!

Bandeira que és vitória na guerra com Caxias, cuja espada, quando desembainhada, só voltava à bainha, vitoriosa e honrada.

Bandeira que és vitória na paz, na ação eficiente e fecunda de Rio Branco.

Bandeira que és vitória na conquista de teu próprio solo com Cândido Rondon, soldado do Amor e da Fraternidade.

Símbolo sacrossanto !!!

Que as forças ocultas que dirigem o destino dos povos, façam sentir a teus filhos, quão grande ventura é ter nascido na terra de Santa-Cruz, ou quão grande honra é, na terra de Santa-Cruz ter sido acolhido de braços-abertos, quando nascido sob a proteção de outra bandeira.

Muito oportuna e geral, esta outra indicação: "Meditar sobre assuntos abstratos deveria ser aconselhado no mais alto grau fazendo-se salientar o grande perigo que há em tornar-se escravo do material. Artilharia e torpedos são sem dúvida importantes, mas devemos nos lembrar que seriam de enorme valor as leituras, discussões ou pequenos trabalhos escritos sobre assuntos abstratos".

Dos "conselhos aos jovens oficiais" retiro alguns incontestavelmente úteis:

"Quando deres uma ordem a um teu subordinado, faze-o em termos claros e precisos e reflete sobre a possibilidade e os meios de executá-la".

"Nunca julgues de uma falta quando estiveres irritado: espera um momento de calma para avaliares a sua importância e lembra-te das seguintes palavras: O direito de punir só começa depois de ter-se cumprido o dever de instruir".

"Um oficial só poderá ser perfeitamente justo quando estiver na altura de reconhecer os seus próprios enganos e de corrigi-los com a mesma elevação de espírito e elegância moral com que corrige os erros de seus subalternos".

Os que se iniciam no mando (só?) ficam sabendo que devem:

a) — Estudar o seu próprio temperamento e procurar controlá-lo, de modo a poder sempre mandar, sem irritar ou magoar

b) — estudar a mentalidade dos seus subordinados, de sorte a poder, sempre que preciso prever o efeito de suas ordens, e assim tirar dos seus comandados o máximo dos seus esforços".

Vem um rol das chamadas virtudes militares, mas com feitiço de quem procura menos incuti-las do que explicá-las — coragem, lealdade, zelo, sinceridade, espírito de sacrificio, critério, decisão, iniciativa, confiança em si próprio, tenacidade, discreção, tato, fogo sagrado, e fidelidade ao serviço.

A propósito de critério, o Cmt. Frederico Vilar tece considerações as mais justas, procurando definir o "senso da proporção". Aquilo de "perspectiva dos fatos e das ações" não é nenhuma fantasia, mas coisa muito séria quando não se queira proceder primariamente.

Confiança em si mesmo... É uma virtude perigosa. Dificilmente se mantém nos seus limites, e eis a presunção, o narcisismo ou outras deformações negativas. É virtude a ser policiada constantemente por um elemento que se chama auto-crítica...

A discreção recebe o elogio que merece. Mas não é virtude fácil. A sua prática importa na contrariedade de quantos impulsos nossos, de quantos humaníssimos desabafos... Contudo, é indispensável, e para o soldado será quasi uma ciência, porque se torna preciso saber exercê-la — ao escutar, ao transmitir, ao executar, ao conversar.

Convenhamos que não se adquire tato à leitura de meia página de livro, por mais sábia que ela seja. Mesmo porque o tato sendo predicado essencialmente inteligente, exigirá comportamento especial em cada



LIVROS DO EXÉRCITO

AUTORES MILITARES

Pelo 1.º Ten. UMBERTO PEREGRINO

Cap. de Mar e Guerra Frederico Vilar — FAZE ASSIM...

— Biblioteca Militar — 1940.

Conhecemos abundante bibliografia, já não digo nos moldes, mas no gênero do que escreve o Cap. de Mar e Guerra Frederico Vilar.

Smiles, Marden, próximamente Maurois, ou o Cel. Corsi, Gavet, Mermet, são nomes ligados à mesma literatura. Uma literatura quasi sempre fatigante, mal frequentada, bastante propicia ao charlatanismo. Em todo caso, muitos apenas fingem despresá-la, frequentando-a às escondidas... Há, porém, legião dos que nela acreditam abertamente, cultivam-na com ostentação, gostariam de poder exercitá-la... A meu ver, a maior fraqueza dessa literatura, está no seu limitado alcance prático, quando ela pretende justamente ser muito objetiva. Pois bem, partindo daí, o trabalho do Cmt. Frederico Vilar é francamente elogiável. Acredito que atenderá com vantagem ao fim educativo com que foi lançado. Ninguém se queixará. Há quinhão para todos... Por exemplo, uma advertência assim só poderá ser útil a qualquer de nós:

“Saiba que, antes de comandar, terá que ser capaz de governar-se a si próprio; deve ser capaz de analisar as deficiências do seu caráter e apresentá-las a si mesmo”.

caso. Mas o Cmt. Frederico Vilar, sempre objetivo, ministra umas oportunas recomendações ligadas a certos aspectos da nossa atividade.

"Assim como ao superior que, em presença de vários subordinados, dá uma ordem, pouco agradável de cumprir, é incômodo receber de um deles, uma objeção feita abruptamente, também para o subordinado é às vezes irritante, receber uma ordem cujo cumprimento traz sacrifício, sem que lhe dêem a razão, o motivo de serviço que justifica a exigência".

"O elogio cresce de valor e de estímulo proporcionalmente ao número de pessoas que o testemunham; a repreensão, porém, persuade muito mais quando feita a sós sem outros para ouvi-la".

Mas nenhum capítulo do livro como o que tem o seu próprio nome — Faze Assim... Será, seguramente, o capítulo das irritações, das suscetibilidades feridas... Por força, nele muitos irão se descobrindo a cada passo...

As lições abrangem desde as boas maneiras na mesa. Um rosário de leis sutis e mortificadoras, capazes de levar um crente à fome e um rebelde ao desespero...

Seguem-me numerosas outras regras, de tôdas as naturezas. Algumas dir-se-iam vexatórias, mas nem por isso inúteis.

"Receia sempre que teu hálito não esteja bom", eis uma advertência irritante. O autor não se iludiu e foi imediatamente atalhando protestos:

"Muitos casamentos se têm desmanchado e muitos negócios se têm perdido por isto. Um ilustre oficial superior deixou por esta razão de ser nomeado para importante missão diplomática... depois de haver conversado com o Presidente da República..."

Outra observação de igual natureza:

"Não toques na pessoa com que estiveres conversando nem fales muito próximo ao seu rosto; não tussas sem pôres a mão cobrindo a boca, cuidado com os teus perdigotos; não gesticules; não te exaltes; conversa calmamente e sem tocar naqueles a quem te diriges".

Vão evoluindo as recomendações. O número 79 adverte que "não fales sobre moléstias ou assunto de tua vida privada". E logo adiante figura um preceito, cujo desprezo devia ser punido com as penas eternas:

"Não te alongues em narrações. Sê rápido e sintético. Quando tiveres de contar uma história, de referir um fato, vai diretamente ao ponto essencial".

Por volta da página 75 encontro uma advertência que encerra matéria digna de reflexão:

"Cuidado com o que dizes e mais ainda com o que escreves. Eu nunca me arrependi de haver calado; muitas vezes me arrependi de haver falado".

Oh! a arte difícil de escutar!... Os homens se dividem certamente, em duas categorias — os que falam e os que ouvem. Os que falam às vezes são interessantes. Os que se calam podem não atrair, mas também

nunca intimidarão... É terrível aquele que fala sempre, sobretudo se tivermos em conta que isto ocorre, singularmente, com os que menos poderiam fazê-lo... E, então, não há como fugir aos lugares comuns, ao mau gosto dos provérbios (aliás condenados no número 123), aos conceitos improvisados, às aventuras mentais... Não direi mais nada. Eça criou há muito tempo o Conselheiro Acácio... Em todo caso, reconheçamos, arte difícil e heróica, entre tôdas, é a arte de escutar.

Onde, porém, o Cmt. Frederico Vilar se mostra verdadeiramente arrojado é quando aconselha assim:

“Não sejas vaidoso; não te expandas sôbre teus predcados e de-
scitos, nem sôbre o teu talento superior; não te faças o herói de tuas
próprias histórias”.

Complementar desta é a recomendação seguinte:

“Não mostres disposição para achar superioridade ou defeito em
tudo”.

Na verdade, nada mais penoso que o convívio daqueles que falam
de si. São homens circulares, vivem em tórno de si próprios, recusam-
-se a reconhecer mérito em quem quer que não lhe viva à sombra, tudo já
fizeram ou farão melhor, movem-se venturosamente desconhecedores do
incômodo fiscalizador da auto-crítica.

A palavra do Cmt. Frederico Vilar não corrigirá, naturalmente,
nenhum desses exemplares. Faz parte do quadro psicológico à invulne-
rabilidade... Eles contestariam que fossem o que são...

Quem lê o rótulo do volume — “Faze Assim...” — um tanto
solene, imagina outra coisa. No entanto o livro é isso que estamos
vendo, perfeitamente razoável, nada de sermão, apenas orientação.

Livro útil! Os que o detratarem serão, seguramente, os que
mais precisarão dêle...

* * *

Carlos Maul — FLORIANO (algumas histórias da vida
do marechal de ferro contadas às crianças brasileiras) —
Biblioteca Militar — 1940.

Só se pode louvar a iniciativa da Biblioteca Militar lançando este
volume extra. Sempre achei que nas Bibliotecas dos nossos quartéis
devia haver, desenvolvida e muito cuidada, uma estante de literatura
infantil. Com isso muito se faria pela educação dos filhos dos nossos
oficiais e praças, e não era só o recurso material que se lhes proporcio-
nava, mas, sobretudo, a orientação. A influência da literatura infantil na
formação da criança moderna é verdadeiramente despótica. A informa-
ção dos pais, as histórias de Trancoso, as ex-fantasia de Júlio Verne, foi
tudo substituído por uma vasta literatura especializada, que chega a

destino por meio de livros, revistas e jornais: E os resultados são extraordinários. O menino vai se aparelhando desde muito cedo, recebe insensivelmente noções que lhe seriam enfastiosas nos livros escolares, ingressa nos problemas da vida através das reações de entidades imaginárias com que se identificam profundamente. Vê-se a vantagem e o perigo desse processo. Então o que é preciso é tomar a dianteira e incorporá-lo, a fim de ficar apenas com a vantagem.

Pela primeira vez vejo o conceituado historiador Carlos Maul fazendo literatura infantil. A flexibilidade do seu espírito, a limpidez da sua linguagem, já seriam elementos de êxito. Pois juntou-se a isso o interesse do tema — *Florianópolis*. Sua carreira partindo da humildade, seu desempenho numa quadra tormentosa, sua energia, seu caráter, os inimigos que desencadeou, as devoções que inspirou, tudo isso constitui a grandeza de Florianópolis e faz dele uma das figuras mais sugestivas da nossa história.

O sr. Carlos Maul também não podia ser mais feliz na escolha dos episódios que conta aos seus pequenos leitores. É ponto delicado essa escolha. O paladar infantil tem caprichos que poucos maiores terão capacidade de compreender, e menos ainda, habilidade para explorar... O sr. Carlos Maul, se outros recursos não tivesse, bastar-lhe-ia o confesso tirocinio, o exercício junto a Evanildo e Carlos Alberto...

A apresentação do volume, coisa de especial importância na literatura infantil, parece-me boa. As ilustrações são vivas e ingênuas, além de calcadas em motivos de garantido interesse. A capa, sobretudo, está admirável. Pirralho que a veja nunca mais esquecerá a fisionomia serena, o olhar calmo e firme, do prodigioso caboclo alagoano.

Devemos esperar que a Biblioteca Militar não fique neste volume isolado. Venham outros de igual qualidade. O caminho inaugurado tem paisagens inexgotáveis. "*Florianópolis*" será, certamente, o início de uma galeria que nunca se fez no Brasil.

Volumes recebidos:

Nelson Werneck Sodré — HISTÓRIA DA LITERATURA BRASILEIRA (Seus fundamentos econômicos) — 2.^a ed. revista e aumentada — Livraria José Olímpio — 1940.

Angione Costa — ROTEIRO DOS ANDES — Biblioteca Militar — 1940.

NOTA — Os volumes destinados a esta seção devem ser endereçados à redação de "A Defesa Nacional".

Bibliotéca da A DEFESA NACIONAL

Livros à venda (inclusive porte)

Legiões Aladas — Italo Balbo	16\$000
Morteiros — Cap. Guttenberg Ayres Miranda	10\$000
Manual de Hipologia	10\$000
Manual Colombofilo — Dr. Freitas Lima	9\$000
Manobras de Nioac — Gal. Klinger	5\$000
Noticias da Guerra Mundial — Gal. Correa do Lago	9\$000
Noções de Topologia — Cel. Arthur Paulino	6\$000
Noções de Desenho Topográfico — Cel. Arthur Paulino	13\$000
O Oficial de Cavalaria — Gal. V. Benicio da Silva	11\$000
Oeste Paranaense — Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	9\$000
O Surto do Japão — Major Nicanor G. Souza	2\$000
O Tiro de Artilharia de Costa — Cap. Ary Silveira	5\$000
Os Pombos Correios e a Defesa Nacional - Dr. Freitas Lima	4\$000
O Livro do Soldado — Ten.-Cel. Araripe	7\$000
Problema Tático — Ten.-Cel. Araripe	9\$000
Pasta para folhas de alterações	5\$000
Regulamento de Educação Fisica — 3. ^a Parte	11\$000
Regulamento para Inst. Quadro de Tropa	3\$000
Signalização a braço e ótica — Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	2\$500
Tiro e Emprego do Armamento de Infantaria — Cap. Pavel	19\$000
Travessia de cursos d'agua — Cap. José Horacio Garcia	6\$500
Transposição de cursos d'agua — Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	8\$000
Topografia de Campanha — Gal. Paes de Andrade	11\$000
Telemetros de Inversão Zeiss de 1m,50 e 1 m de base — Cap. Jm. Silva	9\$000
Tabelas de Vencimentos Diarios dos Militares — Barbosa Lima	9\$000
Theoria das Progressões, Logarithmos e suas principais applicações — Ten. Floriano Daltro Ramos	5\$500
Exemplos de Sessões de Estudos de Elementos, lições de Ed. Fisica e Jogos — Cap. Jair Jordão Ramos	3\$000
Educação Fisica Feminina — Cap. Jair	3\$000
Educação Fisica de Conservação — Cap. Jair	3\$000
Organização de Competições entre equipes — Cap. Jair	3\$000
Educação Fisica Militar — Cap. Guttenbergh Ayres	10\$000
Índios do Brasil — Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	13\$000
Limites do Brasil — Ten.-Cel. Lima Figueirêdo	11\$000
Mais Uma Carga, Camaradas! — Gal. Benicio da Silva	21\$000
Manual do Sapador Mineiro — Ten.-Cel. Benjamin Galhardo	16\$000
Notas sobre o emprego do Batalhão no terreno — Cmt. Audet	3\$500
Notas de Aula — Cap. Cyro Sodré	9\$000
Lei do ensino militar	1\$500
Lições de Topometria e Agrimensura — Cel. Arthur Paulino	17\$000
Guerra Chimica Total	26\$000
Legislação sobre Sub-Tenentes — Cap. Ayrton Nonato de Faria	2\$000
O Oficial de Informações — A. Mermet — Trad. e applic. Cap. José Horacio Garcia	6\$500
O Livro do Observador — Cap. Paladini	11\$000
R. E. C. I. — 1. ^a Parte	4\$500
Tres questões degramatica — Prof. Mena Barreto	6\$500
O Serviço de Informações e de Transmissões em Campanha du- rante uma ação dum regimento de infantaria (caso con- certo) — Cap. Geraldo Cortes	10\$500

Observação — Os livros acima poderão ser remetidos pelo Serviço Postal de Reembolso.

INSTRUÇÕES PARA O RECRUTAMENTO E PREPARAÇÃO DOS CANDIDATOS À MATRÍCULA NA E. E. M.

I — A Escola de Estado Maior, além da sua tarefa de formação dos oficiais de estado maior, encarregar-se-á da instrução dos candidatos durante o ano de preparação.

II — O Curso de Preparação, que tem por finalidade aperfeiçoar a cultura geral e os conhecimentos militares dos candidatos à matrícula naquela Escola, para permitir-lhes executar em boas condições as provas de admissão ao Curso de Estado Maior, compreende:

a) a revisão e o reajustamento dos estudos pessoais dos candidatos, na parte referente às provas de cultura geral;

b) O exercício do emprêgo e da tática das armas isoladas e em cooperação, de maneira a constituir uma base elementar para os estudos do curso de Estado Maior.

III — A revisão e o reajustamento dos assuntos de cultura geral efetuar-se-ão na Escola de Estado Maior, em princípio, sob a forma de palestras, por oficiais ou civis especialmente designados.

Essa revisão obedecerá ao programa elaborado anualmente pela Escola de Estado Maior e aprovado pelo chefe do Estado Maior do Exército.

Esse programa abrangerá os assuntos de:

a) Direito Constitucional e Internacional e de Economia Política e Sociologia, em cujo estudo ter-se-á em conta que não se trata de realizar um curso acadêmico completo, mas fornecer elementos suficientes para que os oficiais possam bem apreciar os fenômenos políticos, sociais e econômicos da atualidade e saibam julgar as idéias correntes com segurança;

b) História Militar e Técnica aplicada ao material de guerra, limitados os estudos, de um lado, às guerras que mais interessam ao caso brasileiro, e, doutro, às questões que interessam ao problema de nossa indústria de guerra.

IV — O ensino da tática e do emprêgo das armas far-se-á mediante exercícios em sala e no terreno, exercícios com tropa, na Escola das Armas e Unidades Escolas, e outros trabalhos práticos de aviação, transmissão, etc.

O comparecimento dos candidatos ou sua participação nos exercícios e trabalhos da Escola das Armas, Unidades Escolas, Escola de Aeronáutica e Centro de Transmissões, será regulado por entendimento direto entre o comandante da Escola de Estado Maior e os comandantes

dessas Escolas. O plano dessa coparticipação será submetido à aprovação do chefe do Estado Maior do Exército, depois de ouvidos a Inspeção Geral do Ensino do Exército, a Diretoria de Aeronáutica e o comando da 1ª D.I.

V — O Curso de Preparação funcionará, a partir de 1940, para 60 oficiais, distribuídas as vagas aos candidatos habilitados nas provas eliminatórias previstas nos artigos 57 a 63 do Regulamento da Escola de Estado Maior, e as restantes aos que tenham obtido o curso de aperfeiçoamento ou da Escola das Armas e de Aperfeiçoamento de Aeronáutica, a partir de 1932, com a média superior a 7,5 e colocação no primeiro quarto da turma, desde que satisfaçam tôdas as demais condições de inscrição previstas nos artigos 48 a 55 daquele Regulamento.

VI — O critério de aproveitamento dos oficiais com o curso de aperfeiçoamento ou da Escola das Armas e de Aperfeiçoamento de Aeronáutica, é o do merecimento dentro de cada turma, não podendo ser matriculados no Curso de Preparação os oficiais de uma turma sem que já tenham sido os das turmas anteriores.

As vagas que couberem a êsses oficiais serão distribuídas nas seguintes condições:

- 40 % para a infantaria;
- 25 % para a artilharia;
- 20 % para a cavalaria;
- 10 % para a engenharia; e
- 5 % para a aeronáutica.

Quando, por qualquer motivo, o número de lugares reservados às diversas armas não puder ser completado com a classificação acima fixada, chamar-se-ão os oficiais das turmas seguintes da mesma arma até se completar êsse número, uma vez que satisfaçam tôdas as demais condições de inscrição previstas nestas Instruções. Nos anos seguintes, a desistência de matrícula importará em seu cancelamento definitivo.

Será permitida a matrícula de oficiais superiores no Curso de Preparação somente durante os anos de 1941 e 1942.

VII — Além dos instrutores do quadro de ensino do Curso de Estado Maior, serão nomeados mais os seguintes, destinados especialmente à instrução do ano de preparação:

- 2 instrutores-adjuntos do Curso de Infantaria — Capitão ou major.
- 2 instrutores-adjuntos do Curso de Artilharia — Capitão ou major.
- 1 instrutor-adjunto do Curso de Cavalaria — Major ou tenente coronel.
- 1 instrutor-adjunto de História Militar — Major ou tenente-coronel.

1 conferencista de Sociologia e Economia Política.

1 conferencista de Direito Constitucional e Internacional.

1 conferencista de Geografia e História especialmente da América do Sul.

Os instrutores-adjuntos serão designados nas condições fixadas para os demais instrutores da Escola, com direito às mesmas vantagens.

Os conferencistas de Sociologia e Economia Política e de Direito Constitucional e Internacional que poderão ser civis escolhidos dentre os especialistas no assunto, serão, nesse caso, nomeados a 1 de maio pelo Ministro da Guerra, mediante proposta do chefe do Estado Maior do Exército, e perceberão uma gratificação mensal de 500\$000, devendo cada um produzir, no mínimo, 20 conferências durante o ano e colaborar na seção respectiva do Guia do Candidato à Escola de Estado Maior. Quando militares, receberão a gratificação que fôr estipulada por conferência.

VIII — A publicação do Guia do Candidato ficará inteiramente a cargo da Escola de Estado Maior, à qual reverterão as verbas orçamentárias de subvenção e os proventos das assinaturas para custeio do mesmo.

Os instrutores e conferencistas do Curso de Preparação, além das suas funções normais, serão redatores obrigatórios do Guia.

Para coordenar os trabalhos e dirigir a impressão do Guia do Candidato, será indicado um Capitão combatente, com o título de Secretário do Guia do Candidato.

IX — As provas eliminatórias para o ingresso em 1942, no Curso de Preparação dos Candidatos à Matrícula na Escola de Estado Maior compreenderão também Línguas estrangeiras, Topografia, Dactilografia e Equitação. Esses assuntos serão tratados ainda em 1940 e 1941, no Curso de Preparação; embora o estudo dos dois primeiros seja livre, constituirão todos matéria da prova final do concurso de admissão.

X — Em 1941, as provas eliminatórias deverão ser realizadas de acôrdo com o artigo 58 do Regulamento da Escola de Estado Maior, obedecendo ainda ao que prescrevem as "Instruções" publicadas no Boletim do Exército n. 21 (suplemento), de 22 de Abril de 1939 (pág. 1.526). As de admissão (finais do Curso de Preparação) serão reguladas por instruções oportunamente aprovadas pelo Estado Maior do Exército.

XI — No ano de preparação os oficiais deverão realizar trabalhos escritos em sala e em domicílio, sobre tática e cultura geral, em forma de aplicação sintética das conferências ouvidas, ou de documentação especial distribuída.

Os trabalhos referentes à cultura geral não terão nota numérica, e sim uma apreciação de conjunto; serão corrigidos minuciosamente

e servirão de base para as informações que os instrutores devem fornecer, bimensalmente, à direção do ensino da Escola sobre o aproveitamento de cada oficial.

XII — O Comandante da Escola poderá propor ao Chefe do Estado Maior do Exército o desligamento do oficial que demonstrar falta de interesse comprovado, ou qualquer qualidade que o não recomende para a função de estado maior.

XIII — As aulas do ano de preparação serão iniciadas no 1.º dia útil de Abril e encerradas na 2.ª quinzena de Dezembro. Para esse efeito o Comandante da Escola de Estado Maior solicitará das Diretorias das Armas a apresentação dos oficiais que deverão ser matriculados, propondo imediatamente as substituições nos casos de desistência pessoal ou transferência de matrícula em razão de serviço.

XIV — Publicadas estas instruções, o Comandante da Escola de Estado Maior, depois de organizada a relação, pelas armas, dos oficiais dentro das condições dos itens V e VI acima, solicitará dos comandantes de regiões, ou das autoridades a que eles estiverem subordinados, consultá-los se desejam efetuar a matrícula no Curso de Preparação, devendo as respostas ser enviadas por via telegráfica. No caso afirmativo, as autoridades, a que os candidatos estiverem subordinados, determinarão imediatamente as providências que lhes cabem e estituidas nos artigos 48 e 54 do Regulamento da Escola de Estado Maior, enviando pelo meio mais rápido a documentação correspondente ao Estado Maior do Exército, que, após o exame referido nos artigos 50 e 51, designará os oficiais que deverão ser matriculados, tendo em vista o disposto no item V.

XV — Aos oficiais que hajam realizado em 1939 o estágio regulamentar e não tenham logrado aprovação nas Provas de Admissão à Escola de Estado Maior, é permitido a frequência no Curso de Preparação no corrente ano sujeitos, porém, às provas finais estabelecidas para ingresso naquela Escola.

XVI — Verificada em qualquer arma a não existência de oficiais para o ingresso no Curso de Preparação, seja por não satisfazerem as condições aqui estabelecidas, seja por não mais existirem turmas a matricular, as vagas resultantes reverterão para as outras armas, dentro da proporção estabelecida no item VI destas instruções.

XVII — Para auxiliar — o Comando na parte relativa ao ensino no Curso de Preparação, serão designados, como instrutor Chefe, um Tenente Coronel ou Major, e como instrutores, Majores ou Capitães, todos possuindo os requisitos exigidos aos instrutores da Escola de Estado Maior.

XVIII — Anualmente, mediante proposta do Comandante da Escola de Estado Maior, o Chefe do Estado Maior do Exército regulará as instruções ou alterações das existentes para o funcionamento do curso.

O CIMENTO "MAUA" NA DEFESA NACIONAL...



No magestoso edifício da nova Escola do Estado Maior do Exército, vê-se a contribuição do cimento portland «MAUA» ao programma da modernização da nossa arma de defesa, que marca uma nova era no soerguimento das nossas forças vivas.



COMPANHIA NACIONAL DE CIMENTO PORTLAND
RIO DE JANEIRO

XIX — Os oficiais que tiverem terminado o curso de aperfeiçoamento antes do ano de 1932, e que satisfaçam as condições das presentes instruções poderão ser matriculados no Curso de Preparação, mediante requerimento ao Chefe do Estado Maior do Exército.

* * *

RESOLVENDO O PROBLEMA DOS "SETE NA ESCALA"

Sempre foi um motivo de aborrecimento o caso de só haver, às vezes, sete homens para atender a determinados serviços, existindo sempre, nesse caso, uma vítima permanentemente sacrificada aos domingos. E quando se argumenta que esse fato contraria o que dispõe o n. 8 do art. 204 do R.I.S.G., as partes não interessadas apressam-se em lembrar que esse regulamento esclarece, também, que aquele preceito deve ser observado "sempre que possível" e, nesse caso — não é possível...

Foi defrontando esse caso, que me competia resolver em determinada ocasião, que procurei solucionar o problema, da melhor maneira. Exponho, a seguir, o resultado desse meu trabalho que, salvo melhor juízo, resolve a questão com simplicidade:

Para determinado serviço são chamados, permanentemente, os soldados A, B, C, D, E, F, G, — os quais, normalmente, cairão sempre em determinados dias da semana. Para concertar a escala sem transtorno, torna-se necessário tirar um homem o que beneficiará um só dos concorrentes. Organizando-se, porém o rodízio previsto no quadro que se segue, vemos que se retirarmos um homem da escala no princípio de uma semana para fazê-lo entrar no fim da semana seguinte, introduziremos na mesma um deslocamento sistemático que resolve a questão satisfatoriamente.

Dom.	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	Sab.
A	B	C	D	E	F	G
B	C	D	E	F	G	A
C	D	E	F	G	A	B
D	E	F	G	A	B	C
E	F	G	A	B	C	D
F	G	A	B	C	D	E
G	A	B	C	D	E	F
A	B	C				etc. etc.

Olhando-se o quadro, vê-se que A, chamado para o serviço em um domingo, vai folgar doze dias, para entrar na escala novamente no sábado da semana seguinte. Em consequência, B será chamado no domingo — acontecendo com ele a mesma coisa que com A, e, assim, sucessivamente, com todos os sete da escala, repetindo-se o rodizio de sete em sete semanas. E o serviço aos domingos deixará de ser, então, um espantalho...

Caxias, 3-VIII-940.

ODAVI

ATOS OFICIAIS DO MINISTÉRIO DA GUERRA NO MÊS DE SETEMBRO

AUTORIZAÇÃO.

O Snr. Ministro da Guerra, autoriza ao Ministério, a adquirir um terreno e uma casa para ampliação das instalações da Usina Hidro-Elétrica de Bicas do Meio (Minas Gerais), em virtude do Decreto-Lei n.º 2.635 de 27-IX-40. (D. O. de 30-IX-40).

CÓDIGO DE VENCIMENTOS E VANTAGENS DOS MILITARES DO EXÉRCITO (Modificação de Artigo)

Art. 205 — Os militares da reserva, quando nomeados para qualquer função no Ministério da Guerra, receberão uma gratificação que, somada aos proventos da inatividade, não poderá ultrapassar aos vencimentos e vantagens atribuídos ao seu posto e função na atividade.

§ 1.º — O mesmo princípio aplicar-se-á aos militares reformados cuja idade não ultrapassar o limite de 68 anos.

§ 2.º — A gratificação acima prevista, será fixada em decreto. (Decreto-Lei n.º 2.604 de 19-IX-40 — D.O. de 21-IX-940).

C. P. O. R. (Reprovação de Alunos)

Em solução declaro que o aluno reprovado só poderá repetir o ano uma vez em todo o curso, isto é, poderá fazer o curso no máximo em 4 anos.

(Aviso n.º 3.529 de 14-IX-40 — D. O. de 18-IX-40)

CURSO DE ESPECIALISTA DE AERONÁUTICA. (Matrícula)

E' fixado em oitenta (80) o número de vagas para a matrícula em 1941.

(Aviso n.º 3.476 de 10-IX-40 — D. O. de 13-IX-40).

DESERÇÃO. (Ao Sr. Diretor do Recrutamento)

Considerando que:

- a) o prazo de 8 anos, da prescrição do crime de deserção, se conta a partir da data em que o desertor atinge a idade de 50 anos;
- b) cumpre não seja fornecido certificado de reservista ou outro documento de quitação com o serviço militar;
- c) o que ocorre com os desertores, pode acontecer com outros indivíduos que, por outros motivos estejam impedidos de obter certificado de reservista.

Manda-se providenciar:

- a) para a estrita observância do artigo 228 da Lei do Serviço Militar;
- b) para que nas chefias das C. R. haja um fichário especial destinado aos indivíduos de que trata este artigo;
- c) para que nos processos de expedição de certificados de reservistas as chefias das C. R. verifiquem a situação dos interessados, no fichário constante da letra b.

(Nota n.º 476 de 9-IX-40 — D.O. de 12-IX-140)

FABRICA RIO GUAHYBA

FIAÇÃO E TECELAGEM (Suc. de F. G. BIER)
RUA STOCK N. 19 — Cx. Post. 282
PORTO ALEGRE — R. G. do Sul

FIAÇÃO e TECELAGEM de LÃ



Fabrics todos os artigos
de lã, cardada, ou pen-
teada, proprios para
uniformes de officiais e
praças, ou outros usos
militares:

Flanelas-Gabardines
Lãs - Casemiras.

Materiais de primeira qualidade

DIÁRIAS PRO-LABORE (Consulta do Chefe da Comissão Especial de Obras de Piquete e Rezende).

Soluciona que ao General Chefe da Comissão, deverão ser abonadas as seguintes diárias:

- a) quando na sede (Rezende) igual às dos demais engenheiros — 15\$000
- u) fora da sede de acordo com a tabela E do Código de Vencimentos e Vantagens dos Militares do Exército — 50\$000.

As diárias em apêço, serão pagas pelos recursos da Caixa de Diárias da Diretoria de Engenharia.

(Aviso n.º 3.622 de 25-IX-40 — D. O. de 28-IX-40)

ENGAJAMENTO (Vagas)

As vagas para engajamento previstos nos corpos de tropa e formações de serviço, deverão ser preenchidas por voluntários e conscritos.

Os conscritos que aguardarem engajamento, terão seu licenciamento adiado e só engajarão na data em que o fizerem os voluntários.

(Aviso n.º 3.448 de 6-IX-40 — D.O. de 12-IX-40).

ESCOLA DE AERONÁUTICA DO EXÉRCITO.

(Aprovação do Regulamento para)

(Decreto n.º 6.319 de 23-IX-40 — D.O. de 30-IX-40).

ESCOLA DE ESTADO MAIOR

Instrução para o recrutamento e preparação dos candidatos à matrícula.

(Aviso n.º 3.508 de 12-IX-40 — D. O. de 16-IX-40).

ESCOLA DE GEÓGRAFOS DO EXÉRCITO (Matrícula)

E' fixado em 30 o n.º de matrículas no curso complementar desta Escola, sendo 15 destinadas aos engenheiros civis dos Serviços Geográficos Estaduais e 15 aos engenheiros civis que queiram pertencer ao quadro de técnicos do Exército, categoria T. R.

(Aviso n.º 3.530 de 14-IX-40 — D.O. de 18-IX-40).

ESCOLA MILITAR (Vagas de Catedráticos)

(Aviso n.º 3.574 de 19-IX-40 — D. O. de 20-IX-40).

ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DE S. PAULO.

O Presidente da República:

considerando que a E. P. C. de Porto Alegre é insuficiente para acolher os numerosos candidatos à Escola Militar;

considerando que a cidade de São Paulo, por sua importância como centro de cultura e padrão de civismo, está indicada para sede de uma Escola de seleção de mocidade para o quadro de oficiais do Exército, decreta:

Fica criada na cidade de São Paulo, nos moldes da de Porto Alegre, uma Escola Preparatória de Cadetes.

(Decreto-Lei n.º 2.584 de 17-IX-40 — D. O. de 19-IX-40).

ESCOLA TÉCNICA DO EXÉRCITO (Matrícula)

E' fixado em 20 o número de matrículas no ano de 1941, para as vagas existentes no quadro técnico em Armamento, Metalurgia, Eletricidade e Transmissões.

(Aviso n.º 3.610 de 23-IX-40 — D.O. de 26-IX-40).

EXCEDENTES. (Consulta da 6.ª Região Militar)

Declara que, os excedentes desde que estejam prontos nas funções, fazem jús às vantagens outorgadas aos efetivos. Caso contrário, não se justifica o pagamento da diária, nem aos efetivos, nem aos excedentes.

(Aviso n.º 3.540 de 16-IX-40 — D.O. de 19-IX-40).



GILLETTE AZUL
a melhor lamina
até hoje fabricada

BARBELINO
AFFIRMA:

Gillette C-10

Companhia Hering

Fabrica de Tecidos de Meia
Caixa Postal, 2

BLUMENAU

SANTA CATARINA — BRASIL

CARLOS HOEPCKE S/A

Florianopolis — Santa Catharina — Brasil

Endereço telegraphico: HOEPCKE

Codigos:

A B C 4a., 5a., IMPROVED & 6a. EDIÇÃO CARLOWITZ, BENTLEY.

PIBCO, MASCOTTE 1a. & 2a., RUDOLF MOSSE, RIBEIRO, BORGES.

Filias em: Blumenau, Cruzeiro do Sul, Joinville, Lages, Laguna, São Francisco—
Mostruário permanente em Tubarão.

Fazendas — Ferragens -- Drogas — Machinas

EXCEDENTES. (Permanência)

E' autorizada a permanência de excedentes:

a) nos casos previstos no n.º 4 da portaria n.º 2.585 de 17-1-40 e no aviso n.º 2.936 de 31-VII-40 incluídos na exceção dêste os músicos e os sub-tenentes, uns e outros com mais de 10 anos de serviço.

b) em casos especiais, submetidos à apreciação do Ministro, a Diretoria de Fundos do Exército e a Diretoria de Arma ou de serviço interessada.

(Aviso n.º 3.499 de 11-IX-40 — D. O. da 14-IX-40)

INATIVIDADE DE GENERAIS

Os Generais de Brigada e os de Serviços do Exército, desde que contem mais de 40 anos de tempo computável para fins de inatividade e 8 de efetivo serviço no pôsto, poderão a juízo do Governo, obter transferência para a reserva com o pôsto e vencimentos de General de Divisão.

(Decreto-Lei n.º 2.592 de 18-IX-40 — D.O. de 20-IX-40).

MANOBRAS DO VALE DO PARAÍBA. (Oficiais da Reserva)

Fica autorizada a aceitação nas 1.ª, 2.ª e 4.ª Região Militar, ds oficiais subalternos da reserva de 1.ª classe oriundos dos C. P. O. R. que desejarem tomar parte no Vale do Paraíba. Esses oficiais serão incluídos somente nos corpos de tropa, correndo por conta dêste Ministério apenas a despesa com: a etapa de alimentação.

(Nota n.º 469 de 6-IX-40 — D.O. de 12-IX-40).

OFICIAIS PROFESSORES (Vantagens)

(Consulta do Chefe do Serviço de Fundos da 3.ª Região Militar).

Declara que os oficiais nomeados professores e transferidos para a Reserva com promoção, têm direito ao adiantamento de que trata o artigo 176 do Código de Vencimentos e Vantagens dos Militares do Exército.

(Aviso n.º 3.449 de 6-IX-40 — D. O. de 12-IX-40).

REGULAMENTO DA LEI DO SERVIÇO MILITAR (Modifica na parte relativa a Sorteio e Convocação)

Art. 1.º — Enquanto não estiver em execução o regulamento da nova Lei do Serviço Militar, proceder-se-á ao sorteio apenas da classe ou classes cujo total de alistados seja suficiente para constituir o contingente a ser incorporado.

Art 2.º — A partir do sorteio, concorrerão proporcionalmente para a constituição do contingente, os sorteados da classe de 20 e 21 anos, não contemplados no sorteio anterior.

(Decreto n.º 6.196 de 30-VIII-40 — D.O. de 2-IX-40)

REGULAMENTO DO SERVIÇO MILITAR. (Alteração de Datas)

No corrente ano, na 1.ª e 2.ª Região Militar, ficam assim alteradas as datas constantes dos artigos 103, 111 e 10 dêste Regulamento:

a) para 27 de Novembro e 15 de Dezembro, respectivamente, datas em que os sorteados devem apresentar-se aos seus corpos;

b) para 3 e 21 de Dezembro, datas em que os sorteados que não se apresentarem, devam ser declarados insubmissos;

c) para 4 e 31 de Dezembro as datas de 1.ª e 2., incorporação oficial.

(Decreto n.º 6.195 de 30-VIII-40 — D.O. de 2-IX-40).

SORTEADOS CASADOS. (Consulta do Cmt. do Batalhão Escola)

De acôrdo com o artigo 79 do Regulamento de Administração do Exército, os sorteados em aprêço, só podem ser licenciados quando tiverem pago suas dívidas.

(Aviso n.º 3.434 de 5-IX-40 — D. O. de 10-IX-40)

Companhia Itaquerê

Uzina Itaquerê

Município de Tabatinga
Estado de S. Paulo

Produção em 1939 :- 81.851 saccos.

Alcool 477.000 litros.

Fuzel Oil 800 litros.

Rua da Quitanda, 96
8.º andar

S ã O P A U L O

TRANSFERENCIAS DE DELEGADOS DO SERVIÇO DE RECRUTAMENTO

Os Comandantes da Região Militar, têm atribuições para transferirem dentro do território de sua jurisdição, de uma zona para outra, os delegados do Serviço de Recrutamento.

(Aviso n.º 3.445 de 6-IX-40 — D. O. de 11-IX-40)

VOLUNTARIADO

Não poderão ser aceitos voluntários em número que exceda a 50% dos claros previstos para preenchimento por conscritos e voluntários.

(Aviso n.º 3.446 de 6-IX-40 — D. O. de 11-IX-40).

* * *

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

A DEFESA NACIONAL, recebeu durante o mês de Setembro p.p. as seguintes revistas:

“Nação Armada”, n.º 10, Setembro, 1940; “Revista de la Escuela Militar”, Perú, n.º 174, Junho, 1940; “Revista del Ejército y Armada”, Paraguay, n.º 19, Jan. Fev., 1940; “Defesa Nacional”, Portugal, n.º 75, Julho, 1940; “Revista Militar del Perú”, Perú, n.º 5, Maio, 1940; “A Aspiração”, n.º 2, Set. Out., 1940; “Liga Marítima Brasileira”, n.º 398, Agosto, 1940; “El Libertador”, Equador, n.º 49 e 50, Jul., 1940; “Revista Militar del Perú”, Perú, n.º 6, Junho, 1940; “Revista Militar y Naval”, Uruguay, ns. 237 e 238, Mai. Jun., 1940.

MALZBIER DA ANTARCTICA



O segredo da sua juventude

O preparo físico é completado pelo uso methodico do valioso agente nutritivo que é o malte.

MALZBIER da ANTARCTICA

erveja fabricada com malte de melhor qualidade e pelos processos mais modernos e hygienicos, acha-se, agora, á venda tambem em 1/4 de garrafa que melhor se allia á elegancia e á delicadeza femininas.

MALZBIER da ANTARCTICA

À VENDA AGORA EM 1/4 DE GARRAFA

ESTAMPARIA
1924



"CARAVELLAS"
1939

O. R. MÜLLER & CIA. LTDA. - S. PAULO

RUA CARAVELLAS N. 26 - CAIXA POSTAL, 1155

TEL.: 7.2542

BISNAGAS PARA DENTIFRICIOS DE:

ALUMINIO

ESTANHO

CHUMBO

CHUMBO ESTANHADO

LAMINAÇÃO DE ALUMINIO "ALCADUR"

PAPEIS DE ALUMINIO PARA CHOCOLATES.

BONBONS, CIGARROS, ETC.

CAPSULAS DE ALUMINIO PARA GARRAFAS
PATENTE ALU-VIN

FORNECEORES DOS MAIORES LABORATORIOS DO PAIZ



BONS LAPIS —
RACIONALIZAÇÃO DO SERVIÇO
para consegui-la, JOHANN FABER
fabrica um lapis para cada uso

LOTUS — para cópias
ZEDE — para "ticar" e sublinhar
1205 — para uso comum

Os bons lapis levam a marca  (Dois
Martelos) e JOHANN FABER

Lapis JOHANN FABER Ltda.

Caixa Postal, 3100 — São Paulo

FUNDADA EM 1873



Companhia União Fabril

Succ. de Rheingantz & Co.

Tecidos de lã, Lã para bordar, Tapetes, Acolchoados, e Chapéus

Fornecedores do Exercito e da Marinha, ha mais de 50
anos, de: Mantas, Sarjas, Panos, Cobertores, Flanêlas e
Capacetes

Endereço telegrafico
FABRICAS

Rio Grande
Rio Grande do S
Brasil



S/A INDUSTRIAS REUNIDAS F. MATARAZZO

Fundada em 1881

INDUSTRIA — COMMERCIO — NAVEGAÇÃO
IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

Casa Matriz: S. Paulo (Brasil) - Caixa Postal, 86 - Tel. Matarazzo

Filiaes no Brasil: Rio de Janeiro — Santos — Curityba — Antonina — Jaguariahya — Marcellino Ramos — João Pessoa — Natal — Fortaleza — São Luiz do Maranhão.

Agencias no Brasil: Recife — Manáos — Belém — Parahyba — Mossoró — Aracaju' — Bahia — Ilhéos — Maceió — Victoria — Florianopolis — Joinville — Blumenau — Porto Alegre — Rio Grande — Pelotas.

Agentes no Extrangeiro: Buenos Aires — Genova — Milão — Napolis — Paris — Londres — Hamburgo — Trondhjem — New York — Copenhagen e Antuerpia.

Secção Bancaria: Correspondente Official do "Banco di Napoli" e do "Regio Tesoro Italiano".

AGENTE de: Industrias Matarazzo no Paraná.
Sociedade Paulista de Navegação Matarazzo Ltd.
Sociedade Agricola Fazenda Amalia.
Thermas de Lindoya.
S/A Les Perfumes de Chimene.

SOCIEDADE COLONIZADORA DO BRASIL LTDA

VENDEM-SE LOTE
 Linhas Sorocabana, Noroeste e Norte-Paraná

Instalações Industriais
 Fabricas: Beneficiamentos de algodão, café, arroz e farinhas, Serrarias e Olarias
 Usinas: Geradoras de eletricidade, açúcar e álcool
 Instalações de Utilidade Publica no Patrimônio: Delegacia de Polícia, Juiz e
 Cartório de Paz, Agencia do Correio, Igrejas Catholicas, Hospitais e
 Serviço telefonico.

CASA BANCARIA BRATAC

de CARLOS V. KATO

JUROS AO ANNO: Depósito de conta corrente movimento 4%,
 Depósito de Prazo Fixo 6%.

Casa Matriz: Rua Annita Garibaldi, 217 — S. Paulo — Caixa Postal, 2975 — Telephones 2-3121 e 2-3122

Av. 10 de Novembro, 86-C — Caixa Postal, 248 — Telephone, 389 — MARILIA

Filiaes: Rua Joaquim Nabuco, 34 — Caixa Postal, 267 — Telephone, 167 — ARAÇATUBA

Paz. BASTOS — Est. Rancharia — L. Sorocabana

Paz. TIETE — Est. Lussanvira — L. Noroeste

CASA BRATAC

Importação e Exportação dos Productos Estrangeiros e Nacionais

Casa Matriz — Rua Annita Garibaldi, 217 — São Paulo — Caixa Postal, 2 I — Telephone 2-3145

Sucursaes: Rio de Janeiro - Santos - Marilia - Araçatuba - Ourinhos - Porto Alegre - Lavras (E. Rio G. do Sul)
 Tibagy (Est. do Paraná) - Corumbá (E. Matto Grosso) - Carangola (E. Minas Geraes) - Ribeirão Preto

— RUA ANNITA GARIBALDI N.º 217 — SÃO PAULO —

Officina Mechanica

Construcções de Machinas

SERRALHERIA

GRADES - JANELLAS

PORTÕES - TANQUES

GUINDASTES - ETC.

LINDAU & CIA.

Informações technicas e esboços gratuitamente

Rua Leopoldo Fróes - 86 - Caixa Postal 382

Porto alegre - Rio Grande do Sul

SERVIÇO DE REEMBOLSO POSTAL

Caixa Postal 1002 - Rio de Janeiro

A DEFESA NACIONAL tendo em vista facilitar a aquisição de livros, não só militares como a de qualquer outros, á venda nas livrarias do Rio de Janeiro, introduziu na sua biblioteca o serviço de **ENTREGAS DE ENCOMENDAS CONTRA REEMBOLSO.**

Para isso os livros solicitados e em qualquer quantidade serão remetidos ao destinatario sendo a respectiva entrega feita mediante pagamento da importancia á agencia postal da localidade.

O porte, registro e as despesas relativas do SERVIÇO POSTAL DE ENCOMENDAS CONTRA REEMBOLSO correrão por conta da Biblioteca sendo incluídos no preço do livro.

A toda encomenda acompanhará a respectiva fatura.

Para facilidade do serviço os pedidos devem ser feitos na ficha para esse fim destinada.

P E D I D O

À Biblioteca de A Defesa Nacional

Caixa Postal 1602 - Rio de Janeiro

Em. / /

Pelo SERVIÇO POSTAL DE REEMBOLSO queiram
enviar-me os seguintes livros:

Nome

Unidade
(ou rua)

Cidade.

Estado

● AS MELHORES
MATERIAS PRIMAS

● OS MAIS MODERNOS
MÉTODOS DE FIAÇÃO,
TECELAGEM E ACABA-
MENTO DOS TECIDOS.

● CÔRTE ESMERADO.

● CAPRICO NA CON-
FECCÃO DAS ROUPAS.

● PREÇOS BAIXOS

● SÃO CARATERISTICOS
DAS CONFECCÕES

RENNER



Companhia de Tecelagem Italo-Brasileira

RIO GRANDE

Tecidos de algodão : Brins, Cassinetas etc.

Forneceremos as repartições technicas do Exer-
cito qualquer informação que nos for ou seja
solicitada.



Ender. Telegr.

ITABRAS

Caixa Postal

N. 23

FABRICA DE CALÇADOS
"SUL RIO GRANDENSE"

ADAMS
E TORTUME "HAMBURGUEZ"
ADAMS & CIA.

Importação directa de Couros e outros Materiaes estrangeiros.

MANUFACTORA DE COUROS

Calçados, Caronas, Perneiras, Assentos de
Cadeiras, Chinellos, Tamancos, Artigos para
Viagem, Malas, Bahús etc.

NOVO HAMBURGO — RIO GRANDE DO SUL

Hercules Ltda.

PORTO ALEGRE "Hercules"
CAIXA POSTAL 8 - END. TEL.

FABRICA DE TALHERES

de ALPACA POLIDA
ALPACA PRATEADA
AÇO INOXIDAVEL

da marca

Hercules

COMPANHIA CHIMICA

Rhodia Brasileira

Santo André — Estado de S. Paulo

Productos Chimicos

Industriaes e Pharmaceuticos. Productos
para Photographia, Ceramica,
Laboratorios, etc.

ESPECIALIDADES

PHARMACEUTICAS



Agente Exclusiva no Brasil da

Société des Usines Chimiques

Rhône — Poulenc — Paris

Wallig & Cia. Ltda.

Porto Alegre — Rio Grande do Sul

Fabricantes de fogões, camas de ferro e pregos das afamadas marcas :



MARCAS
REGISTRADAS



ESPECIALISTAS DE INSTALAÇÕES DE CO-
SINHA A COMBUSTIVEL OLEO, LENHA,
CARVÃO, GÁS E VAPOR.

Fornecedores do Exercito e da Marinha.

AGENTES AUTORIZADOS JUNTO AOS
MINISTERIOS DA GUERRA E DA MARINHA:

Companhia Instaladora Casa Berta Ltda.

Rio de Janeiro - Rua Uruguayana, 141

FILIAL EM SÃO PAULO:

RUA FLORENCIO DE ABREU, 10

é nosso, Brasileiros!

Ipiranga
S.A.

COMPANHIA BRASILEIRA DE PETROLEOS



QUALIDADE ECONOMIA
GASOLINA E QUEROSENE

OLEOS LUBRIFICANTES E COMBUSTIVEIS--AGUA-RA'S MINERAL
IPIRANGA S. A.

COMPANHIA BRASILEIRA DE PETROLEOS -- RIO GRANDE

Fabrica de Casimiras Kowarick
F. KOWARICK & C.

GRANDE PREMIO NAS EXPOSIÇÕES NACIONALES DE 1908 E 1922

Fabrica na Estação de Santo André

(EST. DE SÃO PAULO)

Escritorio : S. PAULO - Rua 3 de Dezembro, 17-2.^a

Caixa do Correo, 66 — Telephone : 2-1776

Endereço Telegraphico: BERKO

CODIGOS: A. B. C. 5.^a e 6.^a EDIÇÃO, RIBEIRO, BORGES, MORSE E MASCOTE

**Panos Militares para Officiaes
de qualquer typo**

S. A. Metalurgica "Otto Bennack."

FABRICA DE MAQUINAS - FUNDIÇÃO DE FERRO E METAL

JOINVILE - Caixa, 43 - Telgrs.: "FERRO" - S. Catarina

Maquinas modernas especializadas para a Industria da Mandioca.

Instalações completas para fabricação de Feculas-Amidos,

Raspas, Farinha panificavel, comum e do tipo Suruí

Araruta Feculas de milho e Batata, etc.

Representante: CARLOS BREITHAUPT

REPRESENTANTE GERAL

ALFREDO TIEDE

RUA ARAUJO P. ALEGRE, 70

ED. P. ALEGRE - Sala 1202

C. Postal, 3485 - End. Tel. "TIEDE"

TELEFONE 42-5929

Rio de Janeiro



Vagão de nossa fabricação

CIGARROS DE LUXO

SONIA

Nº 500

preço no varejo
\$8,00

CIGARROS DE LUXO

SONIA

Nº 500

CIA SOUZA CRUZ



ASSEGURE O SEU
"ASSEIO CORPORAL" COM
LIFEBUOY
SABONETE DE SAUDE

Redação e Administração:

QUARTEL GENERAL DO EXÉRCITO

Rio de Janeiro — Telefone: 43-0563

EXPEDIENTE

Diariamente das 14 às 18 horas

O Gerente é encontrado diariamente das 14 às 17 horas.

BIBLIOTECA

AS DE LIVROS — Na sede da Sociedade (Quartel General) — Diariamente, das 9 às 12 hs. e das 14 às 17 hs.

EM CONSIGNAÇÃO — Os Snrs. consignatarios poderão receber os saldos dos meses anteriores, diariamente na sede da Revista durante o expediente da Biblioteca.

EMENDA DE LIVROS — A Biblioteca de "A Defesa Nacional" se encarrega da aquisição de livros nacionais e estrangeiros que não existem em depósito em sua sede, mediante encomenda dos Srs. Officiais.

SECÇÃO DE INFORMAÇÕES

"A Defesa Nacional" mantém uma secção de informações destinada aos Snrs. Socios e Assinantes que servem fóra da guarnição de Janeiro.

— Fornecer-lhes todas as informações solicitadas sobre interesses ou militares.

— Fazer, mediante encomenda, a aquisição de objetos na praça de Janeiro.

SECÇÃO DE PUBLICIDADE

Diariamente — das 9 às 12 horas e das 14 às 16 horas.

CORRESPONDENCIA

Toda a correspondência relativa à Gerência deve ser remetida Caixa Postal 32, Ministério da Guerra. As colaborações deverão ser encaminhadas ao Major Djalma Rias Ribeiro, Caixa Postal 32, Ministério da Guerra, Rio, ou Escola de Estado Maior — Praia Vermelha.

PREÇOS

e sub-tenentes	ano	30\$000
	semestre	15\$000
tos	ano	25\$000
	semestre	14\$000

assinantes avulsos caso desejem que a revista siga registrada pagar mais 2\$400 por semestre.

os oficiais que desejarem ser socios de "A Defesa Nacional", pagar uma joia de 50\$000 de uma só vez ou em diferentes vezes durante um ano comercial.