

# A Defeza Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactores: LIMA E SILVA, PERICLES FERRAZ e LEITÃO DE CARVALHO

N.º 97

Rio de Janeiro, 15 de Julho de 1921

Anno IX

## PARTE EDITORIAL

O montepio civil e o montepio militar

**A**CHA-SE em estudo em uma das commissões technicas da Camara dos Deputados um projecto de lei, apresentado áquella casa do Congresso no corrente anno, visando abreviar os tramites burocraticos que ora retardam ás viúvas dos funcionarios publicos a percepção do montepio.

Era uma medida que de ha muito se impunha á attenção dos legisladores, pois a instituição do Montepio, como a de qualquer outro legado sob a forma de pensão, creia obrigações impenhoras para os que se responsabilizam pela objectivação de seus fins, não sendo admissivel que o Governo desconte pontualmente dos vencimentos de seus servidores as taxas de contribuição, e se sinta no direito de abandonar as familias, em cujo beneficio foram feitos os descontos, á triste sorte de victimas das delongas burocraticas, durante mezes e annos.

Na forma do costume, e usando uma expressão muito nossa, a lei se propõe beneficiar o funcionalismo civil e *militar*, entendendo-se por *funcionarios militares* não o que elles são em toda parte: os empregados civis dos ministros da Guerra e da Marinha, mas sim os *proprios officiaes combatentes* das duas cor-

porações armadas, sem ironia considerados meros funcionarios publicos!

O nosso acanhado conceito da função militar e dos pesados serviços que ella acarreta, tem, talvez intencionalmente, desconhecido a profunda differença entre os deveres do funcionalismo publico e os dos militares, nivelando-os todos pela mesma manga de lustrina quando se trata de tirar aos militares as legitimas compensações a que o sacrificio constante de sua vida lhes dá direito, mas esquecendo-se de entender até elles os beneficios de que gozam os servidores civis da nação.

Esse caso do montepio é um exemplo frisante!

Quando as condições economicas do paiz, em pleno florescimento, deram ás nossas finanças rendas cada vez maiores, apesar das grandes obras empreendidas por toda parte, o funcionalismo publico pleiteou o augmento de seus vencimentos, é verdade que sem nenhum plano de conjuncto, e vio suas aspirações satisfeitas, com essa falta de equidade que caracteriza todas as soluções tomadas sem um estudo de conjuncto, mas em todo caso sem os entraves de restricções odiosas, quanto ao beneficio que o augmento poderia trazer ás familias, em caso de desaparecimento dos seus chefes.

Mas quando foram os militares que, no constante encarecimento da vida e na diminuição do poder acquisitivo da nossa moeda, tiveram que ser soccorridos pela nação, sob pena de não poderem consa-



grar toda a sua actividade aos duros encargos da caserna, e terem de buscar em outras actividades um auxilio á sua propria manutenção, então os extremados zelos pelas *condições financeiras do paiz* abriram as fauces hiantes, e cedendo a custo qualquer melhora ás classes armadas, foram inflexiveis quanto ás famílias dos officiaes: fez-se o augmento dos soldos até igualar os vencimentos de alguns funcionarios publicos, a contribuição para o montepio foi tambem augmentada na mesma proporção, *mas as pensões para as suas familias tiveram de continuar as mesmas que ha 30 annos*, mal lhes mitigando as mais imperiosas necessidades!

E' contra essa injustiça que é preciso clamar.

Emquanto que os funcionarios publicos, de qualquer Ministerio, consagram ao trabalho de suas repartições cinco ou seis horas por dia, ficando com as manhãs e as tardes sempre livres, e sem outros onus no vestuario que o imposto pelas condições da sociedade em que vivem, os militares amanhecem nos quartéis, exercem uma dupla e exhaustiva actividade: preparam a tropa e preparam-se a si mesmos, e ao passo que os operarios obtiveram o dia de oito horas, os officiaes continuam abnegadamente a trabalhar doze, no duro serviço das armas, esperando o dia em que entregarão tambem a propria vida, no altar da Patria! E enquanto não chega esse momento supremo, são os onus dos uniformes, as exigencias de uma representação que é preciso manter com decoro, custe o que custar!

Como, pois, querer igualar as condições de vida e os encargos do serviço prestado á nação pelo funcionalismo publico e pelos officiaes do Exercito e da Armada?

O que nos outros paizes tem servido de base para a concessão de regalias e beneficios aos militares, entre nós con-

stitue o fundamento para a odiosa e intantante injustiça, de ficarem as famílias dos militares, que contribuem em vida com iguaes taxas que os funcionarios civis em condições muito inferiores ás familias destes.

Derroguem-se as delongas que a todos affligem; mas faça-se justiça aos militares, igualando os seus montepios aos dos funcionarios publicos civis.

## Notas sobre Historia Militar do Brazil

(Continuação).

### Expedição Duclerc

As côrtes de Portugal e França achando-se em desharmonia, porque a primeira auxiliava as pretensões da casa d'Austria ao throno da Hespanha e a segunda o ambicionava para Philippe de Anjou, neto de Luiz XIV, esse facto repercutio nas colonias portuguezas.

Mal podendo resistir ás luctas que então se travaram na Europa, mas não querendo deixar de hostilizar as colonias de Portugal, Luiz XIV tratou de insuflar e auxiliar mesmo expedições de armadores francezes contra o Brasil.

Assim foi que João Francisco Duclerc (alguns historiadores dizem Carlos Duclerc), á frente de uma esquadilha de 5 navios armados em guerra e de uma balhandra, com perto de 1.000 homens de desembarque, partio de Brest rumo do Brasil, escolhendo para ponto de ataque o Rio de Janeiro, que lhe pareceu o mais vantajoso.

Defrontando a barra do Rio de Janeiro a 11 de Agosto de 1710, foi a sua balandra, que vinha na frente, hostilisada pelos fogos da fortaleza de Santa Cruz, de modo que tratou de retroceder, seguindo, então, para a ilha Grande, afim de refazer-se para nova investida.

Simulando depois um desembarque na praia de Copacabana e barra da Tijuca, desembarcou suas tropas em Guaratiba, a 11 de Setembro, dahi marchando para Jacarépaguá e logo depois para o Engenho Velho, onde chegou a 18, de tarde, ali descansando.

No dia seguinte, proseguindo o avanço, marchou por Catumby e azinhaga de Matacavallos, actual rua Riachuelo, em direcção á cidade.

O governador do Rio de Janeiro, Francisco de Castro Moraes, desde muito se havia preparado para a reacção, pedindo o auxilio das circumvisinhanças e fortificando-se no campo do Rosario, protegido por entrincheiramentos que se estendiam desde a ilha Secca, proximo ao môro da Conceição, até o morro de Santo Antonio, passando pela rua do Fôgo, hoje dos Andradas.

Proseguindo, porém, sua marcha, Duclerc passou encostado ao môro do Desterro, hoje Santa Thereza, e já se suppunha de caminho desembaraçado quando foi atacado pelos fogos de um destacamento do regimento do coronel Chris-



da Cunha, auxiliado por 200 civis guiados por frei Francisco de Menezes e pelos valentes estudantes incorporados pelo capitão Bento do Amaral Gurgel e postados na lagôa da Sentinella, na actual rua Frei Caneca, perto da do Real.

Entretanto, apesar dos prejuizos soffridos com o ataque, Duclerc proseguio ainda a marcha, vindo da rua Direita, passando pelas ruas da Ajuda e S. José e travando combate, durante esse trajecto, com o terço do mestre de campo Gregorio de Castro Menezes, com um troço dos ordens do sargento-mór Martim Corrêa de Sá e com os estudantes chefiados por Bento do Amaral Gurgel (alguns historiadores chamam Bento Amaral Coutinho).

Rompendo todos esses obstaculos e não obstante augmentados os seus prejuizos, Duclerc investio contra o convento do Carmo, cujas portas não pôde arrombar como desejava. Resolveu-se, então, a investir contra a casa dos Governadores, mas, encontrando ahi a grande

campo do Rosario, sua conducta ficando em absoluto contraste com a de seu irmão Gregorio.

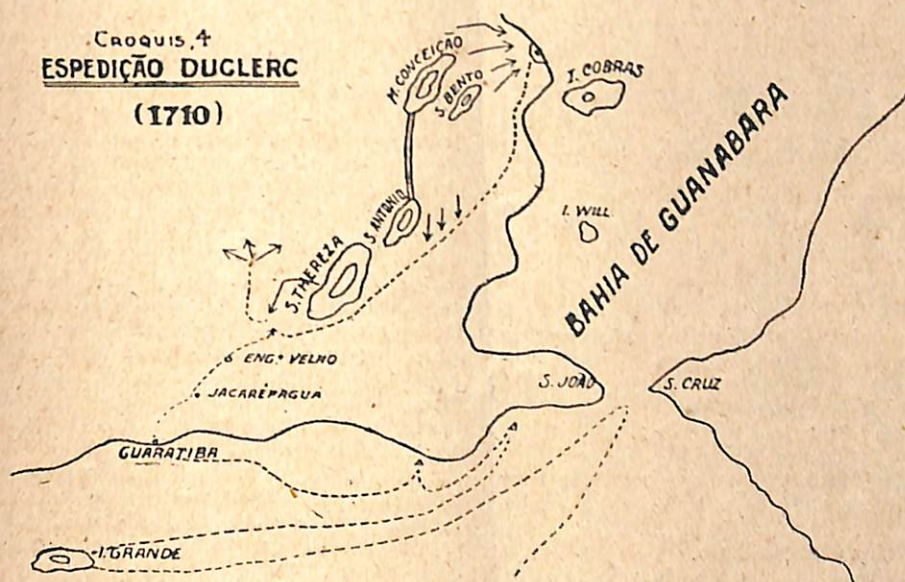
Preso primeiramente no collegio dos Jesuitas, no morro do Castello, foi Duclerc posteriormente, a pedido seu, morar na rua de S. Pedro, casa do tenente Thomaz Gomes da Silva, guardado por um forriell e 10 soldados e tendo a cidade por menagem.

Entretanto, a 18 de Março de 1711, Duclerc appareceu assassinado na sua propria residencia, parecendo que questões amorosas foram a causa do crime.

### Considerações

A expedição Duclerc foi levada a effeito com grande arrojo e não menor intelligencia, fraccassando apenas porque alguns patriotas souberam com grande tenacidade supprir a pusillanimidade do governador do Rio de Janeiro.

Renunciando aos riscos do forçamento da barra para atacar o Rio de Janeiro por terra, após



(Fig. 1)

resistencia apresentada pela companhia de estudantes, decido, em desespero de causa, entrincheirar-se com o seu pessoal no trapiche da cidade.

De nada, porém, lhe valeu essa operação, pois que, atacado valentemente por forças superiores, teve Duclerc de capitular nesse ponto nessa mesma tarde de 19 de Setembro de 1710, entregando-se como prisioneiro, em companhia de 640 dos seus homens, entre os quaes 200 feridos.

Além desse desastre, perderam ainda os francezes 400 homens, mortos em combate. Os navios de Duclerc só 2 dias depois appareceram na barra do Rio de Janeiro.

Quanto aos portuguezes, tiveram elles 50 mortos e 80 feridos, sendo que entre aquelles o bravo mestre de campo Gregorio de Castro Moraes, que tão bem se portara na reacção.

Emquanto todos esses factos se desenrolavam, o governador Francisco Moraes se deixava ficar inactivo nos entrincheiramentos do

o desembarque em Guaratiba, certamente Duclerc projectou uma acção combinada e simultanea de suas tropas de desembarque com os seus navios, obrigando a defesa a subdividir-se e, portanto, a enfraquecer-se.

Entretanto, na execução do seu provavel projecto, foi elle por demais infeliz, visto como não se realisou a simultaneidade do ataque e, a despeito do seu grande arrojo, rompendo os enormes obstaculos que a natureza e o homem lhe apresentaram em sua marcha admiravel, teve de capitular deante da resistencia heroica de um punhado de patriotas, impulsionados apenas pelo estimulo decorrente da justiça da causa que defendiam.

O seu grande empenho em romper todas as resistencias que se lhe apresentavam para attingir o mais rapidamente possivel o littoral, parece demonstrar que realmente elle contava com o auxilio opportuno de seus navios, auxilio que, chegado a tempo, lhe daria grandes elementos



para uma contra-offensiva bem promissora de successo.

Quanto ao governo da cidade, sua conducta foi a mais censuravel possivel, pois que, tendo elementos sufficientes para deter o avanço do invasor, impossibilitando a sua junção com a esquadilha, que tal deveria ser a preocupação maxima, deixou-se ficar inactivo nas trincheiras preparadas e desse modo entregando ao acaso a defesa da cidade.

Os invasores poderiam ter sido facilmente aniquilados em seu tracto, pois que, além dos recursos em gente armada e indios frecheiros, tinha o governador no proprio terreno accidentado um auxiliar de valor inestimavel.

Entretanto, nada fez e, ainda para cumulo de sua pusilanimidade, deixou que a população desenfreada cevasse o seu odio na perseguição atroz dos que capitularam naturalmente confiantes na grandeza d'alma dos vencedores, dando assim margem a que desde logo na França se cuidasse da *revanche*, que pouco depois se iniciou.

(Continua).

Capitão Nilo Val

## "Defesa das costas do Brazil sob o ponto de vista strategico"

Memoria apresentada á Escola Naval de Guerra pelo Capt. de Mar e Guerra Arthur Thompson — 1918

(Continuação)

### 3 — O FORÇAMENTO DE PASSOS

São a guerra civil dos Estados Unidos de 1861-64 e a nossa com o Paraguay de 1864-70 que nos fornecem maior numero de operações desse genero. Todavia trataremos de outros que a Historia nol-os forneça.

Nos ataques das obras do cabo Hatteras os confederados americanos tinham defendido o passo por meio de duas obras em terra, o forte Hatteras armado de 25 canhões e o forte Clarke, reducto de cinco peças lisas.

As operações nos estuários de Pamlico e Albemarle foram mais ou menos coroadas de exito apezar das defesas formidaveis ahi accumuladas.

