

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactor-chefe A. PAMPHIRO — Redactor-secretario MARIO TRAVASSOS — Redactor-gerente SAYÃO CARDOSO

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO: — RUA DA QUITANDA, 74

ANNO XIV

Rio de Janeiro, 10 de Março de 1927

N. 159

Grupo mantenedor

A. Pamphiro, Mario Travassos, Sayão Cardoso
(Redactores) J. B. Gonçalves, Danton, Verissimo (da

Redacção) Luiz Procopio, Jorge Duarte, Jourdan, Pies, Aché (da administração)
Paes de Andrade, Silio Portella, Nilo Val, Eurico Dutra, Orozimbo.

Edição de 32 páginas

SUMMARIO

EDITORIAL

A proposito da fórmula ministerial

COLLABORAÇÃO

A significação strategica da politica ferro-viaria argentina e de suas linhas fluvias

Major Genserico

O Marquês de Barbacena e as promoções em seu tempo

Cap. Cidade

Em torno da Reforma Fundamental

(H. B.)

A Defesa Nacional argentina (Trad.)

Major Alvaro de Carvalho

Applicações da Photographia a Topographia

Cap. Portocarrero

Supremacia aerea da Argentina

Major Genserico

Themas de I. (Tactica na Guerra)

Cap. Derrival

Sobre Sap. Min. (Subsidios para os quadros de reserva)

Cap. Bandeira de Mello

DA REDACÇÃO

Interpretação errônea. — O Serviço Militar e a insubmissão. — Capitães montados. — Reabrem-se as Escolas. — Sargentos Secretarios. — Ephemerides do mês. — Expediente e bibliographia.

Acaba de sair do prélo:

Noções de Topographia de Campanha

PELO

Ten. Cel. Paes d'Andrade

Obra muito util especialmente aos officiaes
subalternos e inferiores dos corpo de tropa.

A' venda na Redacção de A DEFESA NACIONAL
e na PAPELARIA MACEDO, Rua da Quitanda, 74 - RIO DE JANEIRO

Preço (exclusive porte do correio) — 5\$000

Guia do Commandante do Grupo de Combate

T. Cel. Paes de Andrade e Ten. Pavel

Tratando de tudo o que compete saber ao seu
commandante para bem dirigir a sua pequena
unidade quer na paz quer na guerra.

Preço 5\$000

NOTA — A' venda na A Defesa Nacional
á rua da Quitanda, 74 - Rio

Os pedidos de fóra devem vir acompanhados de
um sello de 500 rs. para a remessa.

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactor-chefe A. PAMPHIRO — Redactor-secretario MARIO TRAVASSOS — Redactor-gerente SAYÃO CARDOSO
REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO — RUA DA QUITANDA, 74

ANNO XIV

Rio de Janeiro, 10 de Março de 1927

N. 159

EDITORIAL

A proposito da fórmula ministerial

Sómente agora, passados e são os quatro primeiros meses da nova administração da Guerra, *começa-se a perceber* o sentido pratico da fórmula lançada ao Exercito Nacional pelo actual Ministro da Guerra, ao empossar-se em seu alto cargo.

Amor ao trabalho quer dizer desinteresse pessoal, pertinácia, honestidade no esforço. Significa acção profunda, consciente, ininterrupta; ausencia de fatuidade, de espectacularidade; desejo sincero de produzir, estimulando as forças vivas da propria instituição; emfim, exprime o elevado conceito em que cada um se deve ter, o caminho unico para que o Exercito *se levante como que por si mesmo*.

Fé na victoria é o factor, psychologico que dá vida ao trabalho, assim definido; é a mola real da resurreição pelo trabalho honestamente consentido, a alma impulsionadora e alimentadora de todas as acções; a promessa de recompensa a todos os esforços, o ponto de direcção afastado que paira acima de todas as vicissitudes, orientando todos os seus sacrificios. Como factor psychologico representa o sadio entusiasmo no cumprimento do dever, a *intensidade de trabalho* como a suprema imantação de todas as energias.

Quem nos faz essas afirmações é o proprio regime a que se subordina o Ministro da Guerra e os seus auxiliares. E não é sem demoradas observações que chegámos as conclusões acima referidas.

Aquelle regime se caracteriza por dois agrupamentos de factos capitaes e que respondem aos dois termos da fórmula ministerial:

- 1.º — os factos que significam o nosso resurgimento de *dentro para fora*, inapercebidos mas vitalizadores;
- 2.º — os que exprimem a necessidade de *neutralizar-se o tempo perdido*, ou seja *trabalho intenso*, apesar de que sem *nenhuma agitação* e com o minimo de attritos.

Essas características tornam silenciosas as actuações, mas, não há duvida que emprestam á administração da Guerra o prestigio de verdadeiro dynamo cujas energias, transformadas, produzirão incalculaveis resultados com o passar do tempo. Sobretudo constituem o exemplo vivo do que seja *«amor ao trabalho e fé na victoria»*.

Infelizmente, porém, nem sempre as irradiações produzidas attingem directamente os resultados que visam. Encontram mentalidades complexas cuja travessia fazem mediante refrações que retardam e desorientam.

Para essas, a fórmula decisiva, que a todos deveria unir num só impulso, apparece sob enganosos aspectos levando á dispersão. Assim, alguns aspectos já tocados pelas intenções ministeriaes continuam, sob varios pretextos, na mesma estagnação de antes, embora haja a apparencia do contrario.

Principalmente a questão da *intensidade de trabalho* se manifesta quasi

que pela ausencia absoluta. Nesse particular, ha quem dê a impressão que dão os meninos vadios que querem fazer crêr que estudam sómente por andarem sobraçando livros ou ficarem tempo mais ou menos longo curvados sobre paginas abertas — *fazem tudo menos levar a serio os assumptos que lhes competem estudar.*

Faltam-lhes qualidades para os postos que occupam, embora, em certos casos, possam sobrar-lhes capacidades para outras funcções. Não sabem *discernir o essencial do secundario, o real do illusorio, o mais util do menos util.* Não têm *senso pratico, aptidões praticas.* São amethodicos que poderiam ser excellentes em qualquer outra funcção social, mas quanto ás funcções que exercem nada mais são do que espiritos investigadores, lamentaveis curiosos da complicada sciencia que é a organização da guerra.

*
**

Por mais que certas attitudes nossas possam desagradar a determinados elementos ou grupos de elementos (como está acontecendo com os commissioned na questão que abrimos a respeito do commissionamento) não cessaremos de bater-nos pela nossa organização em potencia militar.

Não somos dos que não podem sentir a gravidade de nossa situação politica no continente, nem dos que não

podem crêr na utilidade de solida organização militar para o nosso país. Se o fossemos já teríamos, definitivamente, encerrado o cyclo de nossa publicação.

Bem ao contrario disso. No dia da humilhação politica derivada da nossa incapacidade militar; quando a opinião publica chamar para julgamento aquelles que por quaesquer razões deixaram de cumprir com o seu dever, queremos que as collecções de «A Defesa Nacional» fundamentem o libello que contra estes lançará a Nação.

Há catorze annos que nos esforçamos por dissecar as nossas falhas, ao mesmo tempo que contribuir para saná-las. Hoje, á força de muito discutir e meditar, já são do conhecimento de todas as falhas como os remedios.

E' devêras lamentavel que no momento actual, a muitos respeitos favoravel á retomada da grande obra de nossa organização militar, encontrem-se ainda dissonancias que possam prejudicar o *urgente trabalho* de reparação que temos a fazer. E o pior é que essas reacções têm todos os sinais da passividade, não têm a nitidez das attitudes definidas.

Que se procure saber quaes são os entraves ao funcionamento da machina e que a Nação — desde já — não poupe em seu severo julgamento quem quer que os corporifique.

«Abrindo uma questão»

Interpretação errônea

Tem chegado ao nosso conhecimento que alguns *commissionados* se julgam offendidos com a attitude nossa em relação á situação anômala criada pelo *commissionamento em massa* havido nos últimos tempos.

E' um ponto de vista êsse lastimável em que alguns se têm collocado. Isso prova que não penetraram completamente o espirito da discussão que abrimos em torno do assumpto e que se deixam dominar na interpretação dos factos pelo ponto de vista pessoal, ou dos interesses pessoais.

Não apresentando elles suas sugestões sobre o assumpto, provam ainda que a solução do problema não lhes tem merecido bastante attenção ou mesmo interesse, em todo caso, opinião explícita.

Ora, nós criamos uma secção especial para se ventilar completamente o assumpto «Abrindo uma questão», onde, inaugurando-a, procurámos a solução que melhor convinha aos interesses do Exército e dos próprios commissionedos.

Não se justifica, portanto, a interpretação que alguns, menos esclarecidos, dão á nossa attitude e tanto mais quanto a «Defesa Nacional» tem sempre uma porta largamente aberta, a secção «Sugestões», a todos que têm opiniões justas a manifestar sobre factos de interesse geral. Essa secção, que não é anônima porque os originaes devem ser assinados, publica no entanto, sem assinatura as idéas de cada um para deixar mais a vontade os seus autores.

A significação estratégica da política ferro-viaria argentina e de suas linhas fluviaes (*)

Pelo Major Genserico Vasconcellos

Teve o *Jornal do Brasil* oportunidade, em successivos editoriaes, de tratar no quadro de informações fidedignas dos grandes preparativos militares, navaes e aereos da Republica Argentina, que lhe dão, sem duvida alguma, a supremacia da força na America do Sul. Mas os seus commentários seriam incompletos se não examinássemos com o maior cuidado outros aspectos de sua methodica preparação para uma guerra eventual.

Na guerra moderna, que reclama o concurso das massas nacionaes mobilizadas, é elemento preponderante a maior ou menor facilidade das communicações. Possuindo a Republica Argentina a mais extensa rede ferro-viaria da America do Sul, dispondo de vasto systema fluvial, a sua mobilização será mais rapida do que a dos seus vizinhos. Para tal rapidez concorrem, por outro lado, vinte e cinco annos de serviço militar obrigatório e a instrução annual de centenas de officiaes de reserva.

As massas mobilizadas perderiam, porém, uma parte do seu valor, se não podessem ser transportadas em menor tempo que os adversarios provaveis, aos theatros de operações, onde as batalhas decidirão da victoria.

Succinta exposição da politica ferro-viaria argentina nos ultimos vinte annos e do constante melhoramento da navegabilidade dos seus rios provarão aos leitores que a nossa vizinha é preidente e está em condições de transportar, com relativa rapidez, todas as suas forças ás suas fronteiras orientaes.

Em 1902 liquidou a Argentina, por meio da arbitragem, o seu conflicto com o Chile. Dous homens evitaram a guerra: o grande General Roca e o General Pablo Rikeri, então Ministro da Guerra. Deve-lhes a America do Sul a suppressão de uma pagina de sangue de sua historia, quando todas as esperanças de solução pacifica haviam desaparecido.

(*) N. R. — Do nosso illustre camarada Major Genserico Vasconcellos recebemos expressiva carta, enviada do Sanatorio de Hauteville, em que nos apresenta quatro magníficos estudos entitulados: — 1.º) *A significação estratégica da politica ferro-viaria argentina e de suas linhas fluviaes*. 2.º) *A supremacia aerea dos argentinos*. 3.º) *O que vemos nas manobras argentinas*. 4.º) *A explicação dos trabalhos dos Estados Maiores de Terra e Mar*. Na alludida missiva, o Major Genserico nos avisa de que esses estudos saíam tambem no *Jornal do Brasil*, primeiro porque deseja que os mesmos tenham ampla e immediata divulgação, depois porque o espirito jornalístico primando sobre o technico (no modesto juizo que faz

A partir dêsse momento, despreoccupada a Argentina da sua fronteira andina, observa-se na sua organização militar e naval e na construcção de suas linhas ferreas, o transporte lento e methodico do seu potencial para a bacia do Prata.

Trataremos hoje tão somente da politica ferro-viaria e do aparelhamento das linhas fluviaes.

Quaes os objectivos da politica ferro-viaria argentina a partir de 1902? A ligação de suas linhas com as dos países que formaram, antes da independencia, o antigo vice-reinado do Prata e o aumento das linhas de transporte á fronteira traçada pelo rio Uruguay.

Até 1910 o caminho de ferro Central do Paraguay estacionava em Villa-Rica, como no tempo da guerra que nos foi declarada pela insania de Lopez. O governo argentino interveio então, fornecendo á empresa os fundos necessarios para a construcção da linha entre Villa-Rica e Encarnación, de frente da cidade argentina de Posadas.

Ora, como as linhas que percorrem as provincias de Corrientes e Entre-Rios possuem a mesma bitola que a estrada paraguaya, o governo argentino resolveu estabelecer uma communicação directa entre Buenos Aires e Assumpção. Daí o prolongamento da linha ferrea de S. Thomé a Posadas, e a construcção do ramal de Ibi-cuhy, ao sul da provincia de Entre-Rios, até á margem direita do rio Paraná. Mas o rio Paraná, caudaloso e largo, oppunha-se duas vezes á ligação directa entre Buenos Aires e Assumpção. A technica moderna resolveu o problema: se duas pontes, pelo immenso custo, não podiam ser lançadas, o *ferry-boat* venceria a difficuldade. Em 1912, se não nos falha a memoria, correu o primeiro trem directo entre as duas capitães. O comboio parte de Buenos Aires e chega a Zá-

dese seu esforço) não autorizaria dedicá-los exclusivamente a *A Defesa Nacional*, órgão essencialmente technico.

Embora lutemos, no momento actual, com terrivel falta de espaço faremos o possível para dar facil escoamento aos seus brilhantes artigos, para que os nossos camaradas dos Estados possam dispor delles conforme a intenção de seu autor. Seja como fôr, honra-nos sobremodo a correspondencia com que acaba de nos distinguir tão brilhante camarada, a quem desejamos breve regresso á bella e vigorosa actividade que sempre o assinalou como das mais vigorosas e mais bellas intellectualidades militares de nosso país.

rate, atravessa uma primeira vez o Paraná em *ferry-boat*, entre Zárate e Ibicuhy, corre para o Norte passando por Concordia, de onde ao longo do Uruguay, por Monte-Caseros, Paso-de-los-Libres, S. Thomé, entra em Posadas, cruza de novo o Paraná, em *ferry-boat*, entre Posadas e Encarnación, e daí, por Villa-Rica, attinge Assumpção, depois de 1500 kilometros de percurso e 50 horas de viagem.

De uma cajadada matava a Argentina dous coelhos: firmava a sua influencia politica e economica no Paraguay e estabelecia uma linha directa entre Buenos Aires e a zona fronteira de Monte-Caseros.

O Paraguay tornou-se assim uma dependencia economica da Argentina, porque, desmantelada a navegação feita pelo nosso Lloyd, entre Montevideu e Assumpção, tudo o que importa ou exporta, segue dous unicos caminhos: a estrada de ferro citada e as linhas de navegação argentinas. Buenos Aires é, pois, auxiliada pelos seus bancos e casas commissariadas do porto de ultramar do pequeno Paraguay. A configuração geographica da Bolivia é summamente interessante. Na alta planicie andina eleva-se a sua Capital nos arredores da altitude de 4.000 metros. Em tão vertiginosa altura vive a maioria da sua população, existe a sua melhor riqueza e concentra-se toda a sua vida politica e administrativa. País mediterraneo, as suas communicações seguem, naturalmente, ap artil do planalto immenso e majestoso, a queda natural das aguas que correm para os dous oceanos: o Atlantico e o Pacifico.

Todos os países que cercam a Bolivia buscam desviar-lhe o tráfego para os seus portos. Se o Chile já o fez com a sua linha de Antofagasta á La Paz, nós tentámos realisá-lo pela Madeira e pelo prolongamento da Noroeste, a partir de Corumbá, em direcção a Santa Cruz de la Sierra. Nessas tentativas ficámos a meio caminho, e abandonámos o complemento da Madeira-Mamoré pela visão longinqua do porto de Santos.

A Argentina adiantou-se. Na occasião do centenário boliviano partiu o primeiro trem de Buenos Aires para La Paz. E' uma linha da bitola de um metro que se estira por 2.400 kilometros.

Mas a Argentina receia a construcção da Corumbá á Santa Cruz de la-Sierra, objectivo distante, pois, no momento presente, dadas as nossas difficuldades financeiras e economicas, melhor vale empregarmos todos os nossos recursos em jungir, por trilhos, as partes do nosso immenso dominio territorial. E' uma questão de unidade e suprema defesa.

Para combater a futura influencia da Corumbá-Santa Cruz de la-Sierra, a Republica Argentina negociou o protocollo Carrilo-Gutierrez.

Já estará aprovado pelo Congresso Boliviano? Não podemos affirmá-lo.

Em tal protocollo a Bolivia concede á Republica Argentina a linha tronco Tacuyba-Santa Cruz de la-Sierra e varios ramaes para Leste, em direcção ao curso do rio Paraguay. Facto interessante: as linhas foram

estudadas por technicos argentinos e serão concedidas ao governo argentino.

Compreende-se assim, facilmente, que a nossa vizinha do Sul já collocou, sob o dominio do porto de Buenos-Aires, o territorio que pertenceu ao antigo vice-reinado e faz parte hoje da Bolivia, accrescendo ao mesmo passo a sua influencia politica.

Com o Uruguay, ultima porção do antigo vice-reinado, não obteve a Argentina o exito desejado. Não se contenta o seu governo com a força centripeta de Buenos-Aires, força representada por varios componentes: comunidade de lingua, de origem, facilidades de communicações, influencia cultural, grandeza economica, etc.

Montevideu é a estação de verão de Buenos-Aires. Dous vapores diarios põem em communicação as duas grandes capitais. As rotas de Buenos-Aires a Montevideu, através das brumas do estuario do Prata, são dragadas e illuminadas pelos argentinos. Todo o caminho fluvial do rio Uruguay até concordia e Salto, onde a navegação é interrompida pelas corredeiras, é dragado e marcado por boias illuminativas pelos argentinos.

Buenos-Aires deseja mais: a ligação da rede ferro-viaria das provincias de Corrientes e Entre-Rios, na mesma bitola de 1m,405, com o systema uruguayo. Uma ponte, entre Concordia e Salto, por cima das corredeiras, permitiria a passagem dos trens de uma das margens á outra.

No dia em que se estabelecer tal ligação, terá realizado a Argentina o seu velho sonho: a vinculação ferro-viaria de todo o antigo vice-reinado com Buenos-Aires.

Não esqueçamos, por outro lado, que a união dos dous systemas ferro-viarios tornaria mais insegura a nossa fronteira do Sul ed o Sudoeste. Se os uruguayos consentirem, o rio Uruguay, serio obstaculo, será contornado.

...

Quem conhece a organização actual do Exercito Argentino e o seu novo programma militar deduz facilmente que a sua provavel ordem de batalha comprehenderá 12 divisões de infantaria do typo ternario, 6 activas e 6 de reserva, 3 divisões de cavallaria independente e as formações especiaes necessarias. A distribuição das guarnições do tempo de paz, que são centros de mobilização, mostra, por outro lado, de que pontos devem partir os transportes de concentração para a fronteira cavada pelo rio Uruguay, que interessa sobremaneira o ponto de vista brasileiro.

Façamos, porém, uma observação geral. A maioria da população argentina concentra-se ao sul do rio Paraná. Por isso, com excepção de grande parte da 3.^a divisão, estacionada e recrutada nas provincias de Corrientes e Entre-Rios, todo o resto do Exercito argentino distribue-se pelas outras provincias. O problema da concentração reduz-se, em ultima analyse, á indagação dos meios de transporte da margem direita do Paraná á fronteira do Nordeste.

Até 1910 eram escassos os meios de transporte. Duas linhas apenas procuravam

a nossa fronteira: a de Concordia a Monte-Caseros e a de Corrientes a Monte-Caseros. Desta sorte a totalidade do Exercito argentino, depois de mobilizado e transportado a Buenos-Aires, Rosa e Santa Fé, portos da margem direita do Paraná, devia ser embarcado em navios fluviaes e conduzido respectivamente aos portos de Concordia na margem direita do Uruguay, e Corrientes, na margem esquerda do Paraná, para a sua concentração na fronteira Nordeste.

Depois de 1910 observam-se dous factos: o aumento das guarnições das provincias de Entre-Rios e Corrientes, com o estacionamento de uma divisão de cavallaria independente em Concordia, força de cobertura da massa a concentrar-se na zona de Monte-Caseros; e o desenvolvimento rapido das communicações para accelerar eventual concentração na mesma fronteira.

A primeira manifestação pratica dêsse proposito foi a ligação directa entre Buenos-Aires e Monte Caseros. Mostramos o seu estabelecimento linhas acima, quando tratamos da grande linha Buenos-Aires-Assumpção.

Das divisões do Exercito argentino, quatro, pelo menos as 1.^a e 2.^a activas e as duas de reserva correspondentes, e uma parte da 6.^a, constituída provavelmente de unidades especiaes e dos destacamentos de montanha, mobilizam-se em Buenos-Aires e Campo de Mayo, onde, desde o tempo de paz, possuem as suas guarnições.

Ora, a ligação directa Buenos-Aires, Zárate, Ibicuihy, Concordia, Monte-Caseros, facilitou-lhes o transporte até á fronteira, sem solução de continuidade.

Mas a massa mobilizada em Buenos-Aires e Campo de Mayo deve compor-se de uns 100.000 homens, com immenso impedimento.

Uma só linha, mesmo de bitola larga, com o pequeno rendimento do *ferry-boat*, seria transportada lentamente. Para tornar mais rapido o respectivo transporte, os argentinos o auxiliarão com a excellente linha navegavel Buenos-Aires-Concordia, completamente dragada e illuminada noite edia e servida por numerozo material de navegação.

Mas a linha Buenos-Aires-Monte-Caseros apresenta grave inconveniente: mesmo com a cobertura, disposta actualmente desde o tempo de paz, ella pode ser interrompida, pois percorre a fronteira numa extensão de 300 kilometros. Daí a construcção da linha Diamante-Curuzú-Guatiá, parallela á primeira, pelo centro da provincia de Entre-Rios.

O Estado Maior Argentino julgava de tanta importancia tal caminho de ferro que o seu acabamento entre Villa Federal e Curuzú-Guatiá, foi confiado a um batalhão de engenharia. Em Dezembro do anno passado inaugurou-se o ultimo trecho, e o mesmo batalhão, emprega-se, no momento presente, em concluir a transversal Villa Federal-Concordia, que é a linha de manobra da massa a concentrar-se na região de Monte-Caseros.

A 3.^a divisão activa, com a correspondente de reserva, têm as suas naturaes li-

nhas de transporte nas estradas de ferro que percorrem as provincias de Entre-Rios e Corrientes; Guabguaychú-Monte-Caseros; Paraná-Villa Federal-Curuzú-Guatiá; Corrientes-Curuzú-Guatiá-Monte-Caseros.

O problema do transporte das 4.^a e 5.^a divisões, dissiminadas nas provincias do Oeste e do Norte, era mais difficil. Os transportes de concentração deviam começar por conduzi-las á Santa-Fé, de onde partiriam pelo rio Paraná para determinados pontos da margem esquerda do mesmo rio. Complicava-se além disso a questão com a diversidade de bitolas: 1m,600 e 1m.

Mas os argentinos contornaram a difficuldade. A principio construíram a transversal Laguna-Paiva-Dián Funes, ligação de todo o systema da bitola de 1 metro. Evitaram assim o transbordo. Mesmo assim o transporte da 5.^a divisão, e sua correspondente reserva, distribuidas nas provincias do Norte: Catamarca, La Rioja, Salta, Juguy, Tucuman, era por demais moroso. Todas as tropas deviam tomar a direcção do Sul, e de lá de Leste, percorrendo, até a margem direita do Paraná, mais de mil kilometros.

Surgiu então o projecto das duas linhas parallelas do Chaco: Metán a Barranqueras, defronte de Corrientes e Embarcación á Formosa.

O entroncamento de Quimilí já consente a utilização da linha de Barranqueras.

Ambas as linhas do Chaco são construídas pelo governo. Recente decreto fornece recursos para a sua conclusão no começo de 1928.

Ninguém pode desconhecer a importancia das linhas fluviaes do rio Paraná e Uruguay no problema da concentração argentina na fronteira do Nordeste. O rendimento destas linhas depende, especialmente, do numero e tonelagem das embarcações e da facilidade de navegação. E' numerozo e excellento o material que as percorre. Calculo-o em duzentas mil toneladas.

O plano de transportes fluviaes está minuciosamente organizado. Nem se podia esperar outra cousa da competencia dos Estados Maiores de terra e mar dos nossos vizinhos. Tal plano é revisto, sempre que uma modificação no systema ferro-viario, a fixação de nova guarnição ou outra causa assim o exige.

Quanto á facilidade de navegação, para que se não interrompa noite e dia, subordina-se á dragagem dos passos e á illuminação dos canaes a serem percorridos pelas embarcações.

O esforço argentino a esse respeito merece admiração. A partir de Buenos-Aires até Concordia toda a rota fluvial é balizada por boias illuminativas; o mesmo acontece entre Buenos-Aires e a confluncia do Paraguay e do Paraná, nas celebres Tres Bocas.

Os trabalhos proseguem pelo Paraguay acima em direcção de Assumpção; e pelo rio Paraná até Posadas. Destarte, a Argentina, dominando os caminhos fluviaes dos dous grandes rios, exerce, por outro lado,

seria influencia politica e economica sobre as republicas do Paraguay e Uruguay.

Seria longo referir-nos aos imensos trabalhos de aprofundamento dos passos dos referidos grandes rios. Para a nossa these, lembramos que a imprensa argentina publicou, não há muito tempo, o pedido do Ministerio da Guerra ao de Obras Publicas no sentido de accelerar os trabalhos da correnteira do Apipé, á jusante de Posadas, por ser isso indispensavel á eventual concentração do exercito argentino. Na epoca da vasante o Apipé difficulta seriamente a navegação, só permitindo a passagem de navios de muito pequeno calado.

Podemos agora resumir o que escrevemos. No estado actual das cousas quatro linhas ferreas e duas fluviaes concorrem para a concentração argentina na sua fronteira do Nordeste, que é a nossa. As quatro linhas são: Buenos-Aires-Concordia, Monte-Caseros; Diamante-Villa Federal-Curuzú-Guatia; Corrientes-Monte-Caseros; Posadas-Sto. Thomé; todas de bitola de 1m,405, lastreadas e construidas em excellentes condições technicas.

As duas fluviaes, como mostrámos, são: Buenos-Aires-Posadas, pelo rio Paraná; Buenos-Aires-Concordia, pelo rio Paraguay.

Como se apresentaria a concentração argentina na fronteira do Nordeste, cavada

pelo rio Uruguay? A resposta não é difficil. Localizadas as guarnições e os centros de mobilização, estudadas as linhas de transporte, conhecendo-se a situação das prova-veis forças em presença, podemos concebê-la em duas massas. Uma ao Sul, na região de Monte-Caseros: 4 divisões activas, 1.^a, 2.^a, 3.^a e 4.^a, e as 4 correspondentes de reserva, e 2 divisões de cavallaria independente; outra ao Norte, 5.^a e 6.^a activas, e as correspondentes de reserva, e uma divisão de cavallaria na região de Posadas.

Como variante podemos admittir que a 4.^a activa faça tambem parte do grupamento do Norte.

A concentração não será feita de um bloco. As 1.^a, 2.^a e 3.^a divisões activas e duas de cavallaria independente serão as mais rapidamente mobilizadas e transportadas; virão depois as 4.^a, 6.^a e 5.^a activas. As de reserva seguirão o mesmo rythmo.

O dispositivo inicial da concentração tem o seu calcanhar de Achilles: entre as duas massas só a linha ferrea Monte-Caseros-Posadas, que corre na lingua de terra entre a Laguna-Iberá e o rio Uruguay, as une. Atravessado o rio Uruguay, as duas massas só tomarão contacto a 350 kilometros da travessia.

Taes são as observações que, sem espirito alarmista, submettemos á opinião pensante e dirigente do Brasil.

● serviço militar e a insubmissão

A fallencia do novo Serviço Militar é um facto visivel a todos e ninguém a contesta. Há apenas um grave exaggero em considerar-se essa fallencia definitiva, producto de uma situação insolúvel.

Sem desconhecer os males e impropriedades da lei de recrutamento actual, somos dos que creem estar as causas do fracasso mais nos executores da lei, que não a respeitam, não a amam e não a comprehendem, do que nas suas proprias falhas. Dessas falhas só uma deve ser considerada como causa do mallogro actual: não ter a lei considerado a falta de preparação civica e moral da grande maioria dos que a deviam executar e faser executar.

E' dessa maneira que uma reforma se faz necessaria, mas reforma que leve em conta essa defficiencia de executores.

A iniciativa tomada por Cmts. de regiões militares fazendo guerra á insubmissão pela captura dos insubmissos e processo aos *vandálicos negociadores da honra da patria*, com seu resultado relativamente excellente, parece indicar

uma previsão necessaria na reforma do Serviço Militar.

E' necessario criar uma «policia especial do Serviço Militar» com o fim não só de capturar directamente os insubmissos e refugos, como devem criar, para que sejam punidos, os falsificadores de *documentos*, os criadores de justificações graciosas.

E' uma industria a combater de todos os modos materiaes e moraes, essa de alguns advogados, que até tendo empregos na propria *justica militar* annunciam e propalam a facilidade de conseguir *isenções* etc.

E' inacreditavel que esses factos possam dar-se sem reacção das autoridades dentro do proprio Ministerio da Guerra, como até aqui se tem verificado.

Cremos que quando o actual governo voltar suas vistas para tão importante assumpto, sentirá connosco a importancia de «uma policia do serviço militar».

De resto, não é despresivel a experiencia das iniciativas a que nos referimos acima.

O Marquês de Barbacena e as promoções em seu tempo

Pelo Cap. F. de Paula Cidade.

Os acontecimentos militares do anno de 1827 vieram collocar frente a frente dois dos mais cultos generaes sul-americanos.

Alvear e Barbacena, por singular coincidência, têm sido negados e combatidos tanto no Rio da Prata como no Brasil.

Ambos, por imposições da época em que viveram foram politicos e daí talvez a legenda escura que os persegue, como reflexo dos successos que se desenrolaram nos scenarios daquella e dalém Prata.

Podem-se apontar erros que hajam commettido quer no terreno tactico, quer no terreno estrategico, mas quantos generaes podem ser citados, na historia de todos os tempos, como inatacaveis sob tal ponto de vista?

Do general Barbacena muito se tem escrito para deprimi-lo; no entanto, quasi tudo o que contra elle se articula provem da tradição oral.

Devo confessar que ao tomar contacto com os archivos daquella época, ia de espirito prevenido contra o homem de quem sempre ouvi dizer mal; pouco a pouco, porém, fui me convertendo ao seu credo. Hoje não posso deixar de considera-lo uma victima das intrigas da época, pelo menos no que diz respeito ás suas qualidades de general e de chefe do exercito do sul.

Neste artigo, desejo apresenta-lo como criador de um corpo de officiaes, através de suas idéas sobre promoções. Mas, para perfeita comprehensão do assumpto, é necessario esboçar o scenario da época.

O país achava-se convulsionado pelo movimento separatista, officializado pelo famoso grito do Ypiranga, que em 7 de Setembro de 1822 havia rompido os laços que nos ligavam a Portugal.

Após grandes relutancias de D. João VI, um tratado, feito sob as vistas do governo inglês, reconhecera o desmembramento do vasto imperio que no dizer de Camões acompanhava a trajetória apparente do Sol. Desapparecia o Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves para dar lugar a duas novas associações humanas, uma das quaes era o Brasil.

As populações brasileiras scindiram-se naturalmente em dois grupos, cada um constituindo um partido.

Reconhecida a independencia ja em Dezembro de 1825, esses agrupamentos evolveram para os dois partidos historicos que deviam desaparecer em 1889, ou mesmo, para as afflorescências republicanas.

Nessas condições, ninguém se entendia. Os liberaes accusavam os conservadores de estarem traindo a propria patria; os conservadores accusavam os liberaes do mesmo crime, por motivo vario...

E o exercito também se compunha de liberaes e de conservadores!

De ambos os lados houve sem duvida quem lucrasse com a balburdia geral.

Um certo numero de chefes militares, esquecendo que um exercito é um todo que se forma de particulas aparentemente insignificantes, que um exercito é antes de tudo uma expressão moral, passou a considerar as promoções como se cada uma fosse um caso isolado, sem repercussão sobre o conjunto da força armada.

Então, todos os pretextos foram bons para justificar as protecções, mais escandalosas, dispensadas aos amigos, aos parentes dos parentes e especialmente aos correligionarios politicos.

Para demonstrar que a senha não partia da antiga corte, aí está o caso de um proximo parente da marquesa de Santos, perambulando pelos descampados do sul, quando se achava tão perto do coração do imperador.

Eram os bravos lidadores do exercito do sul que se arrastavam nas vagas alterosas da politica, separados por intrigas de toda especie, transformando-se alternadamente em logradores e logrados.

Como isso tudo é fruto de uma época, que não havia de ser a unica em nossa historia, não é possivel condemná-los, com menosprezo de suas virtudes guerreiras e civicas.

Do mesmo modo, não é natural que se acceite sem maior exame um sem numero de accusações, formuladas pelas velhas gerações contra o marquês de Barbacena.

A sua integridade de caracter, revelada pelos archivos da época, põe por terra a triste legenda que envolveu o seu nome de general.

Concluído este preambulo, vejamos como o general em chefe do exercito do sul informava as propostas de promoções, no anno da batalha do Passo do Rosário.

Em 15 de Março de 1827, o general em chefe officiaa ao ministro da guerra, conde de Lages (1), encaminhando as propostas feitas pelos commandantes do 2.º Corpo de Artilharia Montada e 5.º Corpo de Artilharia de Posição, negando-lhes assentimento, porque a lei não fôra cumprida (2), sendo os proprios commandantes que declaravam que os officiaes não tinham estudos. «Que se pode esperar de artilheiros tão profundamente ignorantes?» pergunta elle.

Noutro documento da mesma data, accrescenta: «Estes commandantes parecem Apostolos da ignorancia».

Enviando a 5 de Abril de 1827 uma proposta do general Lecór, visconde da Laguna, faz-lhe as seguintes anotações: «Quando um paisano como este faz grandes serviços (referia-se a don Juan José Duran, proposto para marechal de campo!), he remunerado com foros, commendas, titulos, etc., e não com a patente de general, que exige conhecimentos proprios. Se o referido don João tem serviços, o que ignoro, mas devem ser conhecidos pelo governo, pode muito bem ser elevado a barão de sua fazenda de Santa Luzia».

Na proposta do brigadeiro João Pedro Lecor (parente do proponente) para marechal de campo, por ser «o mais antigo», observa o marquez de Barbacena: «A antiguidade só por si não dá merecimento, ou direito á promoção, na classe dos generaes (3), á qual á lei exige qualidades eminentes.

Ignoro se V.^a Ex.^a conhece este brigadeiro, mas tomando o incommodo de o chamar a sua presença em dois mi-

nutos ficará convencido de sua estipudez ou nullidade. Está em condições de ser reformado, como anteriormente fôra em Portugal».

Na proposta do brigadeiro graduado Duarte Guilherme Corrêa de Mello para effectivo, escreveu: «Este brigadeiro representou quando o encontrei no Rio Grande, que não podia fazer a campanha em razão de suas molestias e pediu para ficar na praça de M. Vidéu. Promover os officiaes doentes e que recusam fazer o serviço, he mesmo que fomentar a preguiça, etc., etc.».

Na proposta do coronel José F. da Cunha para brigadeiro, accrescenta: «Este official, quando o encontrei no Rio Grande, representou-me estar incapaz de serviço activo, em consequencia de inúmeras molestias; recusou ir para a campanha e voltou para Monte Vidéu, a conduzir sua mulher para o Rio de Janeiro. Taes officiaes, quando as molestias são verdadeiras merecem reforma, quando falsas, baixa, e em nenhum caso promoção».

A 7 de Abril do mesmo anno, escrevia Barbacena ao ministro da guerra, reclamando contra o facto de um sargento ter sido promovido a major! E' que Antonio Adolpho da Fontoura era porta-estandarte do Regimento 22 e «appareceu de repente despachado em major graduado, conjuntamente com outros officiaes que se haviam distinguido na acção do Gragoatá, em Agosto».

Admitte o general que tenha havido «qui pró quó na copia dos officios ou listas», em consequencia do que «foi o nome do supplicante incluído entre os dos capitães, em lugar de ser incluído entre os dos inferiores (4) e cadetes», o que o marquês considera «contrario á disciplina».

Vê-se aí um punhado de razões bastantes, para que o marquês de Barbacena não tenha sido popular no exercito de cem annos atrás.

Seriam as unicas? Não. Mas, isso já é outra historia.

(1) Documentos do Arch. Nacional.
(2) O decreto de 4 de Dezembro de 1822 revigora, ligeiramente alterada, a lei de 4 de Julho de 1764, que exige um exame para os postos vagos de major inclusive. Este exame, a que a lei chamava «oposição», realizava-se na Academia Militar para os corpos da antiga côrte, nas provincias de segunda ordem, perante o commandante das armas e um official superior por elle nomeado e nas de primeira ordem, perante o commandante das armas ou perante um official general por elle determinado.

(3) A promoção era exclusivamente por merecimento, de accordo com o decreto de 28 de Abril de 1791.

(4) Os porta-estandartes eram sargentos e figuravam entre as praças de pré das companhias para os effeitos de vencimentos, etc. Praças de cavallaria, existiam na razão de um por esquadra, vencendo maior soldo que qualquer outro sargento, isto é, 380 reis diários, pagos de cinco em cinco dias, quando por acaso os vencimentos não estavam atrasados...

Em torno da Reforma Fundamental

As promoções no Exercito

Já tem sido sufficientemente posta em evidencia a necessidade urgente de reforma dos processos actuaes que regulam as promoções no Exercito, de Tenente a General, principalmente dos que se referem ás promoções chamadas *por merecimento e por escolha* (Generaes). Os defeitos, falhas e insufficiencias de taes processos, isto é, da Lei actual, de tal modo incompatibilizaram-se com a situação e aspirações dos nossos dias, que a premencia de reforma já se impõe. Certamente com lugar proeminente no programma das importantes e vultuosas cogitações dos responsaveis pela gestão das nossas cousas da guerra, programma que sem dúvida tem por fim dar nova orientação á instituição das questões fundamentaes, assentar a organização do Exercito Nacional em bases mais modernas, finalmente conduzir a vida desse Exercito segundo normas de acção mais firmes, mais rijas, sobretudo mais práticas, mais consentâneas com os ensinamentos que vamos recebendo da M. M. F. e do conhecimento cada vez maior das nossas necessidades.

Uma boa Lei reguladora das *promoções no Exercito* constitue de facto assumpto de magna importancia, pois é absolutamente fundamental na vida da instituição, visto que se refere e deve regular a mais seria das questões que alicerçam a disciplina, isto é, a questão da justiça, na sua mais ampla accepção terrena, no verificar os méritos que resultam da actividade, dos esforços e da conducta de cada um, sobretudo no seleccionar e classificar as aptidões para a escolha dos que devam progressivamente ascender aos mais elevados graus da hierarchia, futuros representantes ou expoentes de uma classe e de uma mentalidade, para cuja formação já se exigem qualidades que formam um complexo conjunto de dons intellectuaes, moraes e physicos.

Tal assumpto, em consequencia das exigencias e tendencias de uma cultura que evolue formidavelmente sob os mais bellos, elevados e abnegados impulsos, ou mais accentuadamente — em consequencia dos melhores interesses da Patria — não pode ficar a mercê do critério de condições theóricas, vagas, inexpressivas, muito menos sob a acção de factores aleatorios, de ascendencia actual notoria, mas absolutamente condemnaveis porque conduzem na maioria das vezes a resultados insophismavelmente contraproducentes; ao contrario elle deve ser definitiva e sabiamente regulamentado, para concretizar afinal em conjunto de normas práticas na altura daquellas exigencias, tendencias e interesses. Tal é o nosso desejo ou o *desejo universal*, para lancar uma phrase mais caracteristica da situação.

Ora, iniciasteis no Editorial do n.º 157 da vossa utilissima Revista a discussão do assumpto de que acabo de tratar. Li com attenção esse artigo e pude capacitar-me de

que lançasteis a boa semente da nova Lei e sua regulamentação. Peço venia para também cooperar, com insignificante préstimo, na elaboração ou ventilação *extra-officio* de tão momentoso assumpto; talvez não sejam perdidos o vosso e o trabalho de outrem, a respeito, que vos chegue ás mãos, bem como as minhas modestissimas considerações.

Assim, no correr da ennumeração fundamental que fizesteis, visto, de uma lado accrescentar algumas medidas complementares que — segundo me parecem — bem se enquadram no vosso trabalho, como acceptáveis prescripções regulamentares futuras, de outro introduzir algumas novas, e finalmente apresentar uma ou outra discordancia acerca de pontos ali fixados. Nestas condições, supponho que merecem attenção as idéas abaixo, que, referindo-se ás bases e medidas que a Lei estabelesteis, só têm por fim cogitar das promoções durante o *tempo de paz*; para o *tempo de guerra* ou para *periodo de commoção intestina* em que actuem as forças do Exercito por determinação do Executivo, devem presidir outras condições e regras, também a estabelecer desde já com firmeza e elevação de vistas.

Entrando em materia, temos:

a) As épocas a que se refere o n.º 1.º das bases da nova Lei podem ser os meses de Março e Setembro de cada anno. Mas, para que a Lei e seu Regulamento tenham bom inicio de applicação prática, no que se refere a esta parte, é necessario que se tenham em conta o seguinte: correspondendo a cada periodo annual de promoções a apresentação das listas completas, por armas e serviços, dos qualificados para a promoção por merecimento, essa apresentação — de accordo com o que estatue o n.º 2 das bases e com a fixação de épocas que acaba de ser feita acima — deve corresponder ao mês de Janeiro de cada anno; muito boa época, pois que se segue immediatamente ao periodo terminal dos trabalhos annuaes — Dezembro. Ora, se a Lei tiver a sua approvação no Congresso nos primeiros meses do seu funcionamento (Maio e Junho), portanto dentro do primeiro semestre do anno, e o Regulamento respectivo fôr publicado ainda dentro desse semestre, a *Commissão de promoções* ou *Commissão revisora* terá o tempo necessario para apresentar o seu trabalho em Janeiro seguinte, de accordo com o que ficou estabelecido; mas se a Lei e seu Regulamento corresponderem ao segundo semestre do anno, o que parece o mais provavel, é presumivel que a Commissão não disponha do tempo necessario para a apresentação do seu trabalho no inicio do anno seguinte, pois se trata sem dúvida de um serviço longo, penoso e difficil; terá de transferir essa apresentação para Julho, para que possam ser effectuadas, de accordo com a Lei, as promoções em Setembro. De Julho a Dezembro a Commissão terá ainda o tempo necessario para organizar o tra-

balho que deve ser apresentado em Janeiro seguinte; daí por diante o serviço normaliza-se perfeitamente, dispondo sempre a Comissão, em cada anno, do dilatado período de Março a Dezembro, mais que sufficiente para que ella possa cumprir integralmente a sua missão.

O período normal indicado para a fixação, pelo Ministro da Guerra, dos n.ºs prováveis das vagas no anno seguinte, com as respectivas percentagens, para que possam ser organizadas pela Comissão as listas de merecimento por armas, serviços, etc., é naturalmente o mês de Fevereiro de cada anno, pois precede immediatamente o mês em que podem ter começo os trabalhos da Comissão (mês de Março); mas, para bem iniciar a execução destas cousas, essa autoridade fixará esses n.ºs, por uma ou duas vezes, fora desse período normal, em épocas que vão apenas depender da occasião em que é approvada a Lei e seu Regulamento (suppõe-se que o Regulamento acompanhe a Lei em breve prazo); uma primeira vez, logo depois da sancção da Lei approvada pelo Congresso, qualquer que seja a época do anno em que se tenha verificado essa approvação; uma segunda vez — em Julho do anno seguinte, se essa approvação tem lugar num segundo semestre. Tudo isto estabelece perfeito accôrdo com o que ficou dito anteriormente.

b) A acrescentar ao n.º 2.º das bases:

Para a formação das listas de merecimento por armas, serviços e quadros, a Comissão de promoções deve procurar o mais possível basear-se nos conceitos, factos ou circumstancias da fé de officio do official, que deve fielmente traduzir o seu valor, profissional, moral e physico.

Os officiaes dos diferentes quadros, cujos numeros de classificação por antiguidade nesses quadros (Almanaque) vão até (em cada quadro) o n.º fixado pelo Ministro da Guerra para indicar a probabilidade de promoções no anno seguinte, e que não foram qualificados para a promoção por merecimento, poderão requerer ao *poder competente* (ver letra f) um novo estudo da sua situação, qualquer que tenha sido o criterio da Comissão que os julgou, para que se vejam julgados em definitiva. O julgamento desse *poder competente* deve corrigir, num caso de patente injustiça, o julgamento da Comissão de promoções; esta deve ser ouvida, bem como o official ou os officiaes em questão, que gosarão de ampla liberdade para justificar os seus pedidos, incluída nessa liberdade a necessidade de se munirem de um extracto da fé de officio.

Explicação: O Ministro da Guerra fixa, digamos, em 5 (cinco) — o n.º de promoções prováveis a Coronel, numa das armas, no correr do anno seguinte; a lista formada pela Comissão deverá conter 5 (cinco) nomes de Tenentes Coroneis da arma; pode acontecer que um ou mais dos Tenentes Coroneis de 1 a 5 do quadro, não sejam propostos; proceder-se-á de accôrdo com o estabelecido acima, se os officiaes não contemplados requererem ao poder competente.

c) A primeira parte do n.º 4.º precisa ser modificada, a meu vêr; a escolha dentro da metade mais antiga do quadro, assim de um modo geral, pôde conduzir a injustiças insophismaveis. Por exemplo: um primeiro Tenente de Infantaria ou um Capitão da mesma arma, respectivamente até os n.ºs 250 e 170, podem com flagrante preterição, prejudicar officiaes mais antigos. A fixação até a metade mais antiga pode ser feita sem inconvenientes para os quadros de officiaes superiores; mas para Capitães e primeiros Tenentes parece tornar-se necessario um criterio mais exigente, pois que — principalmente os primeiros Tenentes, apresentam-se geralmente com insufficiencia de conceitos, provas e documentos que justifiquem saltos demasiadamente grandes.

Parece-me que a primeira parte do n.º 4.º pode ser redigida do seguinte modo:

«Nenhum official superior poderá ser qualificado e promovido sem que pertença á metade mais antiga do quadro. Deve constituir excepção a esta regra a promoção de Coronel a General».

«Nenhum primeiro Tenente ou Capitão poderá ser qualificado e promovido sem que pertença ao terço mais antigo do quadro». Estas modificações vão accarretar outras, constantes mais adiante.

d) A acrescentar entre os n.ºs 4.º e 5.º

4.º bis — Não poderá ser qualificado e promovido por *merecimento* o official que por occasião da qualificação ou promoção esteja exercendo commissão de caracter differente do da profissão militar, tal como: função legislativa, administrativa civil ou outra assimilavel.

Esta medida visa concorrer para que se acabe de uma vez com as carreiras conquistadas fora do Exército, principalmente sob a tutela da politica partidaria, em detrimento de quem trabalha unicamente em proveito da profissão e portanto da politica nacional.

e) Para acrescentar e elucidar o n.º 5.º

Accrescentar: no escalão Regimento, unidade isolada (B. C., Gr. ou Bia isolada, B. E., Cia. Ferro Viaria, Cia. C. C., Esquadrilha isolada, Formação Sanitaria de vida autonoma, etc.) e além disso nas Escolas Militares, Secção do E. M. E., etc. A partir desses escalões a classificação dos officiaes obedecerá á seguinte qualificação: *muito bom bom, regular soffrivel, mau*.

Nesses escalões e nos superiores cada Cmt. ou chefe exprimirá em relações enviadas respectivamente ao escalão superior e ao D. G. ou D. C., até o fim de cada trimestre do anno, seu conceito pessoal sobre cada official sob o seu commando ou chefia, resumindo esse conceito, no fim, por uma das qualificações geraes da gradação acima. Os officiaes terão conhecimento oportuno do conceito e qualificação em que são tidos, para que possam formar idéa do modo por que são julgados.

O official que se considerar mal conceituado ou qualificado, poderá ponderar ao seu Cmt. ou Chefe a respeito, e pedir-lhe que o julgamento do seu valor ou actuação

seja também submettido ao critério dos camaradas de corpo, repartição, etc. Este julgamento será feito mediante pronunciamiento de votos escritos, realizado em presença do Cmt. ou Chefe, em dia e hora por este designados; nelle tomarão parte os officiaes do mesmo posto e de postos superiores ao do official em questão. Cada voto deve conter apenas umas qualificações citadas: *muito bom, bom* etc., dados em forma secreta.

O Cmt. ou Chefe decidirá, em vista dos votos recebidos, por maioria de qualificação; em caso de empate elle terá o voto de decisão.

O Cmt. ou Chefe não modificará o valor do conceito e qualificação expendido, já expressos em relação a enviar; mas é obrigado a enviar ao escalão superior o resultado do pronunciamiento obtido sobre o official que ponderou.

A ponderação e pronunciamiento, a que acabámos de nos referir — só podem ter lugar nos primeiros escalões: Regimento, B. C., B. E. etc.; a partir dos escalões Bda, divisão, E. M. E., Chefia de Serviços, etc., cessa a pratica dessa regalia, mas todos os conceitos e qualificações emitidos devem constar da fé de officio do official.

f) Com relação ao n.º 6.º

Em primeiro lugar discordo da constituição da Comissão revisora ou de promoções; o Ministro da Guerra deve, a meu vêr, ser d'ella excluído, mas passa a incarnar a personalidade d'aquelle *poder competente* a que me refiro na letra (b).

A Comissão pode ter mais ou menos a constituição actual; são necessários sete (7) membros no mínimo, os quaes podem ser: o Chefe do E. M. E., os Generaes Inspectores de Grupos de Regiões, e mais tres (3) ou quatro (4) Generaes, indicados pelo Ministro da Guerra para exercer a função temporariamente; será presidida pelo Chefe do E. M. E. O Chefe do E. M. E. e Generaes Inspectores de Grupos de Regiões serão membros permanentes; mas os ultimos poderão ser substituidos temporariamente, por indicação do Ministro da Guerra, quando por qualquer impedimento não puderem tomar parte nos trabalhos, que se realizarão em sala especial no Q. G., nesta Capital.

A Comissão tem por fim realizar dois trabalhos distinctos:

O primeiro corresponde a uma 1.ª classificação geral, por armas e serviços, em que o n.º de classificados em cada quadro de arma e serviço deve exceder ligeiramente o n.º indicado pelo Ministro da Guerra. O trabalho será feito separadamente pelos membros da Comissão indicados pelo Presidente, nas seguintes condições: um para a Inf., um para a Cav., um para a Art., um para a Eng.ª e Aviação, um para Sv. de Saúde a Eng.ª e Aviação, um para Sv. de Saúde (medicos, pharmaceuticos, veterinarios, etc.), um para o Sv. de Intendencia, Administração, etc.

O segundo trabalho corresponde á classificação final, para a qual a Comissão funcionará com 5/7 dos seus membros, no minimo, devendo em cada arma, serviço e quadros a selecção ser feita por escolha nominal dos candidatos, mediante votação de

todos os membros presentes da Comissão. Para cada arma e serviço funciona tambem como informante ou orientador dos trabalhos, o General incumbido da 1.ª classificação.

Para o caso dos officiaes a que se refere a letra (b), não qualificados para a promoção por merecimento, a Comissão terá escrito no seu archivo o relato dos motivos ou razões que determinaram a exclusão do ou dos officiaes, para que isto sirva de informação ao Ministro da Guerra, no caso em que este tenha de exercer aquella função de *poder competente* já alludida.

O D. C. soffrerá na sua organização a modificação que tenha por fim criar uma secção ou divisão exclusivamente encarregada da organização dos resumos de fés de officio dos officiaes do Exército, affecta do numero pessoal (sem preocupações de economia) que esse trabalhoso serviço requer.

g) Em virtude das modificações constantes da letra (c), torna-se necessario modificar tambem o critério do n.º 8.º

Poder-se-á dizer:

«As promoções por *antiguidade* dentro dos quadros de Capitães, Majoress e Tenentes Coroneis, corresponderão a 1/5 das vagas, em cada quadro. As promoções por antiguidade a Capitão, corresponderão a 3/4 das vagas que se derem».

«As promoções por *merecimento* obedecerão ao seguinte critério:

- 1.º de Major a Tenente Coronel e de Tenente Coronel a Coronel:
2/5 para os officiaes comprehendidos no *quarto* mais antigo do quadro;
2/5 para os officiaes comprehendidos na *metade* mais antiga do quadro;
- 2.º de Capitão a Major:
2/5 para os officiaes comprehendidos no *sexto* (1/6) mais antigo do quadro;
2/5 para os officiaes comprehendidos no *terço* (1/3) mais antigo do quadro;
- 3.º de primeiro Tenente a Capitão:
1/4, para os officiaes até o *terço* (1/3) mais antigo do quadro.»

Quaesquer que tenham sido os ultimos *principios* empregados para a promoção (antiguidade ou merecimento) até a data da promulgação da nova Lei, as promoções que se seguirem (1.º periodo de promoções da Lei) obedecerão formalmente á seguinte ordem (para todas as armas, serviços e quadros):
1.º *antiguidade* (1/5 ou 3/4, conforme o caso);
2.º *merecimento* (4/5 ou 1/4, conforme o caso).

h) Em completo desaccordo com a segunda parte do n.º 9.º. Porque essa promoção de sargentos, cujo accesso vai até o posto de Capitão, exclusive? Se esses sargentos promovidos não podem ultrapassar o posto de primeiro Tenente (subalterno), é porque não têm o curso da arma ou cousa equivalente; se não têm o curso, é melhor que não os promovam a officiaes.

H. B.

N. R. — O presente artigo é da lavra de um dos nossos mais illustres officiaes de E. M., cujo nome mal se occulta sob suas iniciais. «A Defesa Nacional» agradece e espera que este exemplo frutifique largamente.

A Defeza Nacional Argentina

Uriburu verso Molina

(Traducção)

Pelo Major Alvaro de Carvalho

(Conclusão)

ORGANIZAÇÃO DA CAVALLARIA

O autor da «Defesa Nacional» propõe, em seu projecto, a formação de 3 Divisões de Cavallaria, de 6 Regimentos cada uma.

Se se recorda que o citado projecto também preconiza a criação de 8 Divisões de Exército, as quaes, logicamente, necessitariam em caso de guerra, de pelo menos 3 esquadrões cada uma, ou sejam 24 esquadrões de cavallaria divisionaria, comprehende-se que é indispensavel contar-se, desde o tempo de paz, com alguns regimentos destinados a constituir essa cavallaria.

Para tal fim serão precisos pelo menos três regimentos de paz de quatro esquadrões, ou sejam 12 esquadrões que no momento da mobilização se converteriam nos 24 mencionados.

Sommando os 3 regimentos divisionarios aos 18 que formariam as 3 Divisões de Cavallaria chegaríamos a 21 regimentos, o que importa na criação de 9 regimentos novos a adicionar aos existentes.

Por mais vivas que sejam as illusões que se tenham a respeito de aumentos de pessoal, é forçoso admittir que nem mesmo com os 40.000 homens, que julga necesarios o autor, ficariam satisfeitas suas aspirações. Se fosse elle mesmo chamado a resolver essa questão, estou certo de que não commetteria tão grave erro, desde quando, antes de criar novas unidades, é indispensavel completar os effectivos insufficientes das existentes, especialmente os da infantaria e da artilharia, sem o que, como já disse, nunca poderá realizar-se a instrucção methodica correspondente, nem manter a conveniente proporção entre as armas.

A organização actual obedeceu a um critério mais justo, considerando a situação tal qual é, e não como se desejaria que fosse.

Com effeito, organizada desde o tempo de paz a cavallaria divisionaria com três regimentos dos doze da planta orgânica, restam nove regimentos disponíveis para a composição de tres divisões de cavallaria, de tres regimentos cada uma, formando-se, assim, unidades elasticas e efficazes para agir independentemente.

Por outro lado, as Divisões de Cavallaria podem, como as Divisões do Exército, agrupar-se sob um commando de Exército ou reunir-se formando um Corpo de Cavallaria, se a situação o exigir.

Se, porém, para a organização da cavallaria, se dispusessem dos doze regimentos actuaes, seria tambem um erro agrupá-los de antemão, organicamente, em duas divisões de seis regimentos cada uma, porquanto em uma guerra de duas ou mais frentes nos veríamos na necessidade de fraccionar uma dessas divisões no momento mesmo da concentração.

Sem embargo, o Coronel Molina, ao fazer sua, a muito autorizada opinião do Marechal von Mackensen sobre o emprego da cavallaria na guerra de movimento, reconhece simultaneamente:

a) Que na Rumânia não houve guerra de posição e que, portanto, não é razoavel tirar conclusões unilateraes ao fazer menção da guerra européa.

b) Que para a efficacia da exploração e para que as divisões de cavallaria podessem cumprir sua missão na guerra de movimento, tornou-se imprescindivel o aumento da potencia de fogo, semelhantemente ao que se dera nas outras armas, o que não seria possivel realizar com o armamento previsto antes da guerra.

Tendo em vista essas circumstancias, propõe:

1.º) Que a nossa Divisão de Cavallaria possúa effectivos que lhe permittam desempenhar o serviço de exploração e intervir na batalha com uma massa capaz

de provocar a decisão, accrescentando que parece conveniente tomar como typó a divisão de cavallaria alemã de seis regimentos, fraccionavel em duas brigadas de tres regimentos cada uma.

2.º) Supprimir dos elementos da divisão typó, os automoveis blindados, baterias de acompanhamento e canhões e obuses de grandes calibres.

3.º) Conceder á divisão serviços proporcionaes a esses effectivos e, sobretudo, columnas de subsistencias que lhe assegurem um sufficiente raio de acção.

Pois bem, se a experiencia, como não o nega o autor, tem demonstrado a necessidade de um forte accréscimo de potência de fogo para intervir na batalha em condições de provocar a decisão, como conciliar essa exigencia com a supressão do canhão de acompanhamento e do obus desde quando, ao envolver uma das alas do inimigo, encontrará a Divisão reservas escalonadas em profundidade?

De que modo, sem armas de tiro curvo e de tiro rasante, poderá effectuar-se a infiltração methodica até transpor a zona occupada pelo defensor e provocar a decisão?

Sê o que o Coronel Molina quer é grande mobilidade e um maior raio de acção para a Divisão, não se explica que recomende a supressão dos elementos que constituem sua potência de fogo ao mesmo tempo que concorda com a dotação de um numero consideravel de columnas de subsistencia, como se estas fossem menos pesadas que as columnas de obuses, e como se a mobilidade e capacidade de acção da Divisão não estivessem limitadas pela marcha dessas mesmas columnas.

Ao falar em massa capaz de provocar a decisão deve comprehender-se massa de fogo e não de homens e cavallos, já que durante a campanha da Rumânia a divisão alemã, composta de seis regimentos e de limitada potencia de fogo, como o faz notar seu illustre chefe, não pôde cumprir, inteiramente, sua missão.

De outro lado, se é bem certo que a organização de três regimentos conta com um pessoal menor, não acontece o mesmo com os esquadrões que são um terço mais fortes do que antes e é lógico pensar que, com taes effectivos, podem

perfeitamente desempenhar-se de suas missões de exploração.

Além disso, nada impede, como já se disse, o agrupamento de duas divisões sob um Commando único, sempre que a situação o exigir.

Quanto á efficacia dos automoveis blindados, foi ella tambem comprovada em theatros de regiões dobradas mas, a esse respeito, tanto as opiniões do Coronel Molina como as minhas não podem ter grande valor por falta de experiencia no assumpto, e a mais elementar previsão aconselha esperar que as autoridades responsaveis façam os ensaios respectivos, para que se possa formar uma opinião definitiva.

ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA

Os alcances da artilharia leve e sua mobilidade

Entre muitas observações acertadas que faz o Coronel Molina a proposito da organização da artilharia, escaparam dois erros cujas consequencias, em meu entender, seriam graves, se suas proposições fossem acceitas. Refiro-me aos alcances da artilharia leve e á mobilidade da mesma.

O autor sustenta, quanto á primeira parte, que para nós outros seria mais vantajoso manter a artilharia com um alcance de seis kilometros, em face dos nossos possiveis adversarios dotados com uma artilharia cujo alcance varia entre onze e doze kilômetros.

Com effeito, diz o Coronel Molina:

«Na artilharia o alcance só tem grande valor enquanto se pode fazer uma segura observação do tiro, condição esta essencial para a efficacia dos fogos». «Veamos o que succedeu na guerra européa: Na guerra de posição os alvos eram em geral fixos; as cartas topographicas muito precisas permittiam fixar os objectivos por processos mathematicos, sem que fossem vistos pelos directores do tiro; o grande desenvolvimento da aviação permittia a observação dos tiros preparados mathematicamente; a grande abundancia de munição permittia bater não somente os objectivos, mas tambem toda a zona circundante. E na guerra de movimento, bem que se tratasse de alvos moveis, o facto de se possuirem

cartas precisas, numerosa aviação e abundancia de munições, permittia tambem a execução de tiros por zonas sobre taes alvos, e tiros mathematicos sobre os caminhos e pontos de passagem das tropas. Condições essas que permittiam um tiro efficaz e nas maiores distancias, sem necessidade de observação directa da posição.

«Como isso constitue sempre uma vantagem, sobretudo se a mobilidade não é prejudicada, resultou daí o aumento de alcance da artilharia leve dos exércitos europeus».

«A nós outros, porém, faltam-nos os elementos para fazer o tiro de grande alcance com artilharia leve. Os alvos serão, em geral, moveis, e proprios da guerra de movimento; falta-nos a Carta para a preparação mathematica do tiro; a aviação está em começo e a pratica da observação aerea do tiro requer uma larga experiencia; faltam-nos, emfim, as fabricas de munições que permittam dispor destas em abundancia para bater zonas, mais ou menos extensas, em que possa estar ou apparecer o inimigo; faltam-nos meios facéis de transporte para levar a munição em grandes quantidades aos extremos do pais».

«Presentemente, e ainda por muito tempo, não poderemos obter outro meio de observação e de direcção do tiro que o actual — a vista do observador terrestre; nem possuímos os meios para bater zonas de terreno, senão simples e escassamente, alvos determinados».

«Pois bem, os calibres pequenos dos canhões e obuses leves não permittem uma observação do tiro, da propria posição e em condições favoraveis, além dos cinco mil metros. Eis o motivo pelo qual todas as peças leves de antes da Grande Guerra tinham apenas um alcance de mais ou menos seis mil metros, com um pequeno excesso sobre o alcance util. São alcances esses que, ainda por muito tempo, não podemos ultrapassar, com efficacia». «E sem esta, o tiro não terá outro resultado senão o consumo inútil de munição e levantar o espirito do inimigo, pela demonstração, que se lhe faz, de uma deficiente capacidade».

«Em consequencia, pois, sendo para nós outros um factor de alta importância utilizar, os alcances de seis a sete mil metros sem redução na mobilidade da

artilharia leve, não há razão para procurar alcances maiores prejudicando essa mobilidade».

A principio discorre com acerto o Coronel Molina quando se refere ás possibilidades de que dispuseram os belligerantes no theatro occidental para a observação do tiro e sua efficacia na guerra de posição como na de movimento. Em troca, distancia-se da verdade se se considera a guerra de movimento em theatros como os da Rússia, Mesopotâmia, Turquia ou Palestina, onde não existiam cartas tão precisas nem se dispunham de grande número de aviões, nem de abundante munição.

Não obstante, a artilharia leve de grande alcance fez sentir, nesses últimos theatros, sua superioridade sobre a antiquada do começo da guerra; e isso aconteceu porque essa superioridade não reside, precisamente, em poder atirar a grandes distancias sobre caminhos de accesso, zonas adjacentes ou pontos de passagem de tropas, pois que o tiro sobre esses objectivos não é mathematico como o dá a entender o autor, senão bem incerto, salvo circumstancias muito favoraveis. Ella se relaciona de preferencia com o combate, tem character tactico e não é para desdenhar por motivos que se consideram insolúveis e que, na realidade, podem vencer-se com relativa facilidade.

As vantagens de uma artilharia leve de grande alcance consistem:

1.º) Na possibilidade de proteger, opportunamente, o próprio desdobramento e avanço, quando ainda a artilharia pesada se encontra distante para fazê-lo.

2.º) Na amplitude do sector que abarca no campo de batalha, o que permittir fazer incidir seu fogo sobre diversos e afastados objectivos, se as necessidades do combate assim o exigem, sem mudanças de posição, sempre perigosas sob o fogo das baterias inimigas.

3.º) Permite evitar interrupções de fogo inopportunas, em momentos em que a propria infantaria reclama urgentemente a protecção da artilharia e o deslocamento do seu fogo para a frente.

4.º) Na maioria dos casos o seu alcance permite, sem mudar de posição, acompanhar com seu fogo a infantaria

durante toda a luta e, desde que se aproxima e decisão, bater toda a extensão da zona occupada pelo adversario.

5.º) Na perseguição sua efficacia cresce com o alcance, pois sem mudanças de posição pode atirar por muito tempo sobre o inimigo em retirada.

6.º) No caso de insuccesso pode proteger de bem longe a retirada das diferentes fracções de tropa, mantendo á distancia o inimigo que as persegue.

Para que, porém, possam essas vantagens ser aproveitadas pela technica do tiro na guerra de movimento, com efficacia, bastam alguns poucos aviões, balões captivos, secções de localização pelo som, e grande número de reconhecimentos por patrulhas de infantaria e artilharia, já não falando, se assim o quer o autor, dos levantamentos regulares da nossa fronteira nordeste e dos que se podem utilizar, dos países vizinhos.

Depreciar o grande alcance da artilharia leve porque ainda não temos fábricas para produzir munição em abundancia ou porque é insufficiente a experiencia, que temos, da observação do tiro, em avião; por carecermos, ainda, de facéis transportes ou porque nossas forças aéreas ainda não estão bem desenvolvidas, é o mesmo que desprezar a luz electrica em virtude das difficuldades que a principio surgem por falta de numeroso pessoal tecnico competente ou de uma organização administrativa em condições de obter um rendimento útil.

Fábricas de munição, transportes, aviação, etc., obtêm-se com previsão e dinheiro; experiencia na execução do tiro, — com exercicios praticos e instrução methodica.

O consumo, como já disse, é uma questão de economia e de disciplina de fogo, facéis de realizar, na artilharia, por isso que o tiro desta não é individual e sim por unidades da arma que, durante o combate, mantêm-se sob a influencia directa de seus commandantes, os quaes, capacitados da relação entre o esforço e o fim a attingir, repartem sua munição em vista da situação tactica do momento.

Um só exemplo demonstrará melhor a superioridade dos grandes alcances que todas as dissertações sobre essa thema. Supponhamos, com effeito, um engaja-

mento em que um dos contendores possui uma artilharia leve, de um alcance de 12 kilômetros, contra outro armado de uma artilharia de 6 kilômetros, e examinemos o que succederá desde que se ponham em contacto de desdobramento, momento esse em que entre as respectivas pontas de vanguarda mediará uma distancia de 10 a 12 kilômetros. Por essa occasião já os adversarios conhecem, reciprocamente, pelas explorações terrestres e aéreas, com sufficiente precisão, a direcção de marcha, composição e effectivos da columna ou columnas inimigas, e, de posse de taes elementos, darão a ordem de desdobramento, ao mesmo tempo que buscam posições adequadas para os respectivos artilharios.

Aquelle dos adversarios que possui artilharia de alcance de 12 kilômetros em condições, desde o inicio da operação, de perturbar seriamente os movimentos do inimigo com um tiro sufficientemente efficaz, porquanto conhece a direcção, a distancia, a frente e a profundidade occupadas pelas columnas inimigas.

Entretanto, o que conta somente com uma artilharia leve de alcance de 6 kilômetros, ver-se-á obrigado a emprender o avanço sem protecção, por isso que sua artilharia pesada estará ainda muito atrás, e a leve, de curto alcance, terá de percorrer 6 a 7 kilômetros sob o fogo da artilharia inimiga, para collocar-se á distancia de tiro.

A mesma situação se apresentaria se se tratasse do ataque a um inimigo em posição, com a agravante de que os contendores teriam disposto de mais tempo para a preparação do ataque ou da defesa; e dados ainda mais precisos, proporcionados pelos reconhecimentos, permitiriam uma maior efficacia do tiro a partir de maiores distancias, repetindo-se o phenomeno do exemplo anterior para a artilharia de menor alcance.

Por outra parte, somente os que viram a guerra de perto poderão ajuizar, com clareza, os effeitos desmoralizadores que actuam sobre uma tropa de infantaria quando, em sua marcha para a frente, não sente o apoio da artilharia amiga. Redunda isso em desprestigio do Commando.

Quanto á questão da mobilidade da artilharia leve, succede com o Coronel

Molina o mesmo que ocorreu em França, antes da guerra, a muitos espiritos esclarecidos, os quaes, em lugar de procurar o equilibrio entre a potencia e a mobilidade, se extremaram na obtenção desta ultima, ao ponto de desprezarem o obus leve por considerá-lo incapaz, em virtude do seu pêsó, de chegar, a tempo, ao campo de batalha.

Os primeiros encontros evidenciaram o erro e, se se tornou possível corrigi-lo no decurso da guerra, com a fabricação de novo material, deve-se isso a motivos de outra ordem, independentes das terribéis perdas experimentadas em consequencia de tal obcecação.

Só assim se explica que um soldado como o Coronel Molina, de criterio tactico tão desenvolvido, renuncie voluntariamente ás vantagens evidentes de um maior alcance da artilharia leve, ante o temor pueril de um aumento de 100 a

300 kilos de pêsó, que não chega a influir na questão da mobilidade.

Por outro lado, se o Coronel Molina aceita, na organização da artilharia, os grupos mixtos compostos de obuses e canhões, cuja difereença de pêsó é consideravel, e que, sem embargo, constituem unidade, o que importa dizer que se acham sob um commando unico, não se comprehende que se alarme, como acabo de frisar, ante um aumento insignificante no pêsó dos canhões, que mesmo assim ficarão abaixo do pêsó dos obuses com os quaes devem simultaneamente marchar e combater.

Ainda assim, não poderei terminar essas linhas sem reiterar que as divergencias de apreciação nas questões de ordem profissional são sempre de utilidade quando, como no presente caso, se ventilam de uma e outra parte com a serena intenção de diffundir conceitos e preparar um ambiente propicio ao progresso da instituição que servimos.

Capitães montados

Passados que foram os primeiros entusiasmos, o capitão de infantaria está novamente a pé — raros são os corpos que tem capitães a cavallo.

Nunca pensamos que se fizesse necessario, após vermos todos os nossos capitães de infantaria a cavallo a frente de seus grupos de combate, voltármos á nos bater sobre tão relevante assumpto.

O facto é que devido a insignificancia dos effectivos, resolveu-se que os capitães nas formaturas (paradas, desfiles etc.) marchariam a pé com suas Cias. Embora seja discutivel esse criterio, não é possível admittir que por motivos de esthetica, digamos, fiquem os capitães de infantaria privados de um dos meios essenciaes para preparar e conduzir tacticamente suas unidades.

Não precisamos minuciar sobre esses dois aspectos da questão, pois, é sabido que a escolha de praças de exercicio e terrenos para a pratica de certos ensinamentos, como a escolha de itinerários e a própria fiscalisação da instrucção,

exigem que o cap. de infantaria seja montado.

Além disso, são grandes as vantagens para os corpos que tem os seus capitães a cavallo. Com isso consegue-se um effectivo de animaes que facilita a pratica da equitação, principalmente no exterior, as excursões tacticas ou de simples recreio que consolidam os conhecimentos adquiridos e os laços de camaradagem.

Emfim, ha ainda a questão moral. Os capitães, principalmente os da nossa malsinada infantaria, em regra teem idade de major ou tenente-coronel. Obriga-los a dirigir suas Cias. em igualdade de condições physicas com os seus tenentes é gastar-lhes as ultimas energias que seu espirito militar acaso tenha armasenado.

O restabelecimento generalizado do cavallo para o capitão de infantaria é pois medida que se está impondo, agora que se volta a pensar na eficiencia da tropa, a mais prejudicada com as lastimaveis perturbações que nos assaltaram.

Aplicações da photographia á topographia

Pelo Capitão *Hermenegildo Porto-Carrero*

Dá-se o nome genérico de photogrammetria a todo processo de levantamento topographico em que se utiliza a photographia. Compreende:

Aerophotogrammetria ou aero topographia		
{ Este reophoto-grammetria	{ Terrestre	{ Maritima
	{ Aeronautica	

As primeiras conquistas da photographia devem-se aos trabalhos de Niepce e Daguerre, pelos annos de 1826 e 1839, tendo por finalidade o apparecimento da daguerreotypia. O processo consistia em sensibilizar uma placa de cobre prateado com vapores de iodeto de prata e revelá-la, depois de exposta, com vapores de mercúrio; a imagem que assim se tornava visivel, era fixada com hyposulfito de sodio.

Só em 1870 apparece o novo processo, até hoje usado, de gelatino-brometo de prata em placas de vidro e mais tarde em filmes.

Ao lado da evolução chimica, a mecânica aperfeçoou a fabricação dosapparelhos (câmaras) e a physica forneceu systemas ópticos mais completos.

Assim, em 1840, as objectivas de lentes compostas substituíram as simples então em uso e em 1890, Abbé apparece com as objectivas anastigmáticas.

Desde 1859, isto é, desde que se conseguiu a reprodução fiel das imagens, pensou-se em utilizar a photographia para levantamentos topographicos.

A Laussedat se deve as primeiras experiencias naquella data.

A determinação minuciosa dos pontos do terreno, que é afinal a tarefa principal do topographo, torna-se as vezes difficil e morosa. Daí, a necessidade que sempre se sentia de resolver o problema sem a imperiosidade do accesso a taes regiões:

A solução adoptada foi e ainda é fora da photogrammetria, a da determinação de taes pontos por intersecção de visadas feitas das extremidades de uma base de elementos (comprimento e direcção) conhecidos.

Com o fim de poupar o trabalho de campo, sempre penoso e principalmente caro, Laussedat imaginou installar nas extremidades dessas bases um apparelho photographico cujo eixo optico tivesse uma orientação conhecida.

Para isso, construiu uma camara photographica panoramica, dotada de um limbo horizontal que lhe permittia o conhecimento da orientação do eixo optico.

Feito o par de photographias sobre a porção do terreno a levantar, determinava por intersecções graphicas os pontos que lhe interessavam, applicando o problema geral da metrophotographia (arte de medir, por meio de photographias, as dimensões reaes dos objectos).

Substituia desse modo as visadas directas feitas no proprio campo, por visadas feitas nas photographias, no escriptorio, para onde trazia, nos pares de «líchés», o terreno cujo levantamento tendia executar.

A exposição das placas, feita então nas extremidades de uma base conhecida, isto é, em pontos de coordenadas conhecidas, (x, y e z) facil se tornava determinar os pontos communs importantes por meio da «restituição».

Consiste essa operação em um problema de geometria descriptiva, permitindo definir os pontos por duas projecções cylindricas rectangulares ou por uma projecção cylindrica cotada.

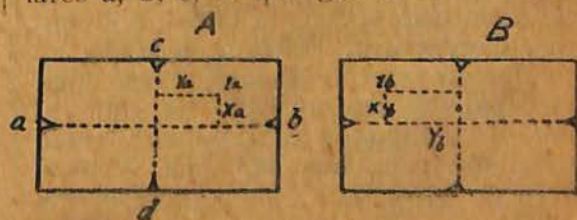
A difficuldade reside então em se transformar a projecção conica que é a photographia, em cylindrica, como convem ao processo.

Ora, na pratica, a representação projectiva dos pontos interessantes se obtem por uma serie de operações que se resumem, qualquer que seja o processo empregado, em medidas de angulos, de distancias e de alturas relativas.

Os processos praticos empregados por Laussedat repousam todos na medida desses elementos.

Vamos dar aqui uma ideia ligeira de como se fazem taes medidas.

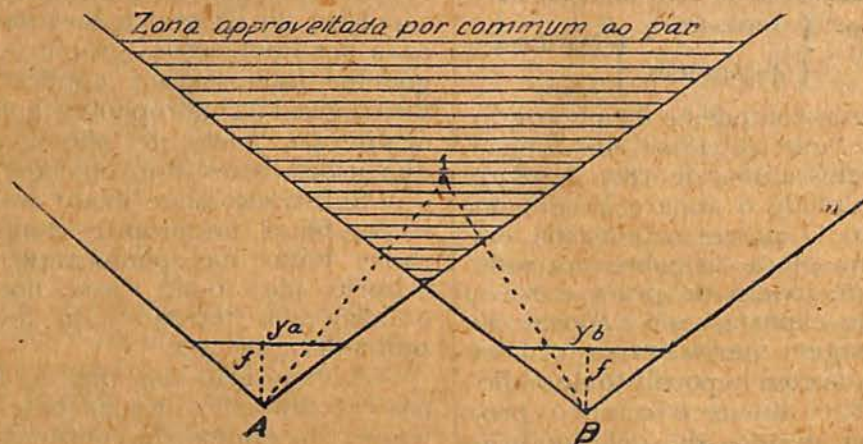
Sobre ambos os positivos do par, traçam-se 2 eixos coordenados, como se vê na figura abaixo; as marcas triangulares a, b, c, d, que guiam esse traçado,



são impressas nas placas, dentro da própria camera ao serem ellas expostas.

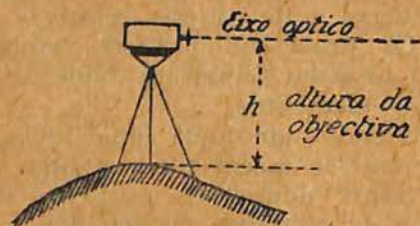
Um ponto qualquer 1 da paisagem terá em cada placa suas coordenadas rectangulares x e y lidas directamente.

A outra figura que vae abaixo e que nos dá ideia da projecção vertical das placas nas 2 posições A e B da camera,



nos mostra que a distancia focal sendo conhecida, como constante para cada camera, facil é determinar a posição do ponto 1, pela intersecção das linhas A 1 e B 1, conhecendo-se, por leitura directa, os valores y_a e y_b medidos como se disse, em qualquer unidade metrica.

Sente-se já, que a cota do ponto 1 é tambem com facilidade determinada, uma vez que nos lembremos serem conhecidas as cotas das estações A e B; somma-se á essa, a altura da objectiva medida por ocasião da exposição e adiciona-se algebricamente o valor x lido no positivo. As 2 figuras abaixo mostram, melhor que as palavras, o que se quer dizer:



O appparelho dispõe naturalmente de niveis que nos garantem a horizontalidade perfeita do eixo optico, da linha ab e consequentemente a verticalidade da cd (fig. 1).

Uma só estação bastaria, como logo se vê, para a determinação da cota do ponto 1; a segunda estação será então aproveitada para nos dar uma verificação desse elemento. Pela exposição rá-

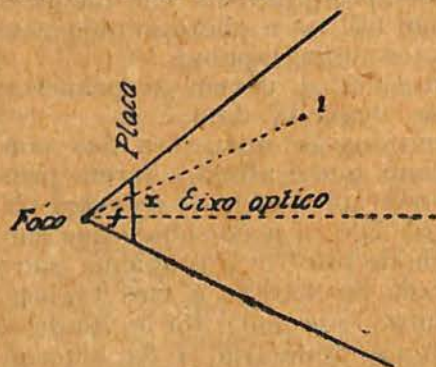
pida do processo de Laussedat, como acabámos de fazer, sente-se que a de terminação dos pontos, além de morosa, é restringida á condição de poderem ser identificados.

Muitos delles, apesar de importantes, não podem ser assim levantados pela dificuldade de visibilidade simultanea ou

as vezes de identificação, resultante ora da forma, ora da situação, ora da coloração, etc.

Já trazia porém a vantagem de economizar o serviço de campo, coisa de grande valia sob o ponto de vista económico.

Foi largamente empregado; em 1870, o exército alemão em luta contra a França empregou na confecção de uma planta dos arredores de Estrasburgo aumentando os recursos de Laussedat com pho-



tographias de balões captivos e de papagaios; com isso, tornou-se muito mais facil a identificação dos pontos interessantes.

Na Alemanha, Áustria, Itália e Suíça proseguiram os trabalhos e vieram os progressos.

A Áustria em 1890 adoptou oficialmente no seu Instituto Geographico Militar os processos photogrammetricos nos

trabalhos de topographia, reconhecendo assim sua superioridade, tal foi a excellencia obtida pelo então Major Dr. Arthur von Hübl nos trabalhos que empreende com aparelhamentos aperfeiçoados de sua invenção.

Tal adopção, feita sob uma grita escandalosa dos profissionaes civis, provocou uma abstenção total desses elementos na continuação das pesquisas scientificas do nóvel processo, o que, augmentado pelo amor ás tradições, caracteristico daquella raça, trouxe em consequencia terem os estados-maiores dos exercitos alemão e austriaco todos os louros das victorias scientificas conseguidas até hoje no terreno da photogrammetria. Isso, nós provaremos na continuação desse estudo.

O Dr. von Hübl, hoje Barão e Marechal de Campo, esteve entre nós de 1919 a 1923, dirigindo uma missão de officiaes do exercito austriaco, antigos operadores do Instituto de Vienna, fechado logo após a guerra por imposição dos vencedores...

Para efflicidade nossa, até hoje aqui se acha esse núcleo de profissionaes eméritos, preparando officiaes do nosso exercito nas mais modernas actividades da sciência cartographica.

Técnico consumado e químico de fama universal, tem o marechal von Hübl seu nome ligado aos innúmeros pormenores da cartographia em todas as suas manifestações.

Além de muitos outros trabalhos, escreveu em nossa lingua e na materna, um de grande éco nos centros mundiaes da cartographia: «Reproducção das cartas Geographicas pelos processos photo-mecânicos».

Feito este parêntese, homenagem de gratidão de brasileiro a um sabio que nos deu o fruto do trabalho incansável de sua existência preciosa e tôda dedicada á sciência, continuemos o rápido bosquejo histórico que vinhamos fazendo, necessário á concatenação natural do assumpto que nos occupa.

A photogrammetria, passando a ser empregada como processo basilar dos levantamentos topographicos no Instituto de Vienna, continuou a obter da dedicação de seus applicadores os mais rápidos progressos.

O grande adeantamento que hoje tem a photogrammetria, pode-se dizer porem, só teve inicio em 1903 com o apparecimento da applicação da photographia esterioscópica aos trabalhos da topographia.

Nesse anno, a casa Zeiss de Iena, construiu, sob a direcção do tenente Pulfrich do exercito austriaco, o estereocomparador de sua invenção e com o qual travaremos conhecimento mais tarde.

Seguidamente se foi aperfeiçoando o instrumento e com elle os processos, até que em 1909 outro tenente, Orel constróe o primeiro modelo de estereoautógrapho e em 1914 um outro, mais aperfeiçoado, de que possui um exemplar o nosso Serviço Geographico Militar.

Emquanto a photogrammetria e mais tarde a estereophotogrammetria terrestre progrediam, o problema da applicação da photographia aerea preocupava os espiritos.

Iniciada como vimos por balões captivos e papagaios na carta de Estrasburgo, teve tambem o seu Pulfrich na pessoa do Capitão Scheimplug, inventor de um aparelho de photographias aereas em matrizes (clichés) panorâmicos, cobrindo grande porção de terreno.

Constituido de sete câmaras cujas placas se juxtapunham formando uma superficie polyédrica, cada face correspondia a uma photographia vertical.

Simplificou ainda o serviço de escriptorio, onde a restituição se complicava mais que na operação terrestre, pela ignorancia das coordenadas do ponto de exposição das matrizes, com o invento do «transformador photographico», aparelho que permittia unir as photographias verticaes dos terrenos planos, photographados inclinadamente.

Obtinha-se assim com rapidez a planta ou «carta photographica» da região.

Para as medições necessarias do traçado propriamente da «carta topographica», utilizou-se do estereocomparador de Pulfrich, empregado na photogrammetria terrestre.

O aparelho de Scheimplug já foi iinstallado em dirigiveis e aeroplanos, o que equívale dizer, depois do surto de progresso da aeronavegação realizada por Santos Dumont em 1905 e graças ao aperfeiçoamento dos motores de explosão.

Morto Sçheimpflug, a aerotopographia não teve grande desenvolvimento, senão applicação e experiencias, até que as necessidades da guerra forçaram o aperfeiçoamento dos seus methodos e processos, bem como dos aparelhamentos empregados.

Desse modo, veio a guerra encontrar a estereophotogrammetria em pleno desenvolvimento a applicação, enquanto a aerophotogrammetria estava, pode-se dizer, ainda incipiente.

Prova isso, o exercito francês haver mandado pouco menos de um anno antes da guerra, supprimir as poucas companhias de aerostatos de campanha, «como inúteis».

O commandante Saconney, encarregado logo que iniciada a guerra, de reorganizar o serviço, executou com resultados satisfactorios reconhecimentos photographicos em agosto de 1924 no Iser, Marga e Lorena.

A descoberta de um aparelho photographico moderno a bordo de um Zepelin, capturado em Badouwilliera a 22 de agosto, levou só então a França a organizar o serviço de topographia aeronáutica debaixo de certo methodo.

Emtanto, documentos alemães datados de agosto de 1915, mostram que, como mesmo confessa o Commandante L. P. Clere, director do serviço francês durante a guerra, o exercito alemão já era dotado de aparelhos photographicos munidos de indicadores de declives e dispositivos automaticos para a transformação rápida de photographias de eixo óptico inclinado em projecções cônicas sobre plano horizontal.

Durante a guerra, porém, não foi a topographia que mais se utilizou da photographia aerea, mas sim a tactica; foi applicada quase exclusivamente no estudo das organizações defensivas inimigas.

Grande serviço prestou á cartographia militar francesa; como o proprio Commandante Clere assinala (Application de la Photographie Aérienne-Introduction Pg. 10), a carta chamada de Estado Maior, de 1:80.000 de «traçado fantástico» (sic) e feita pelos processos antigos da topographia, foi por meio dos novos recursos, corrigida em um grande número de regiões, mau grado, ainda, elle diz, da ausência de qualquer material photographico que se prestasse a metro-

photographia de precisão terrestre ou aerea.

Logo depois da guerra, porem, a Alemanha e a Áustria que durante ella já dispunham de todos os elementos, continuaram a explorar os novos recursos impostos pelas necessidades bellicas e appareceram então aparelhos especiaes para a aerophotogrammetria.

Hugersdorf e Heyde, de Dresden realizaram o auto-cartographo; Zeiss, de Iena, o estereoplanigrapho e ainda um, que bem não conhecemos senão de noticia, moderno que é, de autoria do professor Gasser de Darmstadt.

Assim nasceu e assim evoluiu a photogrammetria.

O problema theórico está já na sua finalidade e todo o progresso daqui por diante será somente trazido pela mecanica applicada, com o apparecimento de novos aparelhamentos mais praticos e mais precisos.

Cada vez mais se despresam os methodos e processos antigos da topographia, hoje destinados somente a pequenas minúcias.

A princípio, pensou-se em abandoná-los completamente, mas hoje procurou-se e conseguiu com vantagem, a concurrencia dos novos e antigos, naturalmente adaptados; chegou-se a óptimos resultados.

Foi o que se deu no levantamento do Distrito Federal, levado a effeito pelo Serviço Geographico Militar em 1922.

Zona de 1200 kms² levantada com precisão, exigiu somente 7 meses de trabalho effectivo de campo, com pouco dinheiro e pouco pessoal:

Mais 3 meses necessários a parte propriamente de desenho, reproducção e impressão e tivemos em 10 meses «a primeira carta no mundo feita *integralmente* sob a nova orientação da topographia».

Isso, porque nos centros onde as novidades appareciam, já os processos antigos haviam sido empregados, não restando assim regiões virgens; coube só aos operadores melhorar com os modernos recursos, as cartas já existentes.

Mau grado, porém, a concurrencia nos pormenores dos methodos antigos, pode-se dizer, longe de exaggêro e sem temor de nos tomarem por optimistas:

O futuro da Topographia está na objectiva photographica.

A supremacia aerea dos argentinos

Pelo Major *Genserico Vasconcellos*

A pavorosa guerra de 1914-1918 criou nova e formidável arma: a aviação. Por isso todas as nações, cujos destinos podem tropeçar num conflicto armado buscam obter supremacia decisiva nos ares. No momento presente, a França, a Italia e a Inglaterra, cujos exercitos misturaram sangue generoso e bravo nos mesmos campos de batalha, em defesa do mesmo ideal, miram-se com desconfiança, á medida que os progressos da aviação de uma dellas constitue perigo para a segurança e a existencia das duas outras.

A Alemanha, por sua vez, manietada pela rigidez do Tratado de Versalhes, procura na organização da aviação civil facilmente transformavel em poderoso instrumento de guerra, os meios aereos para a sua defesa, se a paz, cousa possível, não fôr mantida pelos bellos discursos da imponente assembléa de Genebra.

A Republica Argentina resolveu possuir a supremacia aerea na America do Sul, que ella já detém de facto. Não se trata tão sómente da organização militar e naval cujos meios são limitados pelos orçamentos. O povo argentino auxilia, com enthusiasmo digno de admiração, os propósitos do seu governo.

Nenhum país pode contar com uma aviação para o tempo da guerra, se não dispõe, dentro do seu proprio territorio, de industria capaz de fabricar os seus aparelhos

Nenhuma arma é mais delicada. Os aviões, em tempo de guerra, têm vida curta, ora desaparecem em combates titânicos nos ares, ora caem em destroços ou devorados pelas chammas por accidentes varios, ora inutilizam-se na aterragem, ora fatigam-se nas arduas missões que lhes são confiadas: vigilancia, reconhecimento e exploração, regulação do tiro, acompanhamento do ataque, caça e bombardeio.

Ainda mesmo que um país, sem a industria respectiva, accumule, em tempo de paz, numeroso material, é certo que, no fim de algum tempo de operações activas, a sua aviação terá desaparecido dos ares, talvez concorrendo para a sua derrota decisiva.

A fundação da industria do fabrico de aviões na America do Sul, por qualquer país, colloca todos os outros numa

situação de innegavel inferioridade. E como a Argentina acaba de fazê-lo, a sua supremacia aerea torna-se indiscutivel.

Na hypothese de um conflito, onde buscariam os demais países sul-americanos os seus aviões para a guerra? Teriam recorrer naturalmente á importação da America do Norte, do Japão ou da Europa. Mas a Argentina, maximé com a execução do seu recente programma naval, possuirá o dominio do mar. Sem a liberdade desse caminho, as importações serão impossiveis.

Perguntar-nos-ão, seguramente se o desenvolvimento da industria argentina lhe mente do motor. Responderemos, não. Mas o governo resolveu fundar, na proppermitte o fabrico de aviões, principal-víncia de Cordoba, perto de sua Capital, uma fabrica de aviões.

A comissão argentina presidida pelo General Belloni, que se emprega na Europa em adquirir os armamentos necessarios para a execução do programma militar argentino, comprou toda a machinaria necessaria, contratou technicos e operarios especialistas, adquiriu grande copia de material para a fabricação. Tudo isto era ainda insufficiente para garantir o fabrico dos varios typos de aviões para a guerra.

El' o motor, no aeroplano, a sua vida. E não se improvisa o fabrico de um bom motor. Mas os argentinos compraram o *brevet* da marca Lorraine-Dietrich, e estão em negociações para a aquisição de outras patentes, notadamente do Brequet e Spano-Suiza.

São motores provados e aperfeçoados. (As firmas européas, que venderam as patentes, são obrigadas, nos termos do contrato, a produzir os mesmos typos na Argentina, introduzindo-lhes os aperfeçoamentos que forem conseguidos pelas suas matrizes na Europa.

A fabrica de aeroplanos é já um facto. Inaugurou-a o General Justo, o mais capaz Ministro da Guerra que tem tido a Republica Argentina depois do General Richerí, em Outubro do anno passado, e de fórma um tanto theatral.

Assistia o General Justo as manobras de cavallaria em Concordia, na pro-

vincia de Entre-Rios. Destas manobras falaremos em artigo posterior. No dia immediato á critica final, que coroava exercicios de uma duração de 45 dias, resolveu o Ministro transportar-se á Cordoba para inaugurar a fabrica de aeroplanos.

Não quis sujeitar-se aos incommodos de um pouco mais de mil kms. de linhas ferreas. Preferiu a via aerea. Durante as manobras trabalhava uma esquadilha de Breguets. Com ella partiu para Cordoba, distante 650 ks. ao mesmo tempo, de El-Palomar, campo de aviação dos arredores de Buenos Aires, voavam com destino á Cordoba, duas outras esquadilhas de 8 Breguets. Da cidade de Paraná, quartel-general da 3.^a divisão, voava tambem a 3.^a esquadilha em direcção á Cordoba. As quatro esquadilhas chegaram, sem accidente, ao local da fabrica de aeroplanos, onde existe vasto campo de aterragem.

Procedeu-se no dia immediato á inauguração. Discursos e festanças habituaes. No dia seguinte, o General Justo, escoltado por 16 aparelhos, alou-se para Buenos Aires, a 700 kms. A 3.^a esquadilha, a certa altura do vôo, rumou para a sua base do Paraná e o General Justo, com as outras tres, desceu em Palomar, sem tropeço.

Não se pôde negar que a inauguração da fabrica de aeroplanos foi motivo de bella demonstração da capacidade da aviação militar argentina. Todavia, a sua existencia não impossibilitou compras de aparelhos: a commissão argentina adquiriu ultimamente 20 Breguets de bombardeio e 9 Divroítine, de caça.

O caso que relatámos, revela-nos outro facto. Supponhamos, por exemplo, que a Republica Argentina deseje concentrar a sua aviação na região de Monte-Caseros. Todas as suas esquadilhas, de Buenos Aires, Paraná e Cordoba, estão á distancia inferior de mil kms. Por outro lado, ás portas de Buenos Aires, existe a base naval do rio Santiago, centro de numerosa aviação naval. Do rio Santiago a Monte-Caseros estende-se, á principio, o rio da Prata, depois o rio Uruguay.

Pois bem: no momento presente, em dez horas, podem os argentinos reunir em Monte-Caseros, por via aerea, uns quarenta aparelhos, aviões e hydro-aviões, para a cobertura de eventual concentração, para a vigilancia da sua fronteira, e, se fôr o caso, para espalhar o terror e a destruição na fronteira vizinha.

De que meios disporá a aviação argentina quando a sua fabrica de aeroplanos estiver em condições de produzir intensamente para os seus pilotos militares e navaes?

**

Outra manifestação interessante da efficiencia da aviação argentina produz-se ha pouco tempo. O General Justo, Ministro da Guerra, resolveu inspecionar todas as guarnições. Seria longo em estrada de ferro. Fê-lo, por isso, em uma esquadilha. Como as guarnições argentinas são numerosas, comprehende-se que, em todas ellas, há aerodromos. Sem elles a aterragem não é possível.

O Ministro saiu mesmo dos limites da Argentina. Embora Assumpção seja a capital de um país vizinho, e não guarnição argentina, era de bôa politica por motivos facéis de perceber, que uma esquadilha argentina transportando o Ministro da Guerra de Buenos Aires, visitasse a nação amiga e irmã. Aliás, foi calorosa a recepção, justa recompensa ao aumento da viagem e á perda de tempo do titular da pasta da Guerra, tão atarefado na missão de realizar, antes da saída do Presidente Alvear, a execução integral do vasto programma militar.

Dissemos em começo que o povo argentino auxilia poderosamente o seu governo no proposito de organizar poderosa aviação. E' o Aero-Clube de Buenos Aires, com filiaes em todas as provincias, o principal animador do movimento. Não lhe deixa o Ministro da Guerra completa liberdade: a aviação civil é uma de suas dependencias, pois é preciso orientá-la como auxiliar para a guerra.

Quási todos os centros provinciaes possuem as suas escolas e os seus aerodromos, onde são instruidos, annualmente, numerosos pilotos. Um dado só, revela a importancia da aviação civil.

Em 1925, ultima estatistica que possuímos, a aviação civil voou um pouco mais de 2.000 horas! Seria pouco nos grandes países da Europa; é muito em relação ao que se passa em toda a America do Sul.

O que desejavamos demonstrar fica exuberantemente provado: a supremacia aerea da Republica Argentina. Melhor fariamos se não estivessemos isolados e muito longe de melhores e mais copiosas fontes de informações.

“Tactica na carta”

Themas de infantaria

Pelo Cap. Dermeval Peixoto

(Continuação) (*)

I

2.ª SITUAÇÃO PARTICULAR

Cobertura movel — A infantaria na vg. da DI.

O 40.º R. I. do *Partido Verde*, após o desembarque na Estação de *Campo Grande*, está desde as primeiras horas do dia estacionado nas seguintes condições e em bivaque:

I Btl. — na bifurcação de caminho da Estrada Real de Santa Cruz com a estrada da Caroba a S. E. do morro Luis Bom, orientado na direcção de Santissimo.

II Btl. — na região a E. da Igreja de Santissimo, logo a E. do cruzamento de estradas ao N. do Morro Luis Bom, orientado para a E. pela estrada da Posse.

III Btl. — na estrada a O. do Morro Luis Bom, escalonado na cauda do II Btl.

Cia. Mtr. P. com o III Btl.
T. C. e T. E. reunidos na estrada dos Ubás.

Cia. Extranumeraria na praça ao N. do embarcador (gare).

P. C. do R. I. na estação ferro-viária.

O R. I., de conformidade com a missão recebida deve estar apto a iniciar a marcha para o inimigo, em direcção de E., fazendo parte da cobertura movel, isto é, da v. g. da D. I. verde, que será constituída por um destacamento commandado por general e composto das seguintes unidades:

40.º R. I.
Um G. A. Mth.
Dois G. A. M.
Um R. C. D.

O Cmt. do 40.º R. I. recebe pela madrugada do mesmo dia de desembarque do R. I. a seguinte ordem:

1.ª D. I. P. C. em Santa Cruz
(Partido Verde) ... ás ...
Vg. N.º 1

Ordem Preparatoria ás Unidades da Vg.
— Ao Cmt. do 40.º R. I. em Campo Grande.

I. A nossa D. I. iniciará ainda hoje a marcha para o inimigo na direcção de Deodoro.

II. O 40.º R. I. dois Pel. de C. do 1º/1º R. C. D., um G. A. Mth. e I e II/1º G. A. M. formarão o destacamento sob meu commando para constituir a Vg. da D. I.

a) Gen. B.

A' vista de uma ordem preparatoria desta natureza o Cmt. do 40.º R. I., irá convocar uma reunião dos Cmts. de Btls. para transmitir a ordem e tomar as pro-

videncias de caracter administrativo que lhe competem, enquanto aguarda a ordem de movimento, que especifique as condições tacticas da marcha. Trata-se de uma *marcha para o combate*, isto é, o inimigo está apenas assinalado, ainda a distancia de não poder utilizar de seus fogos para perturbar a progressão da Vg.

Semelhante ordem é recebida pelo Cmt. do 40.º R. I. ao romper do dia nos seguintes termos:

(Partido Verde) P. C. na estação de Sta.
Divisão Cruz ... de ... ás ...
N.º 2

Cartas:
D. Federal 1/50.000

Ordem á Vg.

(confirmação da Ordem Preparatoria)

I — O inimigo organiza-se nas alturas a E. do CAMPO DE INSTRUÇÃO DE GERICOINHO e no REALENGO, a O. da LINHA DO CENTRO da E.F.C.B.

II — A nossa D. I. vai marchar na direcção de DEODORO com a missão de tomar contacto; e, no caso do inimigo permanecer em suas posições, ocupar a linha balizada por: Col. MACGAL-Laguna 1 Km. N. O. de Mº do PERIQUITO — encostas E. de cota 30 a 400 ms. O. de Mº do PERIQUITO — Faz. ENGENHO NOVO caminho a E. da cota 60 e de V. NOVA.

III — A ZONA DE MARCHA DA D. I. é limitada:

Ao Norte — RIO DA PRATA DO MENDANHA até ponte do MENDANHA — encostas S. da SERRA DO QUITUMBO — Cota 31 S. E. de Mº do CAPIM MELADO — Col. do HERON (inclusive) — Col. da BARREIRA (exclusive).

Ao SUL — ESTRADA REAL DE SANTA CRUZ (inclusive) — orla S. de BANGU — orla N. O. de REALENGO — orla S. de VILLA NOVA.

IV — A D. I. marchará em duas columnas.

V — EIXOS DE MARCHA:

a) DA COLUMNA DO NORTE — ESTRADA DO RIO DA PRATA DO MENDANHA até 1 km. depois da fazenda do mesmo nome — es-

(*) Vide Defesa Nacional n.º 149-150 e croquis na pag. 3 da capa.

trada ao S. do MORRO DA FORMIGA — estrada do BOQUERÃO — até encruzilhada a N.E. de M^o do RETIRO — direcção a CANCELLELA PRETA;

- b) DA COLUMNA DO SUL — ESTRADA REAL DE SANTA CRUZ — até BANGU — estrada ao S. de M^o de S. BENTO.

VI — A Vg. da D.I. marchará, convenientemente esclarecida por Pels. de C., em dispositivo largamente articulado, apta a vencer pelo contorno as resistências que encontrar e a deter qualquer ataque por uma rede de fogos.

VII — O R.C.D. recebeu a missão de esclarecer a frente e de reconhecer as resistências inimigas na zona de marcha da D.I., assegurando, se possível, a posse do desfiladeiro em BANGU, e será substituído nessa missão pela nossa Vg., devendo os Pels. de C. procurar ligação com os elementos do R.C.D. que agem em suas frentes.

VIII — A COLUMNA N. da Vg. sob o cmdo. do major do II Btl. será constituída pelo II/40^o R.I. um Pel./1^o Esq. 1^o R.C.D. a 2.^a Bia./1^o G.A. Mth.

A COLUMNA S. da Vg., sob o commando do Cel. do 40^o R.I. será constituída pelos I e III/40^o R.I. — 1^o Pel./1^o Esq./1^o R.C.D. — 1.^a Bia./1.^o G.A. Mth.

Duas Cias. da Col. N. da Vg. e o III Btl. da Col. S. da Vg. só serão empregadas por ordem do Cmt. da Vg.

A Cia. Mtr. P., os I e II/1^o R.A.M. acompanharão a Vg. da Columna Sul; a Cia. Mtr. P. permanecerá á minha disposição, menos 1 sec. á disposição do Cmt. do II Btl.

O Cel. do 1^o R.A.M. commandará a Artilharia da Vg., e determinará que os Reconhecimentos da A. marchem com o 1^o escalão da Vg.; regulará o avanço da A. de modo que a Vg. tenha sempre em posição, prompta á apoiá-la, metade das Bias. de A.M.

IX — LINHAS SUCCESSIVAS À ATTINGIR:

Pelo GROSSO da D.I.

- 1.^a) — MORRO DA FORMIGA — M^o DO TAQUARAL — SANTISSIMO
- 2.^a) — Estrada ao N. de M^o do RETIRO — Orla O. de BANGU;
- 3.^a) — Orlas O. de CAMPO DE GERICINO e de REALENGO.

Pela VANGUARDA:

- 1.^a) — encostas E. de M^o dos COQUEIROS — da Cota 53 a 1 Km. a E. de SANTISSIMO e da Cota 235 a S.E. de SANTISSIMO.
- 2.^a) — Cotas 28 a 1 Km. a S.O. de Col. do CEMITERIO — margens N.E. do alagadiço 800 ms. a O. de CANCELLA PRETA — Cota

60 a 700 ms. a S.O. de Col. da TORRE — encostas E. de M^o de S. BENTO.

- 3.^a) — Col. do MACEGAL — laguna 1 Km. a N.O. de M^o do PERIQUITO — encostas E. de Cota 30 a 400 ms. a O. de M^o do PERIQUITO — Faz. ENGENHO NOVO — caminhos a E. de Cota 60 e de V. NOVA.

X — SINAES a) Foguetes de 3 (tres) estrellas brancas repetidos duas vezes a 2 (dois) minutos de intervalo significam a occupação pela Vg. de uma das linhas a attingir; esse sinal será confirmado por estafeta (1). O Grosso analogamente sinalizará por foguetes de 3 (tres) estrellas vermelhas repetidos duas vezes com 2 (dois) minutos de intervalo a occupação da linha a attingir.

b) Será feito pelas Cias. de 1^o escalão ESCLARECIMENTO DE SUAS FRENTES AO ATTINGIREM cada uma das linhas marcadas CC.

XI — Balizamento ao SINAL DE SEIS ESTRELLAS VERDES, do Avião de infantaria, que tem uma flâmmula vermelha na asa direita.

XII — Os Pels. de C., fornecerão, ao attingir as Vg. cada uma das linhas escolhidas, informações sobre o inimigo na linha seguinte e sobre o estado das estradas.

Ao attingirem cada linha, os Btls. de 1^o escalão deverão prever o emprego das armas automaticas e procurar ligações com as forças vizinhas.

XIII — Eixo de transmissão da D.I. e desta Vg., o mesmo da marcha da Columna do Sul.

XIV — Os T.C., acompanharão suas unidades (Btl. G. e Bias.); os T.C., sob o commando do sargento-adjunto do T.C. do R.I., receberão ordem especial regulando seu movimento na cauda do Grosso da D.I.

XV — Início da marcha ás 9 (nove) horas.

XVI — Marcharei com o I Btl.

(Assinado).

Gen. X.

Cmt. da V. G.

DESTINATARIOS:

Por escrito:

- | | | | |
|---|---------------|------------------|---------------------------|
| 4 | exemplares ao | R. I. | |
| 3 | » | » | R. A. M. |
| 3 | » | » | G. A. Mth. Para execução. |
| 1 | » | a cada Pel. de C | |
| 1 | » | a D. I. — Como | informação. |

— O Cmt. da Vg. recebeu a titulo de informação, a seguinte ordem do Cmt. do R.C.D.

P.C. de D.I. verde
dia D-2 ás 16 horas.

ORDEM AO CMT. DO 3º ESQ.

- I — a) — O inimigo mantém a linha:
 BANGU' — ARROIO SARAPUHY
 — COL. DO CAPÃO REDONDO
 — COL. do TREM.
- b) — Armas automaticas a O. de BANGU' e nas alturas ao N. da localidade.
 Posto em CAPÃO REDONDO e COL. do TREM.
 Os reconhecimentos não poderam transpor esta linha.
- c) — DA AVIAÇÃO: Linha COLINA DO CABRAL — MONTE ALEGRE ocupada pelo inimigo; actividade para trás.

II — MISSÃO de D. I. — (Ver a ordem anterior).

MISSÃO do R. C. D.

- 1º Esclarecer o movimento da D. I.
 2º Reconhecer mais claramente as primeiras resistências sobre a linha; BANGU' — Mº S. BENTO — COL. DO CAPÃO REDONDO — COL. do TREM; quebrá-las se houver possibilidade e tomar tão profundamente quanto possível o contacto com as posições da P. A. do inimigo.

Cel. V.

Cmt. do R. C. D.

D. C. Verde P. C. na igreja St. Anna
 Vg. 5 (cinco) Setembro
 II/40º R. I. 18 (dezoito) horas.

Carta { D. Federal 1/50.000
 { V. Militar 1/20.000

ORDEM PREPARATORIA

I — O II/40º R. I., a 2ª/1º G. A. Mth. o 2º P. R. C. I/1º R. C. D. e a 1ª Sec./40º Cia. Mtr. P. constituirão sob o meu cmdo. a Col. N. da Vg. da D. I.

II — Estas unidades devem-se achar amanhã, 6, às 5 (cinco) horas promptas para iniciar a marcha de aproximação rumo a Deodoro.

III — Os Cmts. da Bia. do Pel. Cav. e da Sec. Mtr. P. apresentar-se-ão ao meu P. C. às 4 (quatro) horas de amanhã afim de receberem instruções.
 Por esclarecedor montado.

Major Y.

Cmt. II Btl.

D. I. verde, P. C. na igreja de Sant'
 Vg. Anna, 5 (cinco) de Se-
 40º R. I. tembro, às 20 (vinte)
 II Btl. horas.

Cartas: { D. F. 1/50.000
 { V. M. 1/20.000

ORDEM DE MOVIMENTO

I. Informações sobre o inimigo.

O inimigo não tendo conseguido reunir todos os seus meios, parece organizar-se defensivamente nas alturas a E. do campo de

Gericinó, afim de cobrir o desembarque dos seus elementos.

A nossa D. I., já concentrada, vai proseguir sua marcha em direcção a Deodoro, em duas columnas, afim de perturbar tal desembarque.

A nossa Vg. tem por missão, seja tomar contacto em toda frente da D. I., seja occupar a linha: col. Macegal-Laguna (1.000 mts. a N. O. de morro do Periquito) Faz. Engenho Novo — cota 60 a E. de Villanova — orla E. desta Villanova, no caso do inimigo resistir em suas linhas.

II. Missão do R. I.

Nosso R. I. vai executar uma marcha de aproximação afim de determinar o contorno real do inimigo em toda a frente da D. I.

III. Dispositivo do R. I. e missão do btl.

O R. I. vai marchar repartido pelas duas columnas da Vg. na seguinte dosagem:

Columna N. sob o meu commando: II Btl. 2º Pel. 1º R. C. D., 2ª/1º G. A. Mth. Sec. Mtr. P.

Columna S., sob o cmdo. do Cel. do R. I.: I e III Btls., I e II/1º R. A. M., 2ª/1º G. A. Mth., 2º Pel./1º R. C. D., Cia. Extr. e 3 Secs. Mtr. P.

Nosso Btl., nucleo da col. N. da Vg., tem por missão, seja estreitar o contacto na maior frente possível, não ultrapassando ao N. a crista da Serra do Quitungo e orla N. do campo de Instrução, seja occupar a linha: Colinha Macegal-Laguna — Cota 30 a O. do morro do Periquito, no caso do inimigo manter suas posições.

IV. Dispositivo do Btl.

Marcha em col. dupla:

5ª e 6ª Cias. em 1º escalão; 7ª e 8ª em 2º. Base: 5ª Cia.; a 6ª á esquerda; a 7ª á Rg. da 5ª; intervalo: 400m.; distancia: 500ms.; a Sec. Mtr. P. com a 8ª Cia.; o Pel. Mt. L. no intervalo da 5ª e 6ª Cias., recuado de 300ms.; a Sec. Ptr. na cauda do Pel. Mtr. L.

V. Eixo de marcha da col. N.

Estrada da Prata do Mendanha até o cruzamento 1 Km. depois da Faz. do mesmo nome — estrada ao S. do morro da Formiga — estr. do Boqueirão até o cruzamento N. E. do morro do Retiro — direcção á Cancellia Preta.

VI. Execução da marcha.

A Cia. base deslocar-se-á pelo eixo da marcha da columna e deverá transpor o rio dos Cachorros ás 6h, 30m. (seis horas e trinta minutos); uma vez transposto o rio, fará alto, aguardando ordem para reiniciar a marcha.

VII. Linhas successivas a atingir.

1ª Encosta E. da serra do Quitungo. Encosta E. do morro dos Coqueiros. Cota 53. Cota 235.

2ª Cota 28 ao L. do arroio Sardinha. Trecho do arroio Sarapuhhy, até a sua bifurcação.

Terreno alagadiço ao S. deste ar-roio.

Cota 60 ao S. da Cancellaria Preta. Cota 40 a S.E. desta cota 60 anterior.

Encostas E. do morro S. Bento.

Attingida cada uma destas linhas as Cias. de 1º escalão dispõem suas armas automaticas para o emprego eventual e cobrem-se por uma rede de patrulha; só reiniciarão a marcha mediante ordem.

VIII. Ligações.

Tacticas.

Com a Vg. da col. S.: um g.c. da 7ª Cia., ás 5 horas e 30 minutos, na estrada Real a E. da estação de Campo Grande, ás ordens do ten. X.; eixo de deslocamento ... missão ...

Entre as Cias. de 1º escalão: cruzamento de fogos.

De commando.

Com o cent. das v.g.: ten. F., montado, ás 5 horas no P.C. do General.

Com as Cias. de 1º escalão: sgts. A e B. das 7ª e 8ª Cias.; no meu P.C. ás 5 horas para receberem instrucções.

IX. Cavallaria.

O nosso R.C.D. cobrirá o flanco direito da D.I., agindo ao S. da estrada Real. O Pel. C. á minha disposição fará a segurança aproximada da ecol.; informações mesmo negativas em cada linha a attingir.

X. Artilharia.

Os 2 G.A.M. de col. S. farão o Apoio Directo á Vg.; a Bia. de Mth. á minha

disposição fará o acp. immediato á nossa col., deslocando-se pelo eixo de marcha á cauda da 7ª Cia.; o seu Cmt. marchará a meu lado.

XI. Aviação.

Nosso avião de I. voará das... ás... horas, trazendo uma flammula verde na asa direita. Um fogo verde: pedido de balizamento.

XII.

Eixo trns.:—o de marcha da nossa columna, por onde se deslocará o meu P.C. A' disposição do ten. F. (vêr item VIII): 1 escalão montado e 1 equipagem optica fornecida pela 8ª Cia.

A' disposição dos sgts. A. e B. (vêr item VIII): 2 mensageiros a cada um, dados pelas Cias. que forneceram os sgts.

XIII. T.C.

Os T.C. (viat. mun. e viat. do S. com suas unidades. Os T.C. á testa T.E., reunidos aos serviços da D.I.

Destinatarios

Major Y.
Cmt. II/40º R.I.

Cias.	}	Execução.
Bias. Mth.		
Pel. G.		
Sec. Metr. P.		
Pel. Mtr. L.	}	Informação.
Cmt. Vg.		
Cmt. R.I.		

Reabrem-se as Escolas

O mês corrente marca o início de uma nova jornada na preparação tactica de nossos officiaes, pois que acabam de reabrir-se as nossas Escolas regidas pelos mestres da M. M. F.

«A Defesa Nacional» não quer que esse acontecimento se passê esse anno sem que lhe dedique nota especial.

E' que as circumstancias actuaes são de muito differentes das de annos atrás. Durante os tragicos annos que felismente já se foram as Escolas funcio-naram quasi que para não deixarem de fase-lo, para não fecharem as portas.

Agora a situação tende cada ves mais para a normalidade. De toda a parte sur-gem motivos de encorajamento que se não são tão amplos quanto se desejariam, não deixam duvidas sobre as boas inten-ções de todos.

Dos trabalhos deste anno certamente que decorrerão novas energias que, combinadas com esclarecidas providencias *que se esperam* a partir da abertura do Con-

gresso Nacional, assegurarão para 1928 o completo restabelecimento dos nossos corpos de tropa e serviços.

Não devemos esquecer da dóse de tolerancia que imprescinde ás nossas at-titudes, á nossa conducta na phase de-licada de transição em que nos encon-tramos.

Facil é destruir e reconstruir é muito mais difficil que construir.

Nada de passividade, dessa passivi-dade tão do agrado de certos elementos mesmo dentre os que se teem na conta de grandes capacidades e grandes pa-triotas.

Discernir onde está o dever e ter a coragem de cumpri-lo, aconteça o que acontecer, eis o que o momento exige de todos nós.

A todos os nossos presados cama-radas que iniciam novos cursos ou pro-seguem nos que já encetaram, com esses conceitos levamos os nossos votos de confiança e solidariedade.

Subsídios para os quadros de reserva

Sobre os sapadores-mineiros

Pelo Cap. F. S. Bandeira de Mello.

A engenharia, é do domínio de todos, constitue arma essencialmente technica e, como tal, deve sempre ser empregada.

No que diz respeito, especialmente, aos sapadores-mineiros, seu emprego será tanto mais bem feito quanto melhor for conhecida a organização das companhias, sua dotação em material, o rendimento que são capazes de produzir, e o modo por que de preferencia devem ser utilizadas.

Ainda quando se conhece os recursos materiaes dos corpos de tropa, não se exigirá das unidades de engenharia, trabalhos que a infantaria, cavallaria e artilharia podem executar, seja tendo em vista a natureza das obras, seja a do material para ellas necessario.

É util saber, ademais, que effectivo de trabalhadores, fornecido pelas outras armas, pode-se prover com os recursos do Pq. E. D., e, de accordo com os resultados obtidos, quando se deve recorrer ao escalão superior para supprir a deficiencia do parque.

Para elucidar essas questões e fornecer elementos para que o emprego dos sapadores-mineiros seja feito em conformidade com os recursos que dispõem, é que escrevemos estas ligeiras notas.

O nosso estudo, para melhor fixar as idéas, será distribuído na ordem seguinte:

- 1.º Organização das Cia. S. M. e Cia. Pq. E.
- 2.º Dotação material das Cia. S. M. e Cia. Pq. E.
- 3.º Rendimento em função desse material das Cia. S. M. e Cia. Pq. E.
- 4.º Principios de emprego dos sapadores-mineiros.
- 5.º Os sapadores-mineiros e a dotação em material de sapa dos corpos de tropa.
- 6.º Fornecimento pela Cia. Pq. E., de material de sapa aos corpos de tropa.

Cumpra dizer que todos os dados referentes a effectivos, quantidade de material, etc., foram retirados dos regulamentos e do *Vade-mecum*.

I. — ORGANIZAÇÃO DAS CIA. S. M. E CIA. PQ. E.

1.º Companhia de sapadores-mineiros.

Effectivo: 1 capitão, 3 tenentes, 204 sapadores, 15 conductores e 10 viaturas.

É dividido em *três pelotões*.

As 10 viaturas formam o T. C. e T. E. da Cia.

O *trem de combate* compõe-se de:

- 4 viaturas de ferramentas.
- 1 viatura de explosivo e ferramenta de mineiros.
- 1 viatura de cordas e utensilios de pontes.
- 1 cozinha de campanha.

O *trem de estacionamento* consta de 3 viaturas viveres.

São três as viaturas viveres de uma companhia de sapadores para permittir a vida dos pelotões quando devem trabalhar muito afastados.

Profundidade da companhia, 250 ms.

2.º Companhia de Pq. E. D.

Effectivo: 2 officiaes, 84 praças, 15 viaturas. É organizada em:

a) grupo do capitão (secção do commando);

b) trem de parque.

As viaturas, são de requisição, menos a cozinha de campanha e destinam-se assim:

- 4 viaturas de ferramenta portatil.
- 4 viaturas de ferramenta de parque.
- 1 viatura de explosivos.
- 1 viatura parque com material de forja.
- 2 viaturas de saccos de terra (vasios) e arame.
- 1 viatura de viveres e bagagens.
- 1 cozinha de campanha.

As praças da companhia destinam-se somente á conservação do material e trato dos animais. Profundidade de marcha 350 ms.

II. — DOTAÇÃO MATERIAL DAS CIA. S. M. E CIA. PQ. C. D.

Ferramenta portátil (Modelo Engenharia)

Unidades	Ferramenta de sapador			Ferramenta de destruição					Explosivos		Ferramentas especiaes	Material organização			
	Pás	Picaretas	Pinções	Machados	Foices	Alicates de cortar	Serra de traçar	Ferramenta mineiro	Cartuchos	Petardos		Serrote	Saccos de terra	Arame farpado	Arame liso
Cia. S. M.	4	4	1	8	4	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Cia Pq. E. D.	50	50	—	10	10	5	—	—	—	—	2 caixas	5	—	—	—

Ferramenta de parque (Modelo Engenharia)

Cia. S. M.	54	27	3	42	30	6	4	6	500	1000	1 caixa	—	—	—	—
Cia Pq. E. D.	1200	600	40	240	320	60	40	20	6000	3000	8 caixas	5	1000	400 kg	100 kg

Como se verifica desses quadros há duas espécies de ferramentas para os trabalhos das companhias de sapadores, o tipo *portátil* e o tipo de *parque*, ambos de modelo engenharia.

A dotação da ferramenta portátil é extremamente pequena, o que faz resaltar desde logo que a verdadeira ferramenta de trabalho é a de *parque*, já porque produz maior rendimento, já porque com ella é que os soldados são instruídos.

A dotação em ferramentas de *parque* é exactamente sufficiente para dotar todo o effectivo em trabalhadores que uma companhia de sapadores pode fornecer.

A Cia. S. M. não está em condições de fornecer ferramentas a qualquer outra arma.

A Cia. Pq. C. D. «é uma verdadeira reserva e a unidade divisionaria de transporte do material de engenharia», destinado a ser fornecido ás outras armas conforme suas necessidades.

De todo o material, de que são dotadas essas companhias, é util, guardar por especie a quantidade total, afim de poder aquilatar da capacidade de trabalho de uma Cia. S. M., e julgar de um fornecimento a ser feito pelo

Unidades	Ferramentas terraplanagem		Ferramentas de destruição	Explosivos (kilos)
	Portátil	Parque		
Cia. S. M.	9	84	104	185
Cia. Pq. C. D.	100	1 840	710	1 005

III. — RENDIMENTO DAS COMPANHIAS DE SAPADORES

O quadro acima permite conhecer o rendimento de uma Cia. S. M.

Para avaliá-lo é preciso distinguir:

- 1.º A natureza do trabalho.
- 2.º Se a Cia. dispõe somente do T. C. ou se pode recorrer ao Pq.
- 3.º Do resultado que se quer obter.

O estudo será empreendido segundo as duas modalidades: trabalhos de *sapa*, trabalhos de *destruição*.

Sapa—A este respeito as companhias de sapadores acham-se aparelhadas completamente para executar qualquer trabalho dispondo apenas do seu T. C.

Como já foi dito, a *dotação em ferramentas de parque é exactamente sufficiente para dotar todo o effectivo em trabalhadores que uma Cia. S. M. pode fornecer.*

É mister, porém, ter sempre em mente que a verdadeira ferramenta de trabalho é a de *parque*, o que importa na obrigação de fazer acompanhar, as unidades de engenharia de seu T. C., tanto mais que a quantidade das ferramentas portáteis, de *sapa*, é muito reduzida.

Uma companhia de engenharia não acompanhada de suas viaturas de ferramentas torna-se incapaz de qualquer trabalho, a menos que disponha dos recursos de requisição.

Cumprê, ainda, salientar, que as ferramentas de requisição são maiores que as de *parque*, tipo engenharia, o que as torna de maior ren-

dimento, além de que o seu emprego acarreta economia do material militar.

Uma companhia de sapadores mineiros só necessita recorrer ao Pq. por ocasião de trabalhos de *sapa*, quando desfalcada em sua dotação normal de material.

Destruições—Sob este ponto de vista deve-se distinguir as destruições operadas com as ferramentas propriamente de destruição, e as que se consegue, lançando mão dos explosivos.

As primeiras, que não podem ser de grande vulto serão realizadas facilmente com o material constante do T. C., como se verifica nos quadros acima. Só serão executadas normalmente em objectos e obras de madeira.

As destruições por meio de explosivos, são muito mais complexas e nem sempre o numero de petardos das companhias de sapadores será sufficiente para conseguí-las.

Alguns exemplos elucidarão melhor a questão:

- 1.º Supponha-se que se deva destruir uma ponte igual á ponte «Alexandrino de Alencar» na Ilha das Cobras.

O official encarregado da destruição faz o reconhecimento e porque só dispõe dos explosivos contidos no T. C. opta pela ruptura dos cabos de suspensão.

São quatro cabos de cada lado e como é conveniente destruí-los nas duas extremidades, tem-se que fazer ao todo 16 rupturas.

Tendo cada cabo 5 cms. de diâmetro, calcula-se o numero de petardos de melinite a empregar pela formula:

$$N = d^3 \times 16 = 5^3 \times 16 = 200$$

(R. M. — N.º 291)

Serão necessários, então, 39 kilos de melinite.

O official de engenharia tem meios bastantes no T. C., para operar a destruição, mas qual será o resultado?

Talvez todo o taboleiro venha abaixo, mas como os supportes ficam intactos a reparação da ponte será bastante fácil.

Se, porém, o taboleiro se encurva somente, claro está que não poderemos utilizar a ponte para a travessia de viaturas, mas é muito provável que os infantes della possam se servir para passar de uma margem á outra.

A reparação, neste caso, ainda será mais fácil.

- 2.º Supponha-se, porém, que o official de engenharia tenha preferido a destruição de dous supportes e que a secção de ruptura seja a da figura 1—AB.

São necessários romper 8 pés e como a secção de ruptura exige a destruição de duas vigas, tem-se 16 rupturas a fazer.

Para romper os dous supportes deve-se empregar 520 petardos ou sejam 71 kilos de melinite.

- 3.º No caso de destruição completa da ponte, isto é, operando as secções da figura 1—AB, CD, EF, fazem-se mister 1.014 petardos que correspondem a 137 kilos de melinite.

Verifica-se nesses três exemplos que a dotação da Cia. S. M. é sufficiente para destruir a ponte, todavia nesse ultimo caso ella é totalmente consumida porque além dos 137 kilos calculados para a ruptura das peças da ponte, terão sido empregados

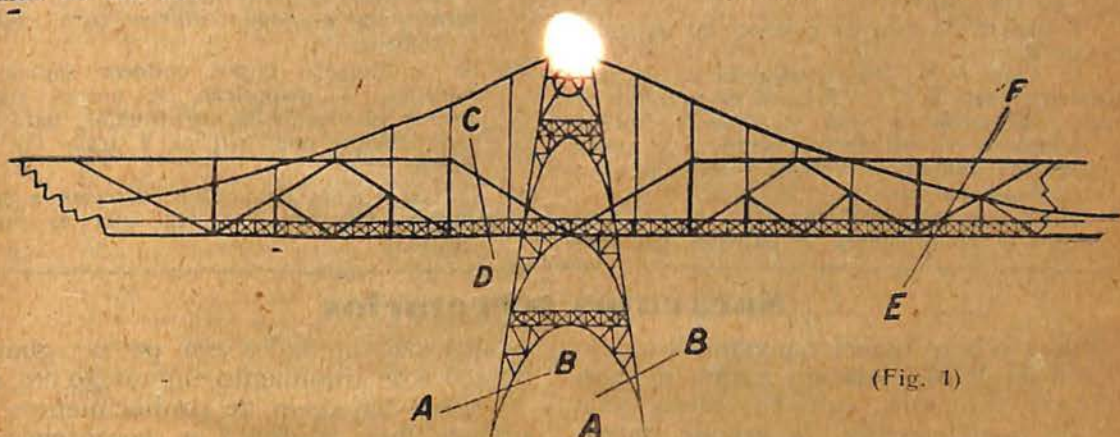
os 48 kilos, restantes do T.C., na escorva das diversas cargas.

- 4.º Considere-se, presentemente, que deve ser destruída uma ponte de cimento armado, tal como a passagem sobre a Central do Brasil em Bento Ribeiro, e da qual o reconhecimento forneceu as dimensões seguintes dos supports:

Altura	5 m,30
Comprimento ...	10 m,68
Espessura	2 m,00

Pela sua natureza, o supporte exige uma primeira carga (ou varias) para desnudar as armaduras; em seguida outras cargas para romper uma á uma todas as barras de ferro.

Não tendo outros elementos em que se basear, além das informações provenientes do reconhecimento, as quaes nada indicam quanto á contextura das obras o official de engenharia calculará uma carga considerando o pilar como se fôra maciço, de cimento armado, o que não é, de facto, a realidade. O resultado da explosão mostrar-lhe-á, em seguida, como o pilar é constituído no interior.



(Fig. 1)

A formula que determina o numero de kilos por metro corrente de obra a destruir é a seguinte:

$$C = 30 \cdot e^2 = 30 \times 4 = 120 \text{ kgs.}$$

e = espessura em ms.

Para os 10 m,68 de comprimento serão necessários 1281 kgs., 60.

Toda a quantidade de explosivos de que dispõem as Cia. S. M. e a Cia. Pq. E. D. é insufficiente para fazer essa primeira ruptura da camada de concreto. Será indispensavel recorrer ao Pq. E. de Exercito para supprir a quantidade que falta, e essa necessidade é tanto maior que, ainda na hypothese de se ter conseguido desnudar as armaduras com essa primeira explosão, é preciso dispôr de maiores recursos para romper as barras ou trilhos que constituam a armadura da obra.

Quem ordena, portanto, a destruição de uma obra, que importe no emprêgo de explosivos deve ter sempre em mente o carácter que quer dar ás mesmas, pois nem sempre serão bastantes os recursos de uma Cia. S. M., mas muitas vezes para operar interrupções será mister reforçá-las com o Pq. E. D. e não raras vezes com o Pq. E. E.

Daí a necessidade de prever as destruições; aproximar do local em que devem ser executadas, as viaturas de explosivos; de pedir com antecedencia ao escalão do Exercito os recursos que se fazem mister.

Questão importantissima, e que não deve ser descurada é a que diz respeito a dous pontos:

- 1.º Ordenar o reconhecimento da obra em tempo util; só determinar a destruição após ter ouvido o tecnico sobre se é executavel.
- 2.º Ter sempre em mente que uma destruição, a menos que seja ligeira, não se faz em hora, mas o seu preparo exige horas e, conforme a natureza, dias.

Nota — As companhias de sapadores-mineiros não recebem instrução de pontoneiros, unicamente se acham habilitadas á construcção de pingueiras. Em França o sapador-mineiro é tambem pontoneiro o que permite empregar as unidades, indifferente-mente, nos dois misteres.

IV. — PRINCIPIOS DE EMPREGO DOS SAPADORES-MINEIROS

Como tropa especializada deve ser empregada:

- 1.º Em trabalhos de natureza tecnica, taes como abrigos em cimento armado, minas, estaqueamento de obras, escoamento de águas, etc., que não podem ser executadas pelas outras armas.

Os abrigos cavernas, typo 1/2 pelotão, embora exijam instrução especial, não constituem apanagio das Cia. S. M., a infantaria, segundo o R. O. T., deve estar habilitada á construí-los.

Uma Cia. I. possui organicamente 4 sapadores-mineiros aptos, devido á instrução especial que receberam, a construir esses abrigos.

Se a turma de construcção de abrigos compõe-se, por descida, de dous sapadores mineiros e um numero variavel de auxiliares destinados á remoção das terras, transporte de material, etc., a companhia de infantaria pode constituir duas turmas de construcção.

Mas os recursos da infantaria ainda são maiores, se attentarmos que o batalhão

e o regimento também dispõem de sapadores-mineiros.

Estes mesmos sapadores - mineiros, quando necessário, poderão servir de monitores a outras praças da sua unidade, ou distrair praças de engenharia nesse mister.

- 2.º Nos trabalhos de interesse geral e que não incumbem a tropa alguma executá-las, taes como comunicações, P. C. de D. I. e Bd., P. S. poços para abastecimento de água, etc.

De preferencia os sapadores-mineiros serão empregados na construção, reparação e melhoramento das comunicações, sem as quaes tornam-se difficeis os reabastecimentos de toda ordem; ou, então, nos trabalhos particularmente urgentes, para os quaes se lança mão das Cias. S. M., como reserva de trabalhadores, especialmente habilitados.

Não basta, contudo, para bem empregar os sapadores-mineiros conhecer a natureza dos trabalhos que lhes competem executar, é preciso ao dar a missão não romper os laços orgânicos da arma.

A engenharia é arma e como tal deve ser empregada.

As Cias. S. M. têm commando e officiaes subalternos, seu T. C. e T. E. é organizado de modo a permittir a vida e trabalho isolado dos pelotões; os officiaes, devido á natureza tecnica dos trabalhos, devem estar sempre a testa de suas unidades.

Quando se organiza um plano de emprego da artilharia distribuem-se as missões por uni-

dades constituídas, grupos, regimentos e nunca meios regimentos. Da mesma maneira deve-se proceder quanto ás Cias S. M. empregando-as por unidades constituídas, uma companhia, dois pelotões, um pelotão com taes e taes missões; nunca fraccionar as unidades em meias companhias, etc.

Que farão o capitão e um dos tenentes quando ella fôr bi-partida? Ou acompanharão a mesma parte da companhia, ou se distribuirão pelas duas, em qualquer caso haverá uma má distribuição.

O principio de economia de forças também se applica quando se trata de dar ordens ás Cias. S. M.: onde o esforço é maior, maiores devem ser aí os meios empregados para obter o successo. Se o effectivo de trabalhadores de uma Cia. S. M. é pequeno há o recurso de reforçá-la com infantes pioneiros e em ultimo caso fixar uma ordem de urgencia.

A companhia é a unidade ideal de trabalho, o pelotão é a unidade normal.

Resulta do exposto que se deve procurar:

- 1.º Não fornecer monitores ás outras armas, e nos casos de real necessidade enviar somente um graduado idôneo para em o trabalho.
- 2.º Se a situação impõe collocar sapadores-mineiros á disposição de outras armas, fazê-lo por unidades constituídas, para que haja sempre um official á testa do trabalho.
- 3.º De preferencia dar ordens directas á engenharia, tal como se faz com as outras armas.

Sargentos secretarios

Para o bom funcionamento do nosso serviço de E. M., seja em tempo de paz, seja em campanha, falta-nos ainda uma medida complementar de grande importancia embora não o aparente.

Queremos nos referir á necessidade da criação de um quadro de *sargentos secretarios* para o serviço das secções dos E. M.

Essa designação serve para distinguí-los dos *sargentos amannenses*, cujas aptidões attendem melhor ao *serviço burocratico* que a qualquer outro. Nos E. M. ha lugar para *sargentos amannenses* mas em circumstancias raras e bem deifnidas (1.ª sec. dos E. M. em campanha, gabinete do E. M. E. etc.) más, não resta duvida que estes sargentos como os da tropa não estão aparelhados para auxiliar o serviço de E. M.

Os sargentos que servem ás secções de E. M. devem saber lêr carta, conhecer bem as abreviaturas regulamentares assim como os symbolos que representam as tropas e os serviços, estar ao par dos mementos de ordens, da constituição or-

ganica das unidades em pé de guerra, dotações de armamento e munição etc, etc.

Essa bagagem de conhecimentos especiaes lhes facilitará a comprehensão dos textos a dactylographar, prehencher pequenos lapsos desses mesmos textos, afóra innumerous outros accidentes que a redacção, copia e expedição das ordens podem comportar.

Seja como fôr não se póde negar a vantagem que ha em acabar com as designações de improviso que tanto teem perturbado o funcionamento dos E. M. nas manobras e que todos os dias se apresentam como verdadeiros entraves á boa marcha do serviço nas secções do E. M. E.

As fontes de recrutamento são multipas, pois, estabelecidas as condições para pequeno concurso entre os candidatos que se apresentam, poderão presta-lo quaesquer sargentos seja qual fôr a sua procedencia. O ingresso no quadro (que se organise) ficando dependendo de um estagio no E. M. E. e durante as manobras de Ex. annuaes.

Ephemerides do Mês

1.

- 1627 — O almirante holandês Pieter Heyn, ataca novamente a cidade de S. Salvador (Bahia) então governada por D. Diogo Luis de Oliveira.
- 1631 — Uma expedição sob o Cmdo. de Jacome Raymundo de Noronha, toma aos ingleses o forte Philippe, á margem esquerda do Amazonas.
- 1826 — Segundo ataque á Colonia de Sacramento, levado a effeito pelo almirante Brown, auxiliado por Lavalleja, sendo porem derrotado após 3 horas de combate.
- 1870 — Terminação da Guerra do Paraguay — Morte de Solano Lopes — na margem do riacho Aquidabanigui, perseguido pelas tropas do Gen. Camara, após ter sofrido as derrotas de Peribebui, Caraguatahi e Campo-Grande.
- Commandava o Exercito Aliado nessa ultima phase (campanha das C dilheiras) o Marechal Conde d'Eu.

2.

- 1630 — Após uma resistencia tenaz rende-se o forte de S. Jorge, ás tropas holandesas sob o Cmdo. do almirante Lonq e Gen. Waerdenburch (Invasão holandesa).
- 1867 — Vigoroso bombardeio ao forte de Curupaity pela esquadra brasileira.
- 1868 — Abordagem dos nossos navios em operações no rio Paraguay, por mais de 1.500 paraguayos transportados em canoas occultas por grandes camelotes. O inimigo foi repellido com grandes perdas e deixando grande numero de canoas em nosso poder.

3.

- 1635 — Inicio do estabelecimento do sitio aos fortes de Arraial de Bom-Jesus e Nossa Senhora do Nazaré, pelos holandeses, sob o Cmdo. de Arczewski e Siegesmundt van Schkoppe.
- 1865 — Abandono do forte de Corumbá, ante a invasão de Matto-Grosso pelos Paraguayos, que já se haviam apoderado de Dourados, Miranda, Coimbra e Albuquerque.

4.

- 1852 — De passagem para Inglaterra, aporta á Bahia o vapor de guerra Conflit, de bandeira inglesa, a bordo do qual viajava o argentino D. Juan Manuel de Rosas, que fugitivo após a derrota de Monte-Caseros ia abrigar-se na Inglaterra.

5.

- 1843 — Parte do Rio de Janeiro a divisão naval que ia a Napoles buscar a imperatriz do Brasil d. Teresa Christina, desposada por procuração a 1.º, por d. Pedro II, então imperador do Brasil.

6.

- 1817 — Rompe em Pernambuco a revolução republicana, que dali se estendeu a Alagoas, Parahyba, Rio Grande do Norte e Ceará.

8.

- 1808 — Desembarque da Familia Imperial (D. João VI) na bahia do Rio de Janeiro.

9.

- 1822 — Chega á barra do Rio de Janeiro uma esquadra portuguesa, sob o Cmdo. de Francisco Maximiano de Sousa, para buscar o principe d. Pedro, regressando a 23 a Portugal, sem leva-lo e desfalcada de 400 praças que ficaram ao serviço do Brasil.

11.

- 1635 — Do forte de S. Nazaré, situado no cabo S. Agostinho, são repellidos dois ataques levados a effeito pelos holandeses.
- 1831 — Conflito na cidade do Rio de Janeiro, entre portugueses e brasileiros, denominada «noite das garrafas».

14.

- 1630 — Mathias de Albuquerque bate os holandeses em Agua-Fria.
- 1862 — Retirada para Buenos-Aires da esquadra argentina sob o Cmdo. do almirante Brown, que desde 26 de Fevereiro estava atacando a Colonia de Sacramento, então defendida pelos brasileiros.

16.

- 1560 — Termina o combate começado no dia anterior, entre portugueses e franceses na bahia do Rio de Janeiro, abandonando estes o forte de Coligny, arrazado logo depois a mando de Mendes de Sá.
- 1838 — Terminação da revolução que rompeu no Estado da Bahia, denominada Sabinada.

18.

- 1711 — Assassinio de João Francisco Duclerc, Cmt. frances que, vencido a 19 de Setembro de 1710 no ataque á cidade do Rio de Janeiro, tinha sido recolhido preso ao Collegio dos Jesuitas.

21.

- 1635 — Derrota infligida aos holandeses que sitiavam o Arraial de Bom-Jesus, por 250 homens sob o Cmdo. de André Martin.
- 1637 — Sai de Recife uma frota holandesa, sob o Cmdo. directo do principe de Nassau afim de atacar a cidade da Bahia, enquanto uma outra sob o Cmdo. do Gen. Schkoppe destina-se ao ataque de S. Christovam (Sergipe).
- 1868 — Reconhecimento á viva força levado a effeito pelo Gen. Fernandes Machado de Sousa, nas fortificações inimigas de Tuyuty, resultando no mesmo dia o abandono pelo inimigo dos pontos Curupaity, Passo Pucú e Lombas.

23.

- 1868 — Destruição dos melhores navios paraguayos, Taquary e Igurei, pelos encouraçados brasileiros Bahia e Barroso e monitores Rio Grande e Pará sob o Cmdo. do Barão da Passagem, após um prolongado combate.

24.

1867 — Atravessa nessa data o rio Uruguay o 3.º Corpo de Exercito, sob o Cmdo. do intrepido general Osorio, então Barão de Herval.

25.

1866 — Bombardeio da esquadra brasileira ao forte paraguayo de Itapirú.

26.

1630 — Ataque do indio Camarão ás tropas holandesas que occupavam os arredores de Olinda sob o Cmdo. do general Loncq, o qual foi derrotado e obrigado a fugir para Olinda ainda mesmo ferido.

1866 — Continuação do bombardeio ao forte de Itapirú (Guerra do Paraguay).

27.

1866 — Continua o combate no Passo da Patria.
1872 — Promulgação do tratado de paz entre o Brasil e a Republica de Paraguay.

28.

1866 — Continua o bombardeio dos nossos navios ao forte paraguayo de Itapirú.

30.

1634 — Novo ataque dos holandeses ao Arraial de Bom Jesus, sendo porem repellidos por Mathias de Albuquerque.

1816 — Chega ao Rio de Janeiro, commandada pelo general Carlos Frederico Lecór (mais tarde Visconde de Laguna) a divisão chamada dos «Voluntarios Reaes» composta de 4.830 combatentes e que se destinava ás fronteiras do Sul do Brasil para onde seguio a 12 de Junho.

EXPEDIENTE

«Aos redactores effectivos cabe a responsabilidade da edição, aos collaboradores a das opiniões que emitirem em seus artigos» (art.º 7 dos Estatutos do Grupo Mantenedor).

«SUGGESTÕES»

No presente numero essa secção deixa de sahir por absoluta falta de espaço.

APPLICAÇÕES DA PHOTOGRAPHIA À TOPOGRAPHIA

Com o artigo sob esse titulo inicia a Defesa Nacional a série de notas sobre o emprego da Photographia na topographia. Publicando-as pensa a Defesa preencher uma grande lacuna. Fóra do S.G.M., taes methodos não são conhecidos, não só pela ausencia de literatura á respeito, como igualmente por ser o S.G.M. o unico instituto que, entre nós os applica e ensina.

Colligindo as notas que sobre o assumpto forneceram os mestres da missão austriaca e emprestando-as muito da sua experiencia ali adquirida como chefe do serviço de stereophotogrametria, presta o Cap. Porto Carrero um interessante e util serviço a todos os camaradas que desejem tomar conhecimento com essa ordem de estudos.

PREÇOS DAS ASSINATURAS

Semestre	9\$000
Anno	18\$000

TABELLA DE PREÇOS DOS ANNUNCIOS

CAPA EXTERNA

1 Pagina	300\$000
1/2 Pagina	150\$000

FOLHAS INTERNAS

1 Pagina	100\$000
1/2 Pagina	60\$000
1/4 Pagina	35\$000

CAPA POSTERIOR

1 Pagina	180\$000
1/2 Pagina	100\$000
1/4 Pagina	60\$000

FOLHAS COLORIDAS DENTRO DO TEXTO

Impressão de um só lado	120\$000
Impressão dos dois lados	150\$000

BIBLIOGRAPHIA

Recebemos e agradecemos:

Revista de Medicina e Hygiene Militar — Rio — Novembro.

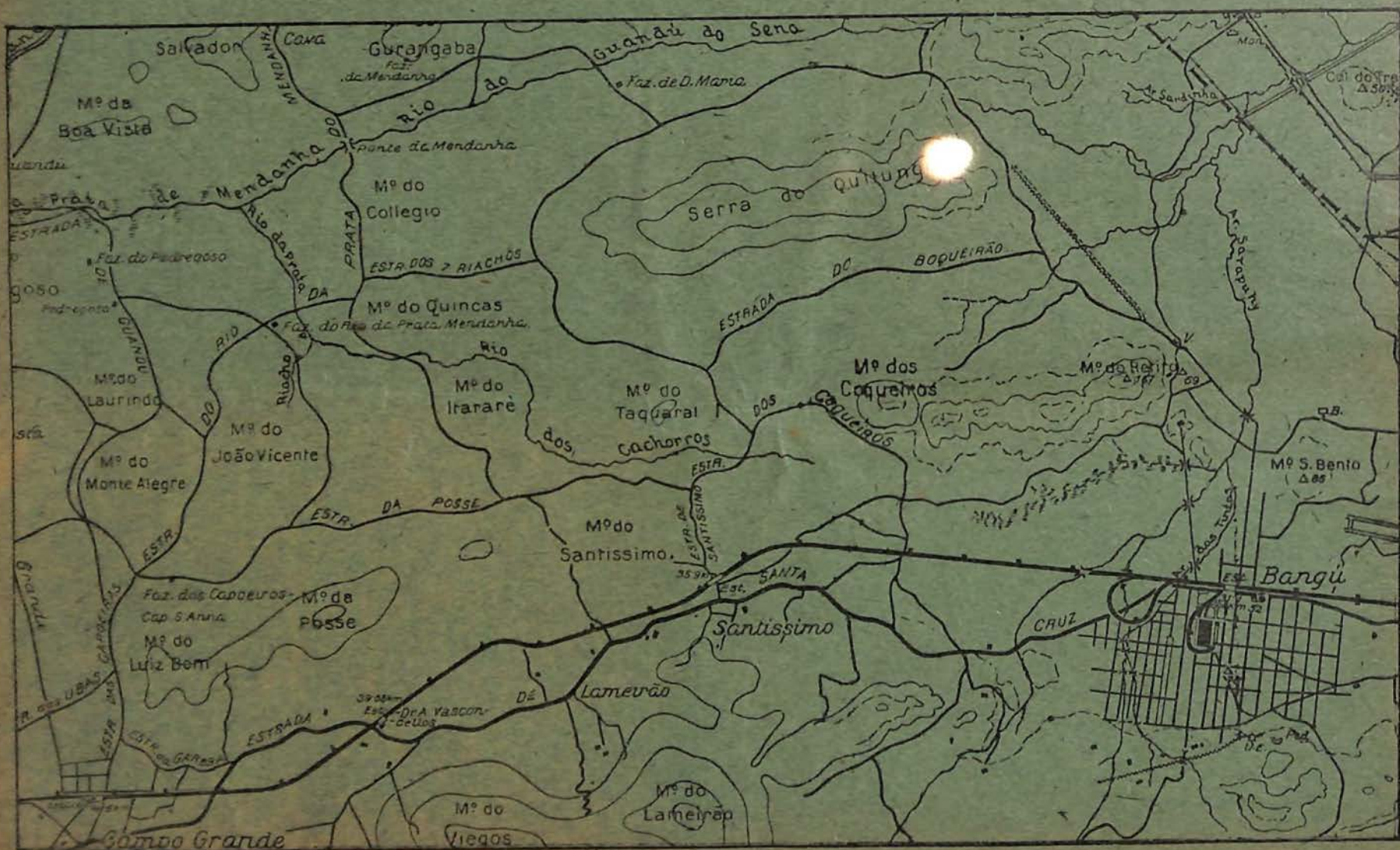
Revista Maritima Brasileira — Rio de Janeiro — Julho a Agosto.

Revista do Club Militar — Rio de Janeiro — Janeiro.

Revista del Circulo Militar del Perú — Dezembro.

Revista de Policia — Rio de Janeiro — Dezembro.

“Lembraí-vos da guerra”



Representantes da "A DEFESA NACIONAL"

Na Marinha de Guerra

1.º Ten. João Dias Costa

Nos Quadros de Reserva

Cap. Gonçalves Valença

No Rio de Janeiro

E. M. E. — Cap. A. Pamphiro
D. M. B. — Ten. Floriano T. Homem.
D. G. I. G. — Ten. Cel. Paulo A. Bastos.
Ars. Guerra — Ten. Rafael Danton.
Fábr. Cartuc. — Cel. Machado Vieira.
M. M. F. — Ten. Panasco Alvim.
E. E. M. — Ten. Jorge Duarte.
E. A. O. — Cap. de Moraes.
E. V. E. — Cap. Dr. J. Benevenuto Lima.
E. M. — Cap. Orozimbo Pereira.
E. M. — Alumno Octacílio Silva.
E. S. I. — Ten. Rollim. Sgt. Escolástico.
C. M. — Ten. H. Sarmiento.
1.º R. I. — Major Pedro Angelo.
2.º R. I. — Cap. Vicente Formiga.
3.º R. I. — Cap. Pedro L. Campos.

C. C. C. — Ten. João C. Gross.
1.º R. C. D. — Ten. Floriano Portugal.
15.º R. C. I. — Cap. Soares da Silva.
1.º R. A. M. — Ten. José Candido Muricy.
2.º R. A. M. — Ten. Antonio Maráu.
1.º G. A. Mth. — Cap. Canrobert.
1.º G. I. A. P. — Ten. Vasco Secco.
1.º B. E. — Ten. Bettamio.
1.ª Cia. F. V. — Ten. Antonio Bastos.
Fort. Sta. Cruz — Cap. Ary Luiz.
Fort. S. João — Cap. H. Portocarrero.
Fort. Copacabana — Ten. Julio Lebon Regis.
Fort. Vigia — Cap. F. Fonseca.
Fort. Lage — Cap. Octavio Cardoso.
Regimento Naval — Sgt. Santino Correia de Queiroz.
Pol. Mil. — Cap. Souto Maior.

Fóra do Rio de Janeiro

Q. G. 2.ª D. I. — S. Paulo — Cap. A. Roszanny.
Q. G. 3.ª D. I. — P. Alegre — Cel. Amílcar Magalhães.
Q. G. da Circ. de Matto-Grosso — Cap. Pinto Pacca.
Q. G. 5.ª R. M. — Curitiba — Ten. Altamirano Pereira.
Fábr. de Polvora — Piquete — Ten. Léo Cavalcanti.
Fábr. Polvora da Estrella — Ten. Pio dos Santos.
Ars. Guerra — P. Alegre — Cap. F. Correia Lima.
C. M. — P. Alegre — Ten. Nestor Souto.
4.º R. I. — Quitaúna — Ten. Alvaro de Oliveira.
8.º R. I. — Cruz Alta — Ten. Carlos Martins.
10.º R. I. — Ten. Roberval Osorio.
11.º R. I. — S. João d'El Rey — Cap. Lucio Ferreira.
12.º R. I. — B. Horizonte — Cap. Luiz G. S. Leão.
13.º R. I. — Ponta Grossa — Ten. Guilhermino dos Santos.
4.º B. C. — S. Paulo — Ten. Salgado dos Santos.
7.º B. C. — P. Alegre — Cap. Jeronymo Braga.
15.º B. C. — Curitiba — Ten. Domingues dos Santos.
19.º B. C. — Bahia — Ten. Cruz Cordeiro.
21.º B. C. — Recife — Ten. Oliveira Leite.

24.º B. C. — S. Luiz — Ten. José Maria Rodrigues.
2.º R. C. D. — Pirassumunga — Alcides Laurido.
4.º R. C. D. — Trez Corações — Ten. Celso Banda.
2.º R. C. I. — S. Borja — Ten. Osorio Tuyuty.
9.º R. C. I. — Jaguarão — Ten. Lelio Miranda.
10.º R. C. I. — Bella Vista — Cap. M. G. Nogueira.
R. A. Mixta — Campo Grande — Ten. Cid. Oliveira.
5.º R. A. M. — Sta. Maria — Cap. Osvino Alves.
6.º R. A. M. — Cruz Alta — Ten. Ismar Escobar.
3.º G. I. A. P. — Margem do Taquary — Cap. Americano Freire.
3.º G. A. Mth. — Valença — Cap. Hermes Portella.
1.º G. A. Cav. — Itaquy — Cap. Euclides Sarmiento.
3.º G. A. Cav. — Bagé — Cap. Asdrubal Escobar.
Forte Marechal Luz — Ten. Francisco C. Cavalcanti.
Forte de Itaipús — Ten. Abelardo Marcondes.
Florianopolis — Ten. Zoroastro Firmo.
Força Publica de S. Paulo — Ten. Julio Salgado.
Força Publica do E. do Rio — Cap. Silveira do Prado.
Força Publica do Ceará — Ten. Osimo de A. Lima.
Bda. Militar do Rio Grande — Ten. Alcindo Pereira.