Em 1862, no mez de Abril, dava-se o *forçamento* da entrada do Mississipe.

O almirante Farragut commandava a esquadra federal.

As defesas accumuladas á 144 kilometros de New-Orleans comprehendiam: á margem esquerda do rio e forte San Philippe, forte Jackson casamata pentagonal, á qual se juntava uma beta: havia 43 canhões e 11 morteiros; á margem direita o forte Jackson casamatado pentagonal, ao qual se juntava uma bateria barbeta; ambos dispunham de 67 canhões antiquados; uma barragem diante das obras completava a defesa.

A estacada foi cortada por meio de um torpedo. A esquadra subiu o rio em 3 divisões; o almirante Farragut fez *passar a viva força* deante de Vicksburg (28 Junho 1862), que se achava defendida por uma bateria de 5 peças numa das collinas dominando a cidade, mais abaixo uma 2.<sup>a</sup> bateria de 4 peças e a 1 kilometro uma 3.<sup>a</sup> bateria com 4 peças a 15 me-

tros de altura; na crista das collinas havia peças mais, das quaes 9 de grosso calibre toda essa defesa numa extensão de 5 kilometros. O alto Mississipe estava com a esquadra do Almirante Davis e o baixo Mississipe com a do Almirante Farragut que áquella foi se juntar. A 2.<sup>a</sup> *passagem a viva força* do Almirante Farragut deante de Vicksburg effectueuse em 15 de Julho de 1862. A 3.<sup>a</sup> *passagem a viva força* effectueuse em dias de Abril de 1863 pelo Almirante Porter.

O *forçamento do passo* de Mobile em 5 de Agosto de 1864 não foi operação menos difficil. O passo era defendido pelo forte Powell de 6 peças, construido sobre um rochedo, rodeado d'agua; pilares barravam o passo de cada lado do forte, não deixando senão uma passagem estreita para os navios. O forte Morgan outro forte defensor do passo tendo uma lingua de terra ligada ao continente, apresentava 6 faces e era rodeado de um fosso grande e profundo; possuia 35 peças montadas em barbeta, excepção das que flanqueavam o fosso. Um segundo forte — o Gaines armado de 12 peças achava-se na extremidade oriental da ilha Dauphine.

Nos logares profundos da passagem os confederados tinham collocado torpedos. O Almirante Farragut *atacou* em 1.<sup>o</sup> logar as defesas do passo W. Uma flotilha de canhoneiras e bombardeiras bombardeou em 22 de Fevereiro de 1864 o forte Powell o que não produziu nenhum effeito. A operação da tomada de Mobile foi sómente effectuada em 28 de Fevereiro de 1865. A parte N. da bahia é semeada de ilhotas e o fundo é baixo precipitando-se nella tres rios — o Blakeley, que era defendido pelo forte Espanhol, as baterias Hudger e Tracy e pelas obras consideraveis de Blakeley e os rios Mobile e Chien que formam uma ilha, onde está situada a cidade, que tinha então por defesa algumas baterias, pouco importantes aliás. O estuario do rio foi defendido por torpedos. As defesas submarinas de Mobile foram muito bem organisadas, segundo os autores, tendo por esse facto os federaes perdido varios navios.

Na guerra do Paraguay salientam-se os *forçamentos* da esquadra brasileira aos passos defendidos pelas baterias de Curupaity, Humaytá, Timbó, Tibicuary e Angostura, dos quaes o mais importante é o que ficou registado na Historia com o nome de — *Passagem de Humaytá* — em 19 de Fevereiro de 1863. A formidavel obra de defesa paraguaya, considerada então inexpugnavel por muitos mestres, compunha-se de cerca de 189 boccas de fogo tendo sido tambem o rio barrado com grossas amarras. A nossa esquadra sob o mando do Comodoro Delphim de Carvalho por ahi *passou a viva força* tendo tomado a disposição de congregar os navios como havia feito a esquadra americana sob o commando de Farragut na passagem de Hudson em 11 de Março de 1863. Dos nossos navios só o «Alagoas» foi á garra, fazendo então sosinho o varo do percurso não tendo se perdido nenhum e tendo as avarias sido poucas, ao passo que na esquadra americana um navio foi destruido e os outros receberam graves avarias. Naquelle mesmo dia a esquadra brasileira ainda *forçava* a bateria de Timbó, de 12 peças.



Na guerra do Tonkin em 1884 ha a citar as operações do Min, no mez de Agosto. As defesas do rio accumularam-se deante dos dois passos de Mingan e de Kimpai. Comprehendiam as seguintes obras: «Mingan», margem esquerda uma bateria casamatada e blindada com 5 peças no forte n.º 12, quarenta velhos canhões chinezes no forte da ilha Couding — 3 baterias com 17 canhões no forte Mingain, 2 baterias casamatadas com 6 canhões no forte n.º 13, — na margem direita 2 baterias casamatadas com 6 canhões a primeira e 2 a segunda, além de 9 canhões collocados entre as duas; duas baterias com 7 canhões nos dois fortes n.º 10. «Kimpai» margem direita — 1 bateria com 4 peças no forte Kimpai e baterias numeros 7, 8 e 9 com treze canhões chinezes — margem esquerda obra consideravel do forte Branco com 15 canhões, 3 baterias e 4 fortes; campos entrincheirados. Havia torpedos electricos no rio.

Na nossa guerra civil de 1893-5 houve por vezes o *forçamento da barra* do Rio de Janeiro por navio encouraçado como o «Aquidaban» e por navios não couraçados como o «Republica», o «Esperança», o «Iris», o «Urano», etc., só tendo sido bastante damnificado o ultimo destes navios que era mercante armado em guerra. Apesar disto, porém, pôde proseguir a sua rota.

As obras de artilharia que defendiam Wei-Hai-Wei na guerra russo-japoneza de 1894-5, feitas especialmente para a *defesa dos passos*, repartiam-se em 3 grupos.

1.º — Obras da ilha Leu-Kung-Tau que comprehendiam a W uma bateria barbeta armada de 4 canhões Krupp de 24 c/m e uma bateria de 4 peças Armstrong de 9" montadas em reparos a eclipse e protegidas por escudos encouraçados; a E duas baterias de ruptura, barbetas protegidas por expessos rapados de terra e cada um com dois canhões Krupp (baterias baixas). Na ilha Jih-Tau havia uma bateria baixa de 2 canhões Armstrong de 8" montados em reparos hydropneumaticos.

2.º — Obras do promontorio de E comprehendendo 3 baterias da frente do mar, a bateria de Lung-Miao-Tsui com dois canhões Krupp de 21 c/m e dois outros de 15 c/m, a bateria Chao-Pei-Tsui com tres canhões Krupp de 24 e dois de 28. Essas obras eram defendidas por um entrincheiramento estabelecido no cume das collinas e apoiava-se nas baterias Luchnech-Tsui e Chao-Pei-Tsui achavam-se fóra da linha de defesa. O entrincheiramento era sustido por 3 obras: o reducto Shai-Chia-Su armado de tres peças, o reducto de Yang-Fung-Ting armado de dezenove peças e o reducto de Motienling no alto, com 8 canhões.

3.º — Obras do promontorio de W comprehendendo tres baterias da frente do mar, a 1.ª com 7 canhões, a 2.ª com dois e a 3.ª com quatro, todos canhões Krupp.

Sobre cada promontorio e sobre a ilha Leu-Kung-Tau estavam collocados projectores electricos (holophotes). Foram estabelecidos tambem torpedos nos passos.

Mais adeante trataremos da passagem dos Dardanellos da Grande Guerra.

#### 4. O BOMBARDEAMENTO

No reinado de Luiz XIV em França foi a cidade franceza de St. Malô *bombardada* durante cinco dias pelos anglo-hollandezes; os ha-

bitantes responderam com energia. Este foi o mais importante de tantos quantos, sobretudo os inglezes, faziam soffrer as costas francezas.

No numero de *bombardamentos* pôde ser incluído o de Gibraltar por frotas francezas e hespanhola, *sem resultado damnoso para as baterias de terra* ao passo que as *fluctuantes foram todas destruidas*.

Entre o seculo XIX o mais digno de referencia pela Historia é o de Odessa em 22 de Abril de 1854, seguindo-o o de Sweaborg de 9 a 11 de Agosto de 1855, sendo esta a unica operação no mar Baltico, durante a guerra da Criméa.

São dignos de nota tambem; os *bombardamentos* de Valparaíso e de Calláo, o primeiro em Março e o segundo em Maio de 1866.

O *bombardeio* na entrada do Mississipe pela esquadra do Almirante Farragut durou um dia e foi *methodicamente executado*, principalmente levado contra o forte Jackson que ficou em ruinas, tendo outros soffrido bastante.

Na guerra chileno-peruana de 1879-80 tres navios chilenos *bombardaram* Arica em 29 de Fevereiro de 1880 durante *sete dias, sem causar grande damno á cidade, em vista do systema de construcções das casas*. Durante essa guerra foram bombardados os seguintes logares, além da cidade de Calláo, Chancéi, Chorillos e Ancon.

Na expedição á Tunisia a esquadra franceza *bombardeou* Tabarca e Bizerte.

Em 11 de Julho de 1882 teve logar o *bombardamento* da cidade de Alexandria do Egypto pelos inglezes, *tendo começado contra as fortificações do porto e em seguida sido dirigido sobre a propria cidade*. A defesa da frente de mar comprehendia 15 obras com 261 canhões e 8 morteiros.

A esquadra empregou cerca de 40.000 projectis, o que demonstra quão intenso foi o fogo. *A cidade ficou arruinada, mas nem todos os fortes reduzidos ao silencio*.

Na guerra de Tonkin de 1884 deu-se o *bombardamento* de Keling, sendo a *destruição das obras quasi que completa*.

A esquadra japoneza nas guerras sino-japoneza de 1894-5 e russo-japoneza de 1905 *bombardeou* na 1.ª a cidade de Teng-Chow-Foo á 80 milhas de Wei-Hei-Wei e na 2.ª foi sempre o ponto mais visado dos navios japonezes a base russa de Porto Arthur.

Na actual Grande Guerra não podem ser chamados de *bombardamentos* os *raids* que os contendores levaram a effeito nas costas belga e ingleza.

Do que se passou nos Dardanellos nos occuremos mais adeante.

#### 5. O BLOQUEIO

Entre os *bloqueios* que têm havido durante as guerras maritimas devem ser citados:

Os *emprehndimentos* pela Inglaterra a portos francezes durante a epoca Napoleonica, dos quaes os mais intensivos foram os de Nelson no Mediterraneo (*bloqueio á distancia — strategico*) e o especialmente feito ao porto de Toulon (*tactico*) e o de Calder ao porto de Brest;

os nossos *bloqueios* no Rio da Prata, por occasião das guerras contra a Cisplatina e a Argentina, os quaes trouxeram a nossa esquadra em constante mobilidade;

o effectuado pela frota turca na guerra russo-turca de 1877-8 que visou especialmente Odes-



sa e Sebastopol, que eram ligadas por vias ferreas á Petersburgo (hoje Petrogrado) e Moscou; o de Callão, de Abril a Dezembro de 1880 pela esquadra chilena, achando-se a cidade defendida por oito obras, das quaes 2 torres encouraçadas, tendo havido bombardeio periodico como ficou dito no paragrapho anterior, mas os prejuizos foram insignificantes;

o da Ilha Formosa no Oriente, notificado pelo almirante Courbet em 23 de Outubro de 1884.

Na guerra sino-japoneza a esquadra do Mikado *bloqueiou fechadamente* Wei-Hai-Wei.

Na guerra espano-americana foi levado a effeito o de Santiago, facilmente mantido porque a bahia communica-se com o mar por um passo estreito e a profundidade permite a aproximação dos navios que se acham no exterior até pequena distancia.

Na guerra russo-japoneza a esquadra de Togo, tendo por base as ilhas Elliot manteve *bloqueio estrategico* a Porto Arthur.

Na Grande Guerra actual a Inglaterra, senhora dos mares, mantem a Frota Alleman, encerrada nos seus portos da guerra. As poucas sortidas, por ella tentadas, motivaram os combates navaes de Heligoland e Jutlandia. Por seu turno a Allemanha, para romper a effectividade da acção bloqueadora da Inglaterra, manteve com a acção dos seus submarinos — insistente e destruidora — uma forte tensão vigilante do lado opposto.

Por ultrapassar os limites traçados a esta «Memoria» não tratamos do ponto 6. O *Combate naval* do presente paragrapho.

(Continúa)

## Methodos de instrucção

Traducção de um livro do General Niessel pelo  
Capitão F. J. Pinto

(Continuação)

### VII — Desenvolvimento da personalidade

A necessidade não só de estimular a iniciativa mas tambem de forçar o seu desenvolvimento, mostra a conveniencia aos directores de exercicios de, em lugar de elles proprios fazerem a critica dos erros commettidos, deixar aos executantes esse cuidado.

Entre os exercicios individuaes, a esgrima de baioneta se presta particularmente para isso, desde que não se commande nenhum movimento schematico e se obrigue o homem, quer nos trabalhos com o manequim, quer nas lições preparatorias ou nos assaltos com o instructor, a apreciar por si proprio a distancia a se collocar do objectivo, o genero de golpe ou a parada a fazer, etc. Praticada assim, a esgrima de baioneta é uma excellente escola de reflexão, de julgamento e de vontade.

Mas é especialmente nos exercicios de combate e de serviço em campanha que se pôde e deve desenvolver a personalidade do soldado e do futuro graduado, inteiramente como a dos officiaes e graduados de qualquer categoria. Consegui-se á tal objectivo do modo que se segue.

Emquanto o effectivo não excede a tres ou quatro batalhões, todos os homens, comprehen-

dendo os proprios soldados, devem assistir critica. Afim de facilitar a exposição dos factos, as diversas unidades se reúnem em torno do director, grupados entre si como estavam repartidas no terreno na conclusão do trabalho. Com o intuito de materialisar a situação final, deve-se tambem ter o cuidado de deixar os fuzis, as mochilas, os grupos de cavallos na mesma posição em que se encontravam ao terminar a manobra.

Cada graduado que teve de tomar uma decisão característica é chamado a expôr o que fez e porque assim fez. Se não julgou razoavelmente a situação, dá-se a palavra aos que eram os seus adversarios ou os seus vizinhos e, estabelecidos assim os factos, deve elle chegar a rectificar por si proprio os erros commettidos. Quando necessario, o director o auxilia e se, mesmo assim, não consegue o desiderato, faz de preferencia desenvolver os ensinamentos por um terceiro. O director não faz critica no caso raro de ninguem julgar razoavelmente a situação. O seu papel é de dirigir a exposição dos factos e a discussão das razões, de reunir no final os ensinamentos a reter, desenvolvendo-os claramente ao alcance de todos.

Quando se dá um erro caracteristico ou um incidente particularmente instructivo, será muitas vezes vantajoso não esperar a terminação do exercicio para fazer resaltar os ensinamentos que dahi surgem. Neste caso, o director suspende a manobra e faz rapidamente reunir todos em torno de si para uma critica parcial. O traçado de linha das mochilas e fuzis, deixado no terreno, facilita muito a demonstração.

A vantagem de assim proceder, é que se faz ao mesmo tempo a instrucção de todos, officiaes como soldados. Os executantes, sabendo que podem ser chamados a expôr em publico o seu procedimento, prestam muito mais attenção á manobra e apprendem com rapidez a se exprimir claramente.

E preparado o seu espirito se acha para recolher as explicações ministradas: é a melhor escola dos futuros graduados e commandantes de patrulha.

Emfim, não deve o erro provocar a censura do chefe e, por conseguinte, qualquer que seja o tacto deste, nenhuma humilhação e desanimo em quem o commetteu. Sendo o interessado levado a encontrar por si proprio a solução verdadeira, verifica que, com certo esforço de attenção de sua parte, é perfeitamente capaz de fazer bem, como provou o desenrolar da lição. Corrigindo o erro por esse modo, a confiança em si proprio augmenta, pois que chegou a alcançar a boa solução.

Esses processos applicam-se tanto nas operações da guerra de trincheiras como nas da guerra de movimento. Quando necessario, pôde-se muito bem dispenisar nas primeiras um systema completo de trincheiras, satisfazendo, então, um esboço destas de alguns centimetros de profundidade ou mesmo o seu estaqueamento por meio de varas e marcas convenientes.

Quando se quer ministrar um ensinamento determinado, não se deve abandonar, um em face do outro, dous chefes de partidos com a liberdade de fazerem o que entender. Estuda-se, então, num terreno convenientemente escolhido uma *zona do combate*, em que a situação ini-



cial dos partidos, os acontecimentos anteriores, a proporção das forças e o enquadramento pelas unidades vizinhas foram regulados pelo director para o fim desejado.

Mas, nesse quadro restricto, os executantes conservam a sua plena iniciativa na escolha dos meios de execução correspondentes á situação e ás ordens recebidas.

#### VIII — Representação do inimigo e dos efeitos do fogo nos exercicios de combate

Do mesmo modo que o combate é o acto capital da guerra, os exercicios de combate constituem a parte essencial do ensino do tempo de paz, ministrado unicamente com o objectivo do preparo para a guerra. Já vimos que indispensavel é em taes exercicios materialisar e concretisar a representação dos efeitos do fogo afim de que os executantes os tomem realmente em consideração.

Os processos que se seguem não são de forma alguma os unicos a empregar; têm, entretanto, por si a sancção de uma longa experiencia.

O numero de cartuchos de festim da infantaria e da artilharia será sempre limitado para garantir uma figuração racional do fogo e dar a noção da sua intensidade real. Não permite tambem precisar a direcção do tiro nem sobre que objectivo é este dirigido. Nunca se disporá de bastantes petardos para marcar o ponto de queda de cada granada. Quanto ás tentativas de representar a direcção dos tiros da artilharia por meio de projectores, feitas alguns annos antes da guerra, não deram resultados sufficientemente concludentes, além de não serem assignalados por esse processo os pontos de queda.

E' preciso então recorrer para a representação dos efeitos do fogo, além dos cartuchos de festim da infantaria e da artilharia, a signaes opticos e acusticos simples e sempre os mesmos, cujo emprego apenas acarreta despesas insignificantes. O seu uso offerecerá, além disso, a vantagem de desenvolver as faculdades de observação e a rapidez de decidir assim como o habito de levar em conta as apreciações feitas. Estes signaes devem permittir representar simultaneamente os momentos em que se atira, as direcções do tiro e os pontos batidos; por conseguinte, todos os incidentes do combate pelo fogo, provocando ao mesmo tempo reflexos analogos aos que ahi se produzem.

#### Fogos da artilharia

Os fogos da artilharia são figurados no ponto da chegada, que é o importante no combate. Sem interesse pratico é o ponto de partida e sufficiente é o conhecimento do eixo geral do tiro e dos observatorios do adversario para poder utilizar judiciosamente os caminhamentos e abrigos, subtrahindo-se o melhor possivel ás vistas e aos tiros.

Pódem-se utilizar os signaes opticos quando são curtos os tiros ou suppostos regulados na frente da tropa. Utilizam-se signaes acusticos para representar tiros longos, tiros que caem além da tropa, tiros em terreno coberto, ou tiros não observados. De toda a vantagem é a combinação dos dous systemas de signaes, sobretudo para attrahir a attenção no começo da regulação.

Os signaes opticos são constituídos por bandeirolas brancas quadradas, com 0m,50 de lado, que se agitam duas ou tres vezes da direita para a esquadra no ponto em que cáe o projectil.

O signal acustico é constituído por duas ou tres batidas de baqueta no ponto de queda do projectil.

Para representar grupos de tiros, as bandeirolas se agitam ou os tambores rufam durante a execução dos grupos.

Um tiro isolado é indicado por um signal de bandeirola ou de tambor. Uma linha formada por quatro signaes repartidos numa frente de 100 a 200 metros, representa o tiro de uma bateria e por meio de uma serie dessas linhas póde-se figurar um tiro progressivo ou uma barragem rolante.

Bandeirolas e tambores viram as costas para a origem do tiro, precisando, assim sufficientemente o eixo e a direcção do tiro.

Em cada linha, um chefe fiscalisa a execução das ordens dadas.

Um official dirige a representação do fogo por um dispositivo correspondente ao tiro de uma bateria, auxiliado, quando necessario, por um ou dois graduados, no caso em que o numero das linhas de bandeirolas fôr muito grande. Assim preparado, póde o dispositivo deslocar-se integralmente e de uma só vez ou por linhas successivas, para seguir os objectivos ou transportar-se para a sua frente.

Variando os signaes de bandeirolas ou a natureza do rufar dos tambores, póde-se combinar a representação dos tiros persistentes e de tempo. Praticamente um unico signal correspondente a um ponto de queda, seja qual fôr a especie do tiro, poderá satisfazer á instrucção, mormente no começo.

Com bandeirolas de côr, verde por exemplo, poder-se-ia distinguir o tiro da artilharia de grosso calibre ou dos petrechos de trincheira de grande potencia. E' isso, porém, um luxo, dispensavel até nos exercicios de guerra de trincheira.

Nos primeiros exercicios, é conveniente que se represente um tiro sem complicação (tiros isolados, regulação, barragem, grupos com alça unica), de modo a propôr problemas muito simples tanto á tropa que manobra como aos graduados e homens encarregados da figuração do tiro da artilharia. E' igualmente sufficiente dirigir a escola de fogo no ponto de chegada. Toda vez que fôr possivel, um artilheiro deverá ser encarregado disso. Simplifica-se assim a organização da figuração e o artilheiro ficará habituado a ver de perto os objectivos offerecidos pela infantaria.

Mais tarde, quando a tropa e os quadros já tiverem executado varios exercicios organizados dessa maneira, quando já estiver em todos desenvolvida a faculdade de observação, poder-se-á fazer dirigir á distancia a escola de fogo, pelo processo seguinte:

Numa crista bem visivel, approximadamente no eixo do tiro e afastada do objectivo, estabelece-se o observatorio da bateria, que faz o exercicio de fogo. O commandante dispõe de duas bandeiras brancas quadradas, de 1m,20 de lado, que são collocadas a 30 ou 40 metros uma atrás da outra para marcar o eixo do tiro. Quando elle as faz agitar, os figurativos da



chegada que se acham no eixo repetem exactamente os mesmos signaes, representando assim a escola de fogo que se quer. Quando necessario, os figurativos se deslocam para cobrir o objectivo.

Quando são varias linhas de objectivos successivos é preciso prever outros tantos grupos de bandeiras collocadas nos pontos de chegada. Convenciona-se, então, que o alinhamento das duas bandeiras brancas indica, além do eixo do tiro, que a artilharia atira sobre a linha de objectivos mais approximada da bateria. Uma bandeira vermelha, da mesma dimensão, arvoreada perto das bandeiras brancas, indicará que se atira sobre a segunda linha de objectivos; duas bandeiras vermelhas indicarão que se atira sobre a terceira linha de objectivos. Se a manobra se desloca em profundidade, o alinhamento das duas bandeiras brancas corresponde sempre á indicação de um tiro sobre a linha de objectivos mais proxima. E isso será o bastante para a execução de quasi todos os exercicios de combate.

Deve ficar bem claro que a collocação dessas bandeiras nada tem de commum com a posição real da bateria, dão ellas apenas a indicação do eixo do tiro.

Obtem-se assim uma transmissão muito conveniente da vontade do observador, que dirige o tiro á distancia.

Os processos que se acabam de indicar, permitem representar uma escola de fogo completa (tiros isolados, regulação, salvas, alongamento do tiro, barragem rolante, etc.), interpretada identicamente pelos artilheiros e infantess de ambos os partidos e pelos arbitros. Permittem ainda calcular com precisão o consumo das munições em cada objectivo, apreciar os resultados e, por conseguinte, propôr aos executantes problemas perfeitamente precisos.

(Continúa).

## Effectivos dos exercitos europeus

Segundo uma communicação do ministro da guerra inglez, feita em Abril nos «Parliamentary Papers», os effectivos dos exercitos do continente europeu são os seguintes:

Austria	30.000
Bulgaria	33.000
Belgica	105.000
Tschecoslovachia	147.000
Dinamarca	15.400
Finlandia	35.000
França	809.652
Allemanha	100.000
Grecia	250.000
Hungria	35.000
Italia	300.000
Hollanda	21.400
Noruega	15.400
Polonia	600.000
Portugal	30.000
Rumania	160.000
Hespanha	190.715
Suecia	52.200
Suissa	200.000
Estado Servio-croata	200.000

## Trabalhos tacticos na cart

### Solução do Thema I (\*)

Redigida pelo Major Lima e Silva e corrigida pelo Sr. Tenente-Coronel Derouge  
Director dos Estudos e Professor de Tactica Geral e Estrategia na Escola de Estado-Maior

#### 1.ª PARTE

##### 1) *Ordem preparatoria*

P. C. do Destacamento do General Y.  
Faz. Itaquy, 1.º de Maio de 1920  
20<sup>h</sup> (vinte horas e quarenta minutos)

Os corpos de infantaria e artilharia devem estar promptos ás 2 (duas) horas para marchar em direcção ao Norte, sem os trens de estacionamento. O 5.º R. C. marchará a 1 (uma) hora.

General Y.

Aos comtes. do 15.º R. I., do 5.º R. C. e 1/10.º R. A. por estafetas a cavallo.

##### 2) *Ordem particular á Cavallaria*

P. C. do Destacamento do General Y.  
Faz. Itaquy, 1.º de Maio de 1920  
ás 22<sup>h</sup> (vinte e duas horas).

*Ordem ao 5.º R. C.*

I *Columna inimiga* composta de uma brigada de infantaria, 5 ou 6 baterias e alguns esquadrões estacionou ás 18 horas em acantonamento bivaque na região ao Norte de *Campo Triste*.

II *Nossa 4.ª Divisão* pretende amanhã pela manhã contornar a ala esquerda inimiga por *Faz. Campestre, Trez Barras* e altura da *Faz. Boa Vista*.

III *Nosso destacamento* vai marchar esta noite para o Norte, de modo que ao alvorecer esteja na região de *Est. Matto Secco—Tijuco Preto*, com o fim de oppôr-se a qualquer acção do inimigo de *Campo Triste* contra o flanco direito ou a retaguarda da 4.ª Divisão.

IV *Enviai*, desde já, dois reconhecimentos de official, respectivamente pelas estradas *Itaquy—Itupeva—Cascavel, Est. Matto Secco—Campo Triste* com a missão de tomar contacto com o inimigo assinalado ao Norte e mandar informações sobre sua direcção de marcha.

V *Marchai* a 1 (uma) hora com o vosso regimento (menos um esquadrão que fica ás minhas ordens no acampamento) por *Est. Matto Secco* para a região ao N. E. de *Cercadinho*, onde de-

(\*) V. A Defeza Nacional n. 96.



veis estar ao alvorecer afim de vigiar a columna inimiga e prompto para ir ao seu encontro e retardar-lhe a marcha, qualquer que seja a estrada que haja tomado.

VI *Os trens de estacionamento* permanecem no acampamento até nova ordem.

VII Das 5 (cinco) horas em diante as informações enviadas por estafetas devem ser dirigidas para *Est. Matto Secco*. A esta mesma hora estará installada uma estação de T. S. F. na região ao N. de *João Tangerina*.

Confirmação escripta da ordem verbal dada pessoalmente ao comte. do 5.º R. C. com explicações complementares.

### 3) *Ordem geral ao destacamento*

P. C. do Destacamento do General Y. Fazenda Itaqui, 1.º de Maio de 1920 às 22<sup>15</sup> (vinte e duas horas e quinze minutos).

#### *Ordem de operações n.*

I *Columna inimiga* composta de uma brigada de infantaria, 5 ou 6 baterias e alguns esquadrões, vinda do Norte, chegou á região ao N. de *Campo Triste* e ali se installou em acantonamento-bivaque.

II *Nossa 4.ª Divisão* pretende amanhã pela manhã contornar a ala esquerda inimiga por *Faz. Campestre, Trez Barras* e altura da *Faz. Boa Vista*.

O 5.º R. C., menos um esquadrão, segue a 1 (uma) hora para a região a N. E. de *Cercadinho* afim de tomar contacto com o inimigo de *Campo Triste* e retardar sua marcha em direcção ás nossas tropas, qualquer que seja a estrada que haja tomado.

III *Nosso destacamento* marcha ás 2 (duas) horas para a região de *Est. Matto Secco—Tijuco Preto*, onde ao alvorecer estará em formação articulada, alto guardado, prompto para ir ao encontro do inimigo de *Campo Triste* e oppôr-se a qualquer acção contra o flanco direito ou a retaguarda da 4.ª Divisão.

#### IV *Ordem da marcha:*

Vanguarda — Comte. o major do I/15.º R. I.; tropa — 1 pelotão de cavallaria; o I/15.º R. I. e 1/2 esquadrão do 5.º R. C. (este na cauda da vanguarda).

Distancia — 1 kilometro.

Grosso — Comte. o Coronel do 15.º R. I.; tropa — 1 pelotão de cavallaria,

II e III/15.º R. I., companhia de metralhadoras pesadas, I/10.º R. A. e c. l. m.

Itinerario — estrada *Faz. Itaqui—Itupeva*.

Ponto inicial de marcha — bifurcação de estradas 500 m. ao N. de *Faz. Itaqui*. A testa da vanguarda deve ahi passar ás 2 (duas) horas.

V *Dispositivo articulado na posição de espera*. Uma vanguarda composta de 1 pelotão de cavallaria, 2 companhias do I/15.º R. I. com as metralhadoras leves do batalhão occupa a cota 700 ao N. de *J. Martins* sob o commando do respectivo major. Outra vanguarda composta de 1 pelotão de cavallaria, 2 companhias do II/15.º R. I. com as metralhadoras leves do batalhão occupa a *Est. Matto Secco* sob o commando do respectivo major. As companhias restantes desses dois batalhões com os petrechos de acompanhamento ficam na encosta ao N. de *João Tangerina*, respectivamente orientadas para N. e N. E., promptas a reforçar as que constituem as vanguardas.

O resto do grosso e o 1/2 esquadrão do 5.º R. C. ficam em *João Tangerina*.

VI *Os trens de estacionamento* permanecem no acampamento até nova ordem.

VII *Marcho na frente do corpo da vanguarda*. Das 5 (cinco) horas em diante estarei na bifurcação de caminhos 1 km. ao N. de *João Tangerina*, para onde devem ser dirigidas todas as participações.

VIII *Ligações*. Após a partida do destacamento vai ser estendida pelo pessoal do serviço telegraphico do Exercito uma linha telephonica ligando *Faz. Itaqui* a *João Tangerina*.

Um posto optico do 15.º R. I. deve ser installado no planalto ao N. de *João Tangerina* para servir á communicação com as vanguardas.

O posto de T. S. F. do 15.º R. I. deve estar installado ás 5 horas na região ao N. de *João Tangerina* afim de receber eventualmente qualquer communicação que o 5.º R. C. possa fazer por este meio.

Estafetas montados fornecidos pela cavallaria.

General Y.

#### Destinatarios:

15.º R. I. — 5 exemplares (1 para o Reg., 1 para cada batalhão e 1 para a comp. de metr. pes.).

I/10.º R. A. — 2 exemplares (sendo 1 para a c. l. m.).

Comte. dos T. E. — 1 exemplar.



2.<sup>a</sup> PARTE1) *Ordem particular á artilharia*

P. C. do Destacamento do General Y.  
Est. Matto Secco, 2 de Maio de 1920 ás 7<sup>45</sup> (sete horas e quarenta e cinco minutos).

*Ordem particular n.º*

Ao I/10.º R. A.

I *Contra-ataque inimigo* partindo da baixada Oeste de *Trez Barras* lançou para o Sul do Rio Capitinga a testa da 4.<sup>a</sup> Divisão.

II Fazei vosso grupo tomar posição a Noroeste de *João Tangerina*, desenhado pela cota 700, afim de apoiar pela direita o novo ataque da Divisão contra *Trez Barras*.

Podeis entender-vos directamente com o comte. da artilharia da 4.<sup>a</sup> Divisão por meio da linha telephonica posto *João Tangerina* — centro de informações na *Faz. Itaquy*.

General Y.

Por estafeta montado.

*Nota.* — Esta ordem escripta é confirmação da ordem verbal dada pessoalmente ao comte. da artilharia, que se achava no P. C. do comte. do destacamento, como é de regra, e que foi chamado para ouvir também os esclarecimentos prestados pelo official do estado maior da 4.<sup>a</sup> Divisão.

Esta occorrença foi communicada ao comte. do 15.º R. I.

2) *Comunicação ao comte. do 5.º R. C.*

A's 6<sup>30</sup> um reconhecimento de aviação vio dois esquadrões inimigos marchando de *João Rodrigues Teixeira* para Oeste, mas nenhum movimento percebeu na região ao N. de *Campo Triste*.

Por estafeta montado.

General Y.

3.<sup>a</sup> PARTE

1) A's 9 horas as unidades de infantaria e cavallaria estavam na situação resultante das ordens da 1.<sup>a</sup> parte; a artilharia na posição determinada na ordem da 2.<sup>a</sup> parte.

2) *Ordem particular á Cavallaria*

P. C. do Destacamento do General Y.  
Est. Matto Secco, 2 de Maio de 1920 ás 9<sup>15</sup> (nove horas e quinze minutos).

I A aviação informa que ás 8 horas a testa de uma columna de 4 ou 5 batalhões de infantaria e 5 baterias attingira a *Faz. da Barreira* em sua marcha para *Casca-*

*vel*; que uma outra, um batalhão e uma bateria, attingira *Viuva Tuzzi* em sua marcha para *Cercadinho*; dois esquadrões estavam parados na cota 700, 2 km. ao N. de *Cercadinho*.

II O destacamento vai marchar ao encontro do inimigo e occupar as alturas da região de *Itupeva*, afim de retardar-lhe a marcha.

III Deveis perturbar a marcha do inimigo, occupando *Cascavel*, defendendo depois a cota 600 ao N. de *Itupeva* e ulteriormente cobrindo sempre o flanco esquerdo do destacamento.

General Y.

Por um official de ligação instruido sobre as intenções do comte. do Destacamento.

3) *Ordem geral ao Destacamento*

P. C. do Destacamento do General Y.

Est. Matto Secco, 2 de Maio de 1920 ás 9<sup>30</sup> (nove horas e trinta minutos).

*Ordem de operações n.º*

I *Columna inimiga* de 4 ou 5 batalhões e 5 baterias, em marcha para *Cascavel*, attingio a *Faz. da Barreira* ás 8 horas; uma outra de um batalhão e uma bateria, em marcha para *Cercadinho*, attingio *Viuva Tuzzi* á mesma hora; dois esquadrões estavam parados na cota 700 (2 km. ao N. de *Cercadinho*).

II O 5.º R. C. teve ordem de perturbar a marcha do inimigo, occupando *Cascavel* e depois cobrindo sempre o flanco esquerdo do destacamento.

III O nosso destacamento marcha desde já para o Norte afim de retardar o avanço do inimigo pela seguinte forma:

a) a vanguarda de Oeste, reforçada por 1 secção de met. pesadas e o resto do batalhão (I), vai occupar uma posição nas alturas ao S. de *Itupeva*, frente para *Cascavel*;

b) a vanguarda de Leste, reforçada por 2 met. pesadas e o resto do batalhão (II) segue ao longo da estrada de ferro e vai occupar uma posição nas alturas ao S. de *A. J. Vallim*, frente para o N. e para L., de modo que possa ao mesmo tempo enfrentar a columna principal que vem por *Cascavel* e a flancoguarda que vem por *Viuva Tuzzi*;

c) o III/15.º R. I. marcha com a artilharia e as outras secções de metralhadoras pesadas para a região proxima ao cruzamento de estradas existente a 3 km. a



S.E. de *Itupeva* e ahi fica como reserva, prompto para apoiar eventualmente a retirada das vanguardas;

d) o grupo de artilharia vai tomar posição nas immediações da encruzilhada a S.E. de *Itupeva*, prompto para apoiar a defesa das vanguardas;

e) o esq. do 5.<sup>o</sup> R. C., ao qual se reúne novamente o pelotão da vanguarda de Leste, vai para S.E. de *A. J. Vallim* cobrir o flanco direito do Destacamento.

IV P. C. do Destacamento na encruzilhada a 3 km. a S.E. de *Itupeva*, onde serão dadas novas ordens.

General Y.

Confirmação escripta das ordens verbaes urgentes.

### JUSTIFICAÇÃO

O destacamento inimigo compõe-se de força dupla em infantaria e artilharia. Não ha, pois, probabilidades de batel-o. Mas o General Y. tem de cumprir sua missão que consiste em impedir que o destacamento inimigo intervenha de qualquer modo na batalha do dia 2.

O remedio é retardar o avanço inimigo o mais cedo possivel, isto é, o mais longe que se pudér.

Para isto vai servir em primeiro lugar a cavallaria que, como arma da velocidade, poderá ir mais longe oppor-lhe um primeiro embaraço.

O destacamento inimigo dispõe de dois eixos de marcha: *Campo Triste* — *Est. Matto Secco* e *Faz. da Barreira* — *Cascavel*.

Assim, a cavallaria e depois as outras tropas do General Y. devem ganhar rapidamente um ponto central e ahi esperar as necessarias informações sobre a direcção de marcha do inimigo para então seguir ao seu encontro e embargar-lhe o passo.

Estas informações devem ser proporcionadas pela cavallaria por meio dos dois reconhecimentos de official enviados nos dois provaveis eixos da marcha inimiga.

Tendo chegado tarde ao estacionamento o destacamento inimigo precisa repousar. Portanto, não é provavel que elle prosiga sua marcha á noite. Suppondo mesmo que parta a 0 hora ( $\frac{1}{2}$  noite), só poderá chegar ao planalto de *Est. Matto Secco* ás 5 horas.

O General Y. póde, por isto, dar algum repouso ás suas tropas, prevenindo-as todavia, por meio da ordem prepa-

ratoria, da marcha que se vai effectuar durante a noite, para que façam seus preparativos com calma e antecedencia.

E assim elle poderá com mais vagar estudar a situação, reunir os comtes. de corpos para pol-os bem ao par de suas intenções e finalmente fazer redigir sua ordem definitiva.

Na 2.<sup>a</sup> parte, pela informação telephonica das 7,30 vê-se que ainda está indeterminado o que pretende fazer o inimigo com o grosso de suas forças.

Portanto, subsiste a missão do destacamento do General Y. Elle tem que se manter na posição central de espera, prompto a lançar-se ao encontro do inimigo logo que saiba precisamente qual a direcção de marcha de sua columna principal.

Por outro lado, não ha necessidade de auxiliar a 4.<sup>a</sup> Divisão com todas as tropas do destacamento porque sua situação não é premente.

Assim, o General Y. conserva sua infantaria no dispositivo em que se acha, com duas vanguardas orientadas segundo as provaveis direcções de marcha, o que permittirá ao destacamento iniciar promptamente seu novo lance para a frente, e presta á 4.<sup>a</sup> Divisão apenas o apoio de toda a sua artilharia, tanto mais quanto, esta, desde que esteja bem desenhada, poderá abandonar sua missão temporaria para juntar-se de novo ao destacamento, ao passo que a infantaria uma vez empenhada em combate não mais se torna disponivel.

Na 3.<sup>a</sup> parte, as informações que o General Y. recebe ás 9 horas são bastante precisas sobre o dispositivo de marcha do destacamento inimigo.

O grosso das forças marcha para Oeste, por *Cascavel*, afim de tomar parte na batalha e cobrir seu flanco esquerdo por meio da flancoguarda que vem por *Viuva Tuzzi* e dos esquadrões que estavam parados ao N. de *Cercadinho*.

E' possivel que o 5.<sup>o</sup> R. C., informado da marcha da columna principal inimiga tenha feito um lance para a frente, a oppor-lhe um primeiro embaraço na passagem do C. Embirussú, por exemplo, tendo deixado um elemento para vigiar a flancoguarda.

Se não fôr retardada a sua marcha, o grosso das forças inimigas poderá attingir *Cascavel* ás 10.30, antes portanto, do destacamento do General Y. Este nenhu-



ma vantagem terá em chegar até aquelle ponto.

Resolve, pois, occupar nas alturas ao S. do Rio Itupeva uma posição vantajosa, mantendo um batalhão (vanguarda de Leste) ao S. de *A. J. Vallim* de modo que se opponha á passagem do rio não só dos elementos vindos de *Cascavel* mas também da flancoguarda; outro batalhão (vanguarda de Oeste) nas alturas ao S. de *Itupeva* para se oppor aos elementos procedentes de *Cascavel*; a reserva de infantaria, com a artilharia, em uma posição central.

Este dispositivo permitirá ao General Y. oppor de qualquer modo sérios embaraços ao destacamento inimigo, pois se este tentar proseguir sua marcha para Oeste mascarando-a á esquerda, atac-o-á de flanco emquanto o batalhão de *A. J. Vallim* detem a flancoguarda; se o destacamento inimigo vier ao encontro do General Y, este poderá effectuar um combate em retirada, oppondo uma primeira resistencia na posição em que se acha, depois retirando suas vanguardas na direcção de *Chico Embuava* apoiadas pelos escalões da reserva, a cavallaria na direcção de *José Rosa*. Outra resistencia poderá ser feita ao S. do *Rib. Taquarantan* e assim terá o General cumprido sua missão de impedir qualquer acção do inimigo de *Campo Triste* contra o flanco direito ou a retaguarda da 4.<sup>a</sup> Divisão.

### THEMA II

Proposto pelo Sr. Comandante Chivane de Dalmassy para ser executado na aula, em tempo limitado, no dia 11 de Agosto de 1920, na Escola de Estado-Maior. Carta do Estado de S. Paulo, folha de Mogy-Mirim, na escala de 1:100.000

#### *Situação geral*

Está iniciada importante batalha entre um Exercito N. e um Exercito S. na frente Boa-Vista—Campo Triste e regiões mais a N. E.

Q. G. do Exercito S. em Espirito Santo do Pinhal.

O Exercito N. tem notavel superioridade de effectivo e seu impulso é vigoroso.

A 9 de Agosto reconhecimentos de aviação do Exercito S. assignalaram importantes movimentos de cavallaria inimiga e desembarques de tropas de todas as armas em região situada a 50 kms. a N. O. de Campos do Chapéo de Couro,

Uma divisão de cavallaria do partido S., enviada para N. O. nesse mesmo dia 9, tem por missão tomar contacto com essas forças inimigas, retardal-as quanto possivel e manter o planalto de Campos do Chapéo de Couro até a chegada de reforços.

#### *Situação particular*

Duas divisões de reforço do partido S. são conduzidas por via-ferrea na linha Est. Sapucahy—Itapira—Mogy Mirim:

— a 4.<sup>a</sup> D. I. que tem por zona de desembarque Mogy Mirim—Mogy Guassú (Q. G. em Mogy Mirim);

— a 5.<sup>a</sup> D. I. que tem por zona de desembarque Itapira—Est. Ataliba Nogueira (Q. G. em Itapira).

O Reg. de Cav. da 4.<sup>a</sup> D. I. estará desembarcado inteiramente em Mogy Mirim a 11 de Agosto, a 1 h. 30 m.

O Reg. de Cav. da 5.<sup>a</sup> D. I. estará desembarcado inteiramente em Itapira a 10 de Agosto ás 23 h.

#### 1.<sup>a</sup> PARTE (\*)

No momento em que começam os desembarques dessas D. I. a situação geral do Exercito S. é a seguinte:

A D. C. sustenta a frente Cascalho—Barreiro, violentamente forçada pelo inimigo.

A ala esquerda do Exercito, por Boa Vista—Embirussú, mantem-se em boas condições, mas forças inimigas são assignaladas vindo de N. e marchando na direcção de Eng.<sup>o</sup> Mendes e Cascavel.

A intenção do General Comte. do Exercito é deter o impulso do inimigo na frente Chapéo de Couro—Est. Matto Secco—Os Ribeiros—Jardim e retomar a offensiva á sua esquerda com a 4.<sup>a</sup> e a 5.<sup>a</sup> D. I.

Em consequencia o Comte. do Exercito prescreve que uma brigada provisoria de cavallaria (6 esquadrões) formada com os regimentos da 4.<sup>a</sup> e da 5.<sup>a</sup> D. I. (cada divisão conservando 1 esquadrão) estará constituida a 11 de Agosto ás 2 h., sob as ordens do Cel. Comte. do 4.<sup>o</sup> Reg. de Cav. Esta brigada terá por missão transportar-se immediatamente para N., pro-

(\*) Na Escola de Estado Maior cada parte do thema só é dada aos alumnos depois de feita e entregue a solução da antecedente. Semelhantemente, aqui, quem tiver interesse em exercitar-se resolverá primeiro cada parte para depois tomar conhecimento da seguinte.



curando ligação á esquerda com a D. C., á direita com a esquerda do Exercito, de modo a estabelecer o mais cedo possível a continuidade de frente para oppôr-se á manobra envolvente que o inimigo parece prestes a fazer na ala esquerda do Exercito.

O Cel. Comte. do 4.<sup>o</sup> Reg. de Cav., chamado ao Q. G. da 4.<sup>a</sup> D. I. em Mogy Mirim, ahi recebe, ás 2 h. de 11 de Agosto, a seguinte ordem, que lhe é commentada por seu General de Divisão:

I—Informações sobre a situação geral e sobre a missão da D. C. — as que foram já indicadas no thema.

II—Os regimentos divisionarios da 4.<sup>a</sup> e da 5.<sup>a</sup> D. I. (menos 1 esquadrão por D. I.), constituindo ás 2 h. de 11 de Agosto uma Brigada Provisoria sob o commando do Coronel do 4.<sup>o</sup> R. C., transportar-se-ão immediatamente para o N., para a região de Cascavel, procurando ligação á esquerda com a D. C., á direita com os elementos da esquerda do Exercito, de modo a estabelecer o mais cedo possível uma frente continua para oppôr-se á progressão do inimigo. No minimo a Brigada Provisoria deverá assegurar a posse do planalto de Est. Matto Secco até a chegada da infantaria da 4.<sup>a</sup> D. I., cujos primeiros elementos só poderão intervir a partir das 12 h.

III—O 5.<sup>o</sup> R. C., vindo de Itapira, recebeu ordem de achar-se na sahida E. de Mogy Mirim, ás 2 h. 30 m., á disposição do Comte. da Brigada Provisoria.

IV—Informações a enviar, em duplicata:

1.<sup>o</sup>, ao Gal. Comte. da 4.<sup>a</sup> D. I., para Mogy Mirim até o dia 11 ás 9 h.; a partir das 9 h. para Faz. Itaquy.

2.<sup>o</sup>, ao Gal. Comte. do Exercito em Catingueiro, onde está estabelecido um centro de informações.

Trabalho a executar

Ordens dadas pelo Comte. da Brigada para a execução do movimento e, se fôr o caso, ordens dadas durante a marcha.

## 2.<sup>a</sup> PARTE

No momento em que a vanguarda chega á transversal Tres Barras—Rio das Pedras—Catingueiro o Cel. Comte. da Brigada sabe:

1.<sup>o</sup>, que a direita da D. C. mantém o Rio Itupeva (desde Itupeva inclusive e dahi a jusante).

2.<sup>o</sup>, que a esquerda do Exercito S., que mantém Embirussú e o mamelão 3 km. a S. O. deste ponto, está sendo violentamente atacada por um inimigo que marcha de Est. Eng.<sup>o</sup> Mendes para S. E. mas não poudé ainda sahir de Cascavel.

Trabalho a executar

Ordens dadas pelo Cel. Comte. da Brigada Provisoria.

## 3.<sup>a</sup> PARTE

A's 11 h. a Brigada Provisoria, já tendo alcançado a altura ao S. de A. J. Vallim, não pôde mais manter sua ligação com a esquerda do Exercito (que está sempre sobre o mamelão a S. O. de Embirussú) em virtude de um forte ataque inimigo que, partindo de A. J. Vallim, toma pé na altura a S. desse ponto e repelle a direita da Brigada para S. O.

A' esquerda a ligação é conservada com a direita da D. C. ao S. de Itupeva.

Nesse momento (11 h.) o Cel. Comte. da Brigada recebe do General Comte. da 4.<sup>a</sup> D. I. aviso de que o esquadrão de seu 4.<sup>o</sup> R. C., que tinha ficado com a 4.<sup>a</sup> D. I., 1 Batalhão de Infantaria (alliviado) e 1 Grupo de Artilharia Montada (75) que ultrapassaram a columna, estarão á sua disposição — o esquadrão ás 11 h., a infantaria e a artilharia ás 11 h. 30 m. — em João Tangerina (4 km. a S. de J. Martins), para auxilia-lo no cumprimento da missão.

Trabalho a executar

Decisão tomada e ordens dadas pelo Cel. Comte. da Brigada Provisoria.

## Do Estrangeiro

Missão de estudo, que deve ser a de um addido militar em paiz estrangeiro, cumpre-lhe apparellhar-se o mais possível para bem desempenhal-a, no que dependa de sua capacidade pessoal. Sua aptidão para apprehender e julgár os assumptos respectivos será tanto maior quanto mais solidos e vastos os seus conhecimentos por leituras e principalmente quanto mais variados os adquiridos «por haver visto». E' assim, evidentemente, condição essencial, senão de exito, sem duvida de prompto rendimento, que o addido militar seja prevenido com larga antecedencia, de que vae receber tal commissão, afim de poder tratar de vêr de



perto e com detalhe o que no seu proprio paiz haja para vêr, de interesse no caso. A não ser que o official seja muito antigo e tenha borboleteado em diversas armas e estabelecimentos militares, muito util será para elle, pessoalmente e a bem do serviço, que, indigitado para addido militar, possa com essa credencial executar no seu paiz um programma de visitas que o ponham satisfactoria e concretamente ao par do que de mais importante nos diferentes ramos ahi exista.

Feita esta bagagem imprescindível — salvo casos de extrema urgencia diplomatica — ponha-se o homem a caminho. E se o seu trajecto passar, intermediariamente, por outros paizes, utilissimo será que tambem ahi trate de vêr o que pudér, de mais interessante. Quanto mais habito de vêr, examinando, mais acuidade no olhar, comparar e julgar.

\*

Eis-me pois em Montevideo, a fazer um alto de 4 dias, e a visitar um corpo de infantaria, um de artilharia, a Escola Militar e o Arsenal de Guerra.

A Escola Militar dá muito boa impressão pela sua installação, aparelhamento, corpo de instructores e de alumnos.

O Arsenal de Guerra, em franco desenvolvimento, é um centro que demonstra uma alta aptidão technica, especialmente um espirito inventivo incansavel, desenvolvido pela constante luta contra a falta de recursos de varias especies.

\*

Em Buenos Ayres nada consegui vêr, pois teria sido necessaria uma demora demasiado longa, afim de se expedirem avisos aos corpos e estabelecimentos que eu quizesse visitar.

\*

Em Santiago do Chile demorei-me uma semana e visitei um R. C., o Cazadores n.º 2, general Bacquedano; um R. A., Tacna, n.º 1; um R. I., Buin, n.º 1; a Escola Militar, a de Cavallaria, a de Aviação e a de Sargentos.

Além da visita ao R. A., assisti um dia, pela manhã, a duas horas de instrução de recrutas de uma bateria; os homens estavam recem na 5.ª semana, mas mostravam grande adiantamento e sobretudo desembaraço no serviço e nas respostas. Foi para mim uma manhã agradabilissima: tive a perfeita recordação da

bateria allemã onde tive a honra e fortuna de estagiar em 1911 e 12.

Direi, ainda, que na Escola de Cavallaria assisti ao trabalho da turma de subinstructores, sob as ordens do subdirector capitão que esteve na Escola de Hannover. Além do trabalho em picadeiro, inclusive «alta escola», percorreram uma pista de obstaculos e um campo com obstáculos mais difficeis, predominando um apellido «Piñerolo» (em intenção á afamada Escola de Cavallaria italiana), que vem a ser um cocuruto, com a secção longitudinal em forma de trapezio isosceles, os 2 lados obliquos muito abruptos (como a «ladeira da Morte», na Villa Militar).

A Escola de Aviação está em periodo de crescimento; é dirigida por um conhecido aviador inglez, major Scott, que tem larga experiencia de vôar e de ensinar adquirida como instructor de aviadores norte-americanos durante a guerra. Achase aqui faz tres mezes e já fala correntemente o hespanhol. Ha 2 inglezes auxiliares instructores e alguns inglezes mecanicos. O contracto é feito muito intelligentemente: em tal tempo, tantos aviadores, tantos mecanicos.

Só officiaes se fazem aviadores.

Officiaes da marinha tambem se fazem pilotos aereos aqui; acaba de chegar um official inglez que vae fundar a Escola de Aviação Naval. Ha um general inspector da aviação.

Na Escola tambem ha instrucção theorica. Assisti a uma aula pratica sobre cooperação da aviação com a artilharia. Na sala havia uma carta em relevo, de uma região do Chile; um assento a uns 2 metros de altura para o aviador; ao lado deste um manipulador Morse, e em seu poder papel, lapis e uma miniatura da carta-relevo; um quadro negro para registro dos despachos do avião.

O instructor formula uma situação tactica onde enquadra a missão do avião junto a uma bateria. Convencionado o indicativo telegraphico do avião e o pannographico (com licença...) da bateria, o instructor suppõe afinal aquelle apto a fazer a primeira communicação.

Descreve-lhe o objectivo que, por hypothese, o aviador descobre na sua zona de acção, mostrando-o na carta-relevo. O aviador chama a bateria á fala, esta responde, aquelle transmite: *objectivo tal natureza, tal ponto*. Entendido o despa-



cho, orientada a bateria, prompta afinal para o tiro, o avião commanda «fogo», transmite a observação do resultado, a bateria corrige e dá signal de que está prompta, o avião manda novamente fogo e assim por diante.

O systema é, em resumo, o mesmo que talvez a esta hora já seja regulamentar entre nós, do qual tive vistas e fiz uma versão para o portuguez antes da manobra de quadros de S. Paulo no anno findo.

Ha porém differenças de detalhes, que me parecem a favor do systema organiado no Chile; é, explicou-me o respectivo instructor, uma selecta do que melhor pareceu entre os systemas dos melhores exercitos.

As differenças estão: no modo de designar pontos, no de designar os desvios dos tiros, e na signalisação de terra para o avião.

Os *pontos topographicos* são designados por 2 coordenadas rectangulares, porém, em lugar de um unico systema de eixos as quadriculas vão sendo reduzidas successivamente, pela subdivisão da região em quadrados cada vez menores, designados successivamente por uma inicial maiuscula, um numero, uma inicial minuscula, finalmente uma abscissa e uma ordenada numericas.

Desta maneira, na procura de um ponto assim designado, se é conduzido commodamente, em marcha gradual, do mais visível, mais amplo, pelo mais restricto, até fixar o ponto. Por exemplo: uma região é dividida em 9 quadros: A, B, C, etc.; cada um destes em 25 quadrados: 1, 2, 3... por sua vez, cada um destes em 4 quadrados *a, b, c, d*, e finalmente dentro destes as abscissas o a 10 e ordenadas o a 10.

Assim designa-se um ponto: C 15 b 34.

Em cada quadrado a designação de suas subdivisões se faz na mesma ordem commum a todos os da mesma grandeza.

Para maior facilidade da procura, as diversas subdivisões são separadas por traços de espessura differente, e no centro de cada uma se acha impressa a respectiva letra ou numero designativo, exceptos os grupos de quatro quadrados (*a, b, c, d*) que não são subdivididos a traço: faz-se a leitura da abscissa e ordenada mediante uma escala gravada em um pedaço de celluloides, transparente.

Os *desvios* são designados pelo systema chamado do relógio: o eixo dos ponteiros (centro) é tomado no objectivo, a linha 12 horas — 6 horas é orientada pela Norte-Sul, os raios de 50, 100, 200, 300, 400 m. são designados por letras convencionadas, seja A, B, C, D. O aviador assim transmite á bateria a sua observação por um systema de coordenadas polares: a hora equivale a um angulo, a letra ou distancia linear ao raio vector. A bateria tem o mesmo relógio, orientado do mesmo modo, localisa o resultado do tiro e faz a correcção.

A *signalisação de terra* para o avião (pannos) se faz directamente por letras, de cerca de 2 metros de altura, e meio metro de largura de traço, com um código de convenções. E' mnemonico, o que não succede com o systema de rectangulos, triangulos, etc.

\*

O Chile tem actualmente na França um grupo de quarenta officiaes, sob a chefia de um general. São quasi todos officiaes de estado maior. Pretendem conhecer o serviço de tropa e frequentar as differentes escolas de officiaes, para em seguida, de volta ao seu paiz, assentarem as modificações a fazer.

Bertholdo Klinger  
Capitão.

## Da Côrte

### Correspondencia.

Até a presente data não foi organizada ainda uma tabella designativa das qualidades e quantidades de lubrificantes que se devem utilizar nos differentes órgãos do material de artilharia de costa. As organizações rotularias administrativas não têm faltado, ora grupando, ora separando unidades, e entretanto o conteúdo tem sido o mesmo, e no que diz respeito a material de artilharia tem havido regresso, quer pelo atrazo do mesmo, quer pela falta duma conservação intelligente e carinhosa, a dispensar ao referido material.

Para pôr em relevo o que acima ficou escripto, tomarei como exemplo a pseudo evolução progressista que têm soffrido a Fortaleza de São João e a da Lage sob a nova organização. O antigo 6.º Batalhão de Art. de Posição que guar-



necia a Fortaleza de São João e dava um pedaço para guarnecer a Lage, com officiaes que iam servir com outro commandante, passou mais tarde por uma phase evolutiva progressista: de 6.º Bat. passou a ser 2.º Bat. de Art. de Posição a 6 baterias, sob o commando dum Cel. e subordinada esta unidade ao commando da região militar da Capital Federal, ao passo que sua irmã Sta. Cruz pertencia a outra região, embora tivesse que defender a barra junto com a Fortaleza de São João.

Em Agosto de 1917 uma nova organização transformou o 2.º Bat. Art. de Posição em um grupo de art. de costa a 4 baterias, uma para a Lage que fazia parte do commando de São João, tomando esta unidade a designação de 3.º Grupo Art. de Costa. Mais tarde veio nova organização, transformando o 3.º Grupo em 2.º Grupo a 3 baterias e tornando o Forte da Lage independente, bem como os outros fortes congeneres.

Faziam parte estas unidades do Sector de Oeste, que, commandado por um Cel., tinha como estado maior um assistente, um ajudante de ordens e um secretario, o qual por sua vez ficou subordinado ao Districto Art. de Costa, que enfeixou em suas mãos o commando de todas as fortificações da barra e mais algumas desgarradas pelo litoral.

O Districto dispõe de pessoal para atacar todos os serviços technicos que lhe dizem respeito.

Esta nova organização racional e util veio melhorar a situação inteiramente anarchica que nos regia, porém não transformou nem melhorou o arcabouço material nem imprimiu uma nova orientação technica aos processos de tiro, conservação do material e não cuidou de traçar uma instrução característica da artilharia de costa, infiltrando no espirito da nova officialidade pendores para esta especialidade.

Os concursos de tiro entre os fortes sobre alvos moveis, a resolução de themas tacticos, quer de dia, quer de noite, a persistencia intensiva duma instrução propria á artilharia de costa, não têm apparecido com a nova organização.

Era de esperar que tudo isso surgisse e que ainda outros assumptos technicos viessem movimentar os artilheiros, despertando interesse aos estudiosos.

E' um assumpto de summa importancia as qualidades de lubrificantes a empregar na artilharia e principalmente na de costa. A multiplicidade de aparelhos e orgãos duma torre exigem uma certa variedade de bons lubrificantes. Não se pôde empregar na alma dum canhão mesmo lubrificante que se usa na via de rolamento.

Dahi o estudo especial da repartição competente para tal assumpto.

Na nossa Marinha de Guerra esse estudo está muito bem feito e o carinho que ahi é dispensado á conservação do material evidencia-se no mais ligeiro exame feito em canhões que foram retirados de navios ha mais de trinta annos.


Si, entretanto, examinarmos o material da Lage, que não tem 16 annos de serviço, dóe-nos a alma! E' evidente que o imperio da bexiga de graxa do Rio Grande, da lixa e do tijollo não permite outra situação.

O material de artilharia de São João tambem não fugiu ao sacro regimen da graxa do Rio Grande.

Canhões collocados a céu descoberto, nunca tiveram um pequeno tecto de zinco e madeira que viesse libertal-os da acção das intemperies. As capas de lona são insufficientes para sua protecção.

O artilheiro de costa commette um crime deixando o seu canhão novo enferrujar-se por falta da qualidade de lubrificantes e por falta de carinho.

São meus votos ardentes que surja quanto antes uma tabella descriminativa das qualidades e quantidades de lubrificantes a usar-se, bem como que se façam instrucções para pintura e limpeza do material de artilharia. E' preciso ainda que seja implantado o regimen da responsabilidade pela má conservação do material para que não fiquem pairando na evidencia castigos dados a officiaes por terem esquecido *uma ordem*, por terem incluido um homem a mais no mappa semanal e se deixem impunes aquelles que não dispensaram o necessario cuidado ao seu material, compromettendo a effiencia de sua unidade.

 Art. 7.º dos Estatutos. — Aos redactores effectivos cabe a responsabilidade da edição, aos collaboradores a das opiniões que emittirem em seus artigos.



## Da Província

*Porto Alegre.* — Do Sr. Coronel Fabio Patricio de Azambuja, Director do Arsenal de Guerra, recebemos a seguinte carta:

«A bem da verdade rogo-vos a fineza de inserirdes nas paginas dessa Revista o desmentido necessario á accusação infundada, feita a este Arsenal, numa referencia publicada á pagina 393 de seu numero 96 de 10 do corrente.

Como director deste estabelecimento occupo-me exclusivamente com sua expansão e desenvolvimento, de modo a tornal-o em condições de satisfazer os fins para que foi creado.

No cumprimento desse dever emprego os maiores esforços para que elle possa satisfazer, como tem satisfeito, todos os pedidos que lhe são dirigidos.

Em referencia ao caso dos 2 canhões, enviados pelo 4.<sup>o</sup> regimento de artilharia, cabe-me informar-vos que os concertos foram feitos immediatamente, sendo que em 4 de Dezembro do anno findo telegraphiei ao commando dessa unidade communicando esse facto.

Depois de promptos foram esses canhões remettidos ao Serviço do Material Bellico desta Região para terem o conveniente destino.

Não cabe ao Arsenal a responsabilidade sobre a demora da remessa.»

## Emprego dos carros de assalto e defeza contra seus ataques

Artigo da Revista Artigieria e Genio. Traduzido do italiano pelo Cap. Pericles Ferraz.

(Continuação)

### II. A DEFESA CONTRA OS CARROS DE ASSALTO

A defeza, contra os carros de assalto deve ter como principio fundamental — a *organização em profundidade*, de modo que permita oppôr-se a cada avanço successivo dos carros de assalto, bem como ao da infantaria inimiga. Os effeitos da surpresa, principio essencial no emprego dos carros de assalto, devem ser frustrados, quer exercendo a maxima vigilancia sobre o menor indicio que possa revelar a possibilidade de um ataque de carros de assalto, quer predispondo e coordenando demoradamente a acção da

defeza, de maneira a ser possivel a intervenção de todos os meios de que se dispõem.

Dois são os meios poderosos de defeza — o *canhão e a metralhadora*.

Um detem e immobilisa os carros de assalto, outro embaraça o avanço da infantaria, que constitue o maior perigo, o inimigo mais temivel, porque é capaz de colher os resultados.

Os outros meios podem ser considerados como subsidiarios. No emprego racional destes meios está o segredo de uma firme defeza que, quando não se deixa impressionar ou surprehender, pôde tornar penoso e mortifero o desdobrar do ataque e até impedil-o.

### Acção da artilharia

O canhão de pequeno calibre de tiro rapido, isolado, disseminado e escalonado, cuidadosamente mascarado, servido por firmes e impavidos artilheiros, é o inimigo mais formidavel e mortifero dos carros de assalto.

Elle não se revela, porque não tem outros objectivos, observa o seu alvo, espera-o a poucas centenas de metros, surprehende-o na parada da marcha, que a isso é sempre obrigado para o emprego das armas de bordo e pela mudança de rota, e amiude pelo accidentado do terreno e pela prolongada resistencia que encontra, e investe-o com sua rajada precisa, violencia; muda em seguida de posição, se assignalado e contrabatido.

A acção de peças isoladas é muito efficaç, seja porque são difficilmente individualisadas, seja porque, mesmo individualisadas pelos carros de assalto, são difficilmente offendidas por armas, cujo tiro só é efficaç com o carro parado, optimo alvo para o canhão, seja porque, mesmo antes de assignalados pela artilharia adversa, tem já desenvolvido a sua acção fulminante e efficaç e pôde mudar de mascara antes que a artilharia esteja em condições de contrabatel-os.

Não se pôde ter igual confiança no impedimento defensivo que tambem prompta e violentamente desencadeado, pôde ser neutralisado e completamente absorvido pelo violento tiro da contrabateria que o inimigo executa durante o ataque.

A acção das peças isoladas e do impedimento do fogo de barragem defensivo deve ser completada com a das se-



ções moveis da artilharia de campanha, ou melhor, reforçada, promptas para occupar posições dominantes, das quaes possam agir por pontaria directa ao mesmo tempo que peças designadas, de baterias de campanha, ou até de artilharia pesada de campanha.

Sobre o tiro de barragem devemos pôr em destaque o caso de um ataque de noite, predispondo ainda o concurso de peças isoladas, mediante o emprego de projectores.

A barragem será também completada pelo tiro dos morteiros Stokes e do canhão 37 mm., augmentando a zona de fogo, que os carros de assalto devem atravessar.

As peças designadas para bater os carros de assalto devem fazer uso de granadas carregadas de poderoso explosivo com espoleta de retardo.

Quando o emprego dos carros de assalto é assignalado pela aviação, ou por informações julgadas merecedoras de credito, de prisioneiros e desertores, deve ser de subito aberto violento fogo de zona e, se se dispõe de tempo, feita concentração de fogo de algumas baterias. Do mesmo modo deve ser aberto violento fogo sobre carros de assalto que, de noite, denunciem movimento pela percepção de algum ruido.

#### *Ação das metralhadoras*

O objectivo principal das metralhadoras deve ser a infantaria inimiga, a qual constitue o objectivo de importancia bellica mais consideravel e de maior vulnerabilidade.

Na phase inicial do ataque, a maior parte das metralhadoras deverá ser empregada na interdicção da passagem da infantaria inimiga com densa barragem executada com estreita cooperação da artilharia.

As metralhadoras devem ser collocadas de modo a poder executar tiros a pequena distancia e de enfiada, quando necessario, para caçar o inimigo que porventura penetre em nossa trincheira.

Metralhadoras devem ser destacadas ainda para proteger as peças isoladas contra os assaltos da infantaria.

Cuidado especial deve haver no fracção e no mascaramento das metralhadoras. Será conveniente algumas vezes collocar-as em pontos elevados do terreno; assim, ao mesmo tempo que se tem

bom fogo contra a infantaria inimiga, canhões dos carros de assalto de maior calibre, dado o seu angulo de tiro, não podem attingil-as.

Uma parte das metralhadoras será destinada a agir directamente contra os carros de assalto.

Essas devem dirigir seus tiros contra seteiras dos conductores, na parte anterior do carro de assalto e sobre os pontos em que os canhões e as metralhadoras emergem da blindagem.

Concentrando o fogo de algumas armas sobre um só carro de assalto, mesmo sem impedir o avanço enquanto se procura destruir as partes das metralhadoras que emergem da blindagem, se impedirá os artilheiros de estarem nas peças, obrigando-os a manter fechadas todas as aberturas do carro.

Contra carros de assalto a pequena distancia devem ser empregados projectis blindados, dos quaes cada arma deverá ter junto a si uma reserva.

#### *Ação da infantaria*

O objectivo principal da infantaria é a infantaria inimiga. Poderá todavia concorrer na acção contra os carros de assalto a infantaria com o tiro dos canhões de 37 mm. e dos morteiros Stokes e com o fogo de atiradores escolhidos, quando a guarnição do carro de assalto por damno ou atolamento deste seja obrigada a apeiar para safar o carro.

E' necessario que os homens que guardam as trincheiras não se deixem tomar de panico; e, como acontece naturalmente, tentando subtrahir-se á offensa dos carros de assalto, não se reunam em grupos densos, que offerecem alvo facil ao inimigo.

Na defesa das cidades, será util ter promptas nos andares superiores das casas organisadas defensivamente, cargas moveis de explosivos (de cerca de 2 kilos), ou granadas para lançal-as eventualmente do alto sobre a coberta dos carros de assalto ou em sua frente.

#### *Ação dos aeroplanos*

O reconhecimento é a tarefa mais importante confiada á aviação.

Conseguir assignalar a presença de carros de assalto sobre uma porção da frente evita a surpresa, factor principal de successo nas acções dos carros de assalto e permite adoptar medidas de precaução opportunas.



O reconhecimento attinge até distancias consideraveis das linhas, vigiando com especial attenção as estradas de ferro, junto das quaes são geralmente situados os depositos de carro de assalto. Muitos indicios pôdem revelár-lhe a presença (pista visível, rampas de carga, etc.), pois que não é facil occultar sua presença porque são restrictas as suas possiveis zonas de descanso. A aviação agirá ainda em cooperação com a artilharia, á qual communicará immediata e directamente os seus eventuaes assignamentos de carros de assalto inimigos, voltando, pedindo tiros e executando depois a observação dos tiros assim provocados.

Apenas denunciado o ataque inimigo, os aeroplanos deverão atacar os carros de assalto, bombardeando-os a pequena altura, bem como o seu logar de reunião e de provimento e atacar e desorganisar com o fogo das metralhadoras, a infantaria inimiga.

#### *Acção dos carros de assalto*

Os proprios carros de assalto pôdem ser empregados para repellar um ataque de carros de assalto, quer em estreita cooperação e sustentando tropas que marcham para o contra-ataque, quer agindo isolada e individualmente, como baterias moveis para repellar e destruir carros de assalto inimigos, preparando assim o contra-ataque da infantaria.

O successo de seu emprego na defesa dependerá da capacidade de manobra e do bom estado do terreno; da capacidade de tiro rapido e preciso sobre objectivos moveis (necessidade de muito exercicio); da estreita cooperação com as defesas fixas e moveis do sector, sobre as quaes, como sobre o terreno e sobre as communicações, o commandante dos carros de assalto deve estar perfeitamente orientado.

O estudo e a preparação das estradas e das zonas de manobra devem ser objecto de attenção particular, para evitar que seja embaraçada a acção das peças de defesa visinha, que sejam interrompidas as linhas telephonicas e impedidas as communicações.

#### *Defesas passivas*

Como complemento da defesa activa entregue á artilharia e á infantaria, convem, para premunir-se contra a acção dos carros de assalto inimigos, organisar

obstaculos passivos, que immobilisem os carros de assalto ou obriguem a sua marcha para a zona mais bem batida pelo fogo dos nossos canhões.

Para tal fim é necessario:

1.º) utilizar, melhorando-os, os obstaculos naturaes;

2.º) crear obstaculos artificiaes, sempre que fôr possivel e especialmente nos pontos de passagem obrigatoria. As organizações frontaes devem ser combinadas com organizações obliquas ou perpendiculares á frente.

Será vantajoso dispôr o conjuncto destas organizações em contra declives, porque ficam ao abrigo da vista inimiga e menos vulneraveis pela sua artilharia.

Obstaculos efficazes a predispôr contra o avanço dos carros pôdem ser:

a) *a trincheira* com escarpa alta e com parapeito de terra mole, sobre os quaes as cadeias de marcha tem jogo mais difficil;

b) *os bosques*, se trancados opportunamente com abatizes; os bosques de altos troncos intervallados ou de arvores de menos de 10 annos de idade, não constituem por si sós um obstaculo absoluto; deve-se completar a defesa com abatizes de arvores grossas; os troncos de 60 cm. de altura constituem sério obstaculo ao avanço dos carros de assalto;

c) *as inundações*, os carros de assalto não pôdem atravessar terrenos pantanosos ou uma profundidade de agua superior a 90 cm.;

d) *os cortes*, abertos obliquamente nas estradas e opportunamente mascarados, em logares porém taes, que permitem a passagem dos carros nos intervallos sobre taboas; taes cortes devem ter a largura no minimo de 5 m. e a profundidade de 2,50 a 3,50 m.;

e) *os campos de minas*, preparados na entrada das cidades e nos pontos de passagem obrigatoria;

f) *as barricadas* de pedras ou tijolos com cimento, no interior das habitações (com a altura de 1,50 a 2 m.) e auxiliado por uma trincheira ou um fosso profundo escavado do lado dos defensores;

g) *o corte* feito a pique, com uma altura minima de 2 m., impede a marcha dos carros de assalto, de 3 m. no caso caso contrario;

h) *os muros*, tendo presente que um muro não pára um carro de assalto, não resiste ao potente golpe de ariete do



carro, a menos que não seja fortemente arrimado ou de material compacto (cimento);

i) *as boccas de lobo*, lembrando que uma bocca de lobo não constitue uma defesa séria se não tem no minimo 2 m. de profundidade por 5 de largura;

l) *as palissadas*, obtidas com trilho firmado no solo com argamassa e disposto em diversas ordens.

Os intervallos entre os diversos obstaculos passivos pódem ser fechados com linhas de torpedos subterraneos; assim pois, em determinados logares (estreita zona defensiva afastada), pódem ser organizados campos de minas.

*Gerolamo Pallotta*  
tenente coronel de artilharia.

## Escola Technica

No programma de remodelação do nosso ensino militar, superiormente pensado e formulado na fecunda administração do Snr. General Cardoso de Aguiar, figura como uma de suas partes essenciaes a criação de uma Escola Technica, onde sejam dados os ensinamentos technicos de artilharia e engenharia.

Desse vasto programma estão em execução algumas partes: as referentes ao preparo dos quadros da tropa, do estado-maior e da intendencia de guerra.

Até ahí muito bem. Não nos occorria um reparo a fazer se não parecesse ter havido completo esquecimento da E. T., uma de suas excellentes criações e optimas idéas, com serios riscos para a futura efficiencia do nosso Exercito.

Um exercito bem organizado, que se prese deste nome, ha de cuidar com especial carinho da organização dos serviços technicos.

Por se não pensar nas difficuldades senão no momento em que ellas se apresentam, preferindo um esforço tumultuario e muita vez improficuo, a um trabalho methodico e ponderado, é que dentro em breve se começará a lutar com a crise de pessoal idoneo para o preenchimento de cargos technicos nas fabricas e arsenaes.

Nos primeiros postos já começam a rarear officiaes com os antigos cursos technicos. Convém repetir que os das novas camadas têm um curso que os habilita para o labor da tropa, unicamente, e

que nestas condições se acham impossibilitados de preencher taes cargos. Com isto soffre a efficiencia da industria militar, é evidente, pois a competência official tecnico da industria militar não se improvisa, como nenhuma outra, preciso o tirocinio preliminar.

Nas cousas de organização militar principalmente, traçado o programma, não pôde executar uma parte e abandonar outra, senão os factos virão gritar aos ouvidos a nossa falta de attenção á sua incontestada solidariedade.

Quem vê do alto, vê o conjuncto, não percebe pormenores que estão no campo visual de cada um dos executantes, cá em baixo.

Eis o que explica esta nossa presente ajuda.

## Hospitaes Militares

Foi sempre costume nosso, na distribuição dos Hospitaes Militares pelo territorio do pais, classifica-los em categorias.

Já vem de tempos idos esta hierarquização da habitação do soldado doente em Hospitaes de 1.<sup>a</sup> classe, Hospitaes de 2.<sup>a</sup> classe, Hospitaes de 3.<sup>a</sup> classe.

Houve tempo em que a denominação dos Hospitaes de 3.<sup>a</sup> classe foi substituida pela de Enfermarias autonomas ou de Guarnição.

Depois, veio a remodelação do Exercito de 1915 e acabou com as Enfermarias autonomas, transformando-as em Enfermarias Regimentaes.

Por ultimo (1918-19), outro retoque reviveu os Hospitaes de 3.<sup>a</sup> classe e fez do Hospital Central do Exercito, que até então era o unico de 1.<sup>a</sup> classe, um Hospital extra classe.

Se fosse necessario conservar este sistema um tanto arcaico e pouco castrense, talvez fosse preferivel manter como unico de 1.<sup>a</sup> classe, o Central do Exercito; classificar como de 2.<sup>a</sup> classe os que funcionassem nas sedes das Divisões de Exercito e como Hospitaes de 3.<sup>a</sup> classe todos os outros distribuidos pelos diferentes pontos onde existissem tropas.

Acontece, porém, que com os progressos da organização militar progride a organização do Serviço de Saude dos Exercitos e por isso temos de mudar de rumo e enveredar por outro caminho.



O Batalhão, o Regimento, a Brigada, Divisão que se instruem, se exercitam, funcionam durante a paz, são os mesmos que se mobilizam e partem para o campo de batalha; isto quer dizer que são os mesmos elementos que se prepararam durante a paz que vão tomar lugar na zona de acção, no momento do combate; como é que o Serviço de Saude, com Hospitais de 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> classe, funcionando durante o tempo de paz, não se exercitando e não se aparelhando para o combate, em tempo de guerra tem de defrontar com Postos de Socorro, Ambulancias e Hospitais Divisionarios?

Assim, pois, parece razoavel, que onde ha Enfermarias Regimentaes, corrija-se: *Postos de Socorro*; onde estiver Hospitais de 3.<sup>a</sup> classe, emende-se: *Ambulancias*; onde se achar Hospitais de 2.<sup>a</sup> classe, diga-se *Hospitais Divisionarios*.

Razoavel é tambem que mudados os rotulos mudemos a organização. Não é possivel continuarmos a rotular de militares, estabelecimentos que se organizam como civis e funcionam como qualquer estabelecimento civil.

Para darmos organização militar e funcionamento militar a estes órgãos do Serviço de Saude, precisamos, antes de mais nada, de organizar a tropa de saude que contem em si os agentes destas Formações.

Já está dito e redito que a tropa de saude que convem ao nosso Exercito é: a *Secção de Saude* no Batalhão, o *Grupo de Padioleiros* e a *Secção de Hospitalização* na Divisão.

Durante a paz as Secções de Saude, ao mesmo tempo que receberiam a instrução profissional e tecnica, se responsabilizariam pelo serviço dos Postos de Socorro Regimentaes; os Grupos de Padioleiros, instruindo-se igualmente profissional e tecnicamente, fariam o serviço nas Ambulancias, e as Secções de Hospitalização instruir-se-iam e exercitar-se-iam nos Hospitais Divisionarios de cujo funcionamento, em tempo de paz, dariam conta.

Seriam estas mesmas Formações, assim organizadas e instruidas militarmente em tempo de paz, que, em tempo de guerra, se mobilizariam e iriam tomar as posições que a situação aconselhasse para atender ás diferentes emergencias do combate.

Nunca pude compreender como com hospitais apaisanados, que de militares têm o nome, os medicos, os farmaceuticos, e os doentes, mas que tambem têm uma boa parte de elementos civis como sejam os enfermeiros e serventes que se dizem militarizados, mas que de militares só têm o traje, possa o Serviço de Saude se aparelhar para a guerra.

Pois não seria mais intuitivo que se militarizasse o Corpo de Saude como ele deve ser, dando, primeiro que tudo, organização efectiva á tropa de Saude e esta em tempo de paz, encarregada de todo o serviço nas Formações Sanitarias, ao mesmo tempo que fosse se instruindo e se exercitando no sentido tactico, fôsse se preparando e aperfeiçoando no sentido tecnico?

E se a distribuição dos hospitais militares em categorias visou principalmente a sua maior ou menor eficiencia; se com a elevação de categoria teve o administrador o intuito de torna-la correspondente á amplitude de recursos, se bem que nem sempre o conseguiu, foi sabida a intenção administrativa.

Na impossibilidade de manter todos os hospitais e enfermarias que se derramam pelo nosso vasto territorio, no mesmo nivel de eficiencia, por obvios motivos, era bem que assim fosse: em escala de menos a mais, fossem se completando em recursos, até atingir o auge a que poderia chegar um estabelecimento hospitalar e que se concretiza no Hospital Central do Exercito.

Este então deverá ficar constituindo uma Escola, onde haja função para todos os postos e por onde, periodicamente, façam um estagio regular todos os officiaes do Corpo de Saude.

Sendo assim, os Postos de Socorro seriam providos dos seguintes recursos:

- a) Gabinete de visitas medicas;
- b) Saleta de exames e revistas sanitarias;
- c) Sala de curativos;
- d) Sala de observações medicas.

As ambulancias teriam:

- a) 1.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Officiaes;
- b) 2.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Inferiores;
- c) 3.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Medicina;
- d) 4.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Cirurgia;



- e) 5.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Doenças infecto-contagiosas de caracter agudo;
- f) 6.<sup>a</sup> secção — Arsenal cirurgico;
- g) 7.<sup>a</sup> secção — Gabinete de curativos;
- h) 8.<sup>a</sup> secção — Sala de operações;
- i) 9.<sup>a</sup> secção — Farmacia e Laboratorio de analyses;
- j) 10.<sup>a</sup> secção — Necroterio e Anfiteatro de autopsias;
- k) 11.<sup>a</sup> secção — Gabinete de microscopia clinica.

Os Hospitaes Divisionarios disporão de:

- a) 1.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Officiaes;
- b) 2.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Inferiores;
- c) 3.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Medicina;
- d) 4.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Cirurgia;
- e) 5.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Doenças infecto-contagiosas de caracter agudo;
- f) 6.<sup>a</sup> secção — Arsenal cirurgico;
- g) 7.<sup>a</sup> secção — Gabinete de curativos;
- h) 8.<sup>a</sup> secção — Sala de operações;
- i) 9.<sup>a</sup> secção — Farmacia e Laboratorio de analyses;
- j) 10.<sup>a</sup> secção — Necroterio e Anfiteatro de autopsias;
- k) 11.<sup>a</sup> secção — Gabinete de microscopia clinica;
- l) 12.<sup>a</sup> secção — Gabinete de electro-fisio-terapia;
- m) 13.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de oculo-oto-rino-laringologia.

O Hospital Central do Exercito terá:

- a) 1.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Officiaes;
- b) 2.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Inferiores;
- c) 3.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Medicina;
- d) 4.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Cirurgia;
- e) 5.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de Doenças infecto-contagiosas de caracter agudo;
- f) 6.<sup>a</sup> secção — Arsenal cirurgico;
- g) 7.<sup>a</sup> secção — Gabinete de curativos;
- h) 8.<sup>a</sup> secção — Sala de operações;
- i) 9.<sup>a</sup> secção — Farmacia e Laboratorio de analyses;
- j) 10.<sup>a</sup> secção — Necroterio e Anfiteatro de autopsias;
- k) 11.<sup>a</sup> secção — Gabinete de microscopia clinica;
- l) 12.<sup>a</sup> secção — Gabinete de electro-fisio-terapia;

m) 13.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de oculo-oto-rino-laringologia;

n) 14.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de sifiligrafia;

o) 15.<sup>a</sup> secção — Enfermaria de riatría.

A logica, a intuição mostram logo que esta distribuição de recursos só poderá servir para os efeitos do cionamento em tempo de paz; para guerra, com a mobilização, todas as formações modificam o seu funcionamento; outros, pois, serão os recursos para outra a distribuição do serviço. Em tempo me ocuparei com ella.

Concretizemos agora os factos e tomemos para demonstração o territorio do Rio Grande.

Aviso preliminarmente ao leitor exemplificando, não me obrigo a aceitar o que existe e estabelecendo a minha hypothese, só tenho em vista facilitar a compreensão de um assunto que vem sendo tratado por essa forma, poderá inclinar a favor de piritos mais doutos do que eu sou, se occupar com elle. E quando reservo para estes assuntos é porque entendo que sendo o Serviço de Saude função do Exercito, não se póde comprehender um, sem o prévio conhecimento do outro; não se póde ter Serviço de Saude bem organizado senão como consequencia de Exercito bem organizado.

Outro ponto que convém fique claramente entendido para que não venha a algue-m alvorotadamente querer me applicar o *ne sutor ultra crepidam*, é que quando falo em Tática e Estrategia não quero de modo nenhum, com isso, ostentar conhecimentos de materias essencialmente militares; falo como qualquer leigo que tem vagas noticias sobre ellas.

Digo por exemplo, que são pontos estrategicos no Rio Grande do Sul, Santa Maria, Cacequi, Bagé, Alegrete, Cruz Alta e Passo Fundo.

Se me perguntarem porque, responderei: Santa Maria, porque sendo ponto de convergencia de todas as linhas ferreas está fadada a ser o eixo das operações que tiverem por teatro o Rio Grande do Sul; será, pois, a nossa base de operações; comunica-se com o interior do País pela Estrada de Ferro S. Paulo-Rio Grande e póde atender a todos os pontos da fronteira pelas linhas ferreas que daí partem; Cacequi, Bagé, Alegrete, porque além de serem pontos de entrecru-



amentos de estradas de ferro, presentes e futuros, são cidades que sem a inconveniência de serem fronteiriças, distam pouco da fronteira de modo que a tornam facilmente acessível e, ainda mais, em comunicação directa com a provável base de operações; Cruz Alta e Passo Fundo, por serem estações da E. F. S. P. R. G., sem por defender toda a extensão da linha ferrea, desde certa distancia de Santa Maria até Marcelino Ramos, pois tal linha fica muito desabrigada pelo oeste.

Dadas todas estas explicações, admitamos que fosse esta a distribuição da nossa Força:

Santa Maria	Quartel General da Divisão
	3º R. C. D.
	3º C. T.
	3º B. E.
Cacequi	1º B. F. V.
	Quartel General da Brig.
	7º R. I.
	8º R. I.
5ª Brig. de Inf.	9ª C. M.
	10ª C. M.
	Quartel General da Brig.
	5º R. A.
3ª Brig. de Art.	6º R. A.
	3º G. M.
	3º G. O.
Bagé	Quartel General da Brigada
	1º R. C. I.
	2º R. C. I.
	3º R. C. I.
1ª Brig. de Cav.	1º G. A. C.
	Quartel General da Brigada
	4º R. C. I.
	5º R. C. I.
Alegrete	6º R. C. I.
	2º G. A. C.
	Quartel General da Brigada
	9º R. I.
Cruz Alta	7º B. C.
	8º B. C.
	9º B. C.
	11ª C. M.
6ª Brig. de Inf.	12ª C. M.
	Quartel General da Brigada
	7º R. C. I.
	8º R. C. I.
Passo Fundo	9º R. C. I.
	3º G. A. C.
	Quartel General da Brigada
	7º R. C. I.
3ª Brig. de Cav.	8º R. C. I.
	9º R. C. I.
	3º G. A. C.

Isto posto, teríamos: em Santa Maria o 3.º Hospital Divisionario estabelecido

pela 3.ª Secção de Hospitalização; em Cacequi, Bagé, Alegrete, Cruz Alta e Passo Fundo a 11.ª 12.ª, 13.ª, 14.ª e 15.ª Ambulancias Divisionarias estabelecidas respectivamente pelo 11.º, 12.º, 13.º, 14.º e 15.º Grupos de Padioleiros Divisionarios.

Alegrete, 25. V. 21.

*Alves Cerqueira.*

## A cavallaria e o serviço de um anno

De um artigo publicado na "Revue Militaire Générale" pelo coronel Boullaire.

Extracto e traducção do 1.º Tte. E. Dutra.

### (Conclusão)

O serviço em campanha terá por fim, tanto quanto possível, fazer a cavallaria trabalhar com as outras armas, como partidarias ou adversarias, para familiarizá-la com os seus processos de combate, desenvolver a camaradagem e a confiança reciprocas, fazer finalmente, resaltar as vantagens que se podem esperar da sua colaboração.

Si o treinamento inicial dos grupos no pelotão e dos pelotões no esquadrão foi bem conduzido, pôde-se abordar logo em seguida a applicação, pois o essencial no que concerne á segurança, á approximação e ao combate foi já visto e praticado. Será ao mesmo tempo a occasião de ensinar a armar e frustrar as emboscadas, que serão frequentes em campanha, si esta instrucção já não tiver sido pelo menos delineada nas unidades.

No começo da campanha, prevendo um encontro possível, as grandes unidades de cavallaria marchavam agrupadas, em formações relativamente densas, muito vulneraveis á artilharia, donde um papel difficil para as vanguardas, flancoguardas e outros órgãos de segurança. A aviação, pouco desenvolvida, não lhe permitia esclarecer-se ao longe e rapidamente, a vigilancia dos movimentos interiores do inimigo lhe escapava, e esforçava-se em remediar este inconveniente por meio de numerosos reconhecimentos de officiaes ou destacamentos de descoberta, cuja missão era algumas vezes singularmente difficil. Operando um pouco perdidos no espaço com ligações lentas e muitas vezes precarias, esses elementos só podiam dar pontos de contacto fugitivos.

Os grossos, mal armados contra aggressões pelo fogo, sempre inquietos sobre os flancos em razão mesma de seu recerramento, só avançavam prudentemente e tinham necessidade d'um longo praso para encetar a menor operação.

Não succederá mais o mesmo. A aviação (que completa a cavallaria sem entretanto a substituir) fornecerá as informações longinquas de que ella tem necessidade para orientar suas operações; os reconhecimentos não terão mais do que tomar o contacto com o inimigo e que os aviões não podem dar; contra a artilharia a cavallaria se cobrirá pela flexibilidade das formações e a articulação das unidades; contra a infantaria, por elementos de fogos lançados á distancia sufficiente.



largamente fraccionada em multiplas columnas e utilizando toda a rede de caminhos de sua zona de acção, as grandes unidades de cavallaria drenarão de um só esforço uma larga faixa de terreno.

A algumas horas de marcha de avanço, sobre toda a frente, trabalharão os elementos de descoberta (cerca de 3 ou 4 esquadões por divisão para uma frente média de 10 km.), precedidos por pelotões de reconhecimento. O contacto será tomado sobre o conjunto da zona de operações por uma serie de tentáculos dotados de armas automaticas, que se prestarão um mutuo apoio, capazes, por consequencia, de tomar um contacto extenso, de completal-o pouco a pouco e de oppôr já uma primeira resistencia com a certeza de serem promptamente apoiados pelas diversas columnas que marcham em seu rasto.

As missões desses reconhecimentos, que permanecem em ligação constante com os grossos de que emanam, são simples: attingir uma linha dada, córte, crista ou nó de communicações ou marchar até encontrar o inimigo.

A instrucção pratica dos quadros, outr'ora muitas vezes desprezada, é o fundamento do valor das unidades. Quanto mais curto é o tempo de serviço, mais, por consequencia, será grande o numero de reservistas que os corpos receberão na mobilisação, e tanto mais os quadros devem ser solidos como instructores e como chefes.

E' o valor dos quadros que faz a força da cavallaria, que lhe permite desenvolver no maximum a potencia dos seus fogos, de servir, com effectivos reduzidos, um numero de armas automaticas superior ao das unidades da infantaria. Nada deve ser desprezado para pô-los á altura de suas funcções; é o primeiro dever dos chefes de corpos e dos commandantes de unidades.

Muitos officiaes recém-promovidos têm necessidade de experiencia; a maior parte de nossos sub-officiaes, mesmo os reengajados, deixam muito a desejar como instructores; quanto aos cabos, apressadamente promovidos sob o imperio das necessidades, pôde-se dizer que elles têm tudo a aprender; e entretanto seu papel como chefes de turma de F. M. e chefes de grupo é capital, porque no combate a tropa só opera sob a impulsão de seus chefes immediatos e por seus reflexos.

A instrucção de 1918 sobre o emprego da cavallaria insiste, com razão, dum modo todo particular, sobre esta instrucção dos quadros e dá, a respeito, directivas que devem ser seguidas.

O essencial para tornar essas instrucções attractantes é limitar cada sessão ao estudo de uma situação nitida, e para isto deve-se collocar os executantes num quadro bem definido, principalmente no que concerne á situação das unidades vizinhas. Um exercicio de quadros, para ser fructuoso, não se improvisa; é preciso preparal-o cuidadosamente e preparar sobretudo o papel que se quer attribuir ao adversario, cuja reacção, prevista de antemão ao menos em suas grandes linhas, deve servir para resaltar o ensinamento procurado.

O director do exercicio deve deixar liberdade ao executante, e é o ponto caput dos erros ou faltas commettidos resaltarão os mesmos pelo facto das intervenções do instructor.

As diversas hypotheses que pôdem servir de thema aos exercicios de quadros são, em numero, muito limitadas e recahem todas nas seguintes:

Reconhecimento, tomada de contacto com o inimigo, que dum força inimiga em movimento.

Reconhecimento, approximação e ataque a uma posição occupada pelo inimigo (cavallaria operando isoladamente ou enquadrada por uma unidade de infantaria);

Alargamento dum brecha pela acção de uma vez sobre os elementos que se mantêm nas proximidades;

Occupação, organização e defesa dum ponto até a chegada da infantaria.

Na pratica todas ellas se resumem a estas:

A passagem do dispositivo de marcha para a segurança ao dispositivo de approximação, ordem aberta e chegando até o contacto.

A tomada de contacto, articulação e disposição dos grupos de combate nos primeiros encontros;

A constituição das unidades a pé, esquadras ou batalhões, e seu engajamento numa acção de longa duração;

O ataque e a defesa dum posto, dum ponto de metralhadoras, dum ponto de appio.

O estacionamento em contacto com o inimigo. A segurança e as ligações nessas diferentes situações.

Os processos de combate e de instrucção preconizados pelas instrucções ainda em vigor, adoptados na epoca de sua regulamentação ás circumstancias e ás condições da luta, num periodo de estabilisação, não correspondem ás necessidades da arma em operações de movimento. Certos engenhos, outr'ora muito em voga, como a granada e o V. B., não encontraram emprego no curso das operações activas dos ultimos mezes da campanha; outros, como o F. M., têm necessidade de ser seriamente aperfeiçoados para dar ao fogo toda a sua potencia, accrescer ainda as possibilidades de nossa arma sem prejudicar a sua mobilidade.

A propria constituição das unidades a pé, muito impregnada da imitação rigorosa dos processos da infantaria, não dá á arma automatica e ao grupo, cellula fundamental do combate moderno, a importancia primordial que devem ter. A educação e o treinamento physico não conquistaram ainda em nossa arma o logar que lhes compete.

**Enquadramento.** O fim que se tem em vista sendo de ter em *toda tempo* unidades utilizaveis, é necessario que o contingente incorporado esteja em condições de tomar logar na fileira no momento em que a classe precedente val ser excluida: é preciso então que haja superposição dum classe sobre outra.

Tres mezes pôdem ser considerados como suficientes para que os recrutas estejam em condições de occupar na fileira empregos secundarios ou substituir nas repartições os homens excluidos.



Dessa maneira se é conduzido a encarar o serviço não de doze mezes, mas de quinze, e a solução se imporá, creio, para todas as vezes.

O serviço de quinze mezes, além de não atenuar o interesse geral do paiz, vai ao encontro do desejo geral de vêr diminuir na medida do possível a duração do serviço, e dos interesses do exercito.

E' uma necessidade para as armas montadas, e, sem elle, se achariam reduzidas a nada e não poderiam mesmo nem cuidar de seus cavallos durante um terço do anno.

Progressão geral summaria do trabalho no exterior a pé e a cavallo:

#### 1.º mez:

Posição na sella (com estribos, trote elevado). — Noções de direcção do cavallo (marchar, parar, voltas). — Em seguida no exterior: movimentos simples por imitação, dobramento e desdobramento. — Marcha a pé em columnas, depois em atiradores (no bosque e na planicie). — Abordar uma crista, uma orla. — Noções de desenfilação. — Observação.

#### 2.º mez:

Trabalho em linhas de esquadras com intervallos variaveis, aberturas e recerramentos. — Marcha em atiradores. — Occupar um bosque, uma crista, uma fazenda. — Noção de apoio mutuo dos grupos. — Noções de segurança (posto, exploradores). — Espada na sella (pontas).

#### 3.º mez:

Salto. — Emprego dos grupos (aproximação, marcha por lances, fogos). — Acção convergentes dos grupos. — Reconhecimento. — Desenvolvidos.

#### 4.º mez:

Exercicios de ataque e de defesa por grupos combinados com F. M. — Segurança em marcha e em estação. — Ligações. — Posto de correspondencia. — Combate individual.

#### 5.º e 6.º mezes:

Exercicios de ataque e de defesa (flanqueamentos, convergencia dos fogos, metralhadoras). — Patrulha, combinação do fogo e do movimento.

#### Treinamento physico:

##### 1.º e 2.º mezes:

Flexionamento sem arma e com arma. — Manejo d'armas. — Exercicios preparatorios de tiro. — Pequenos jogos. — Constituição das turmas de F. M. — Tiro ao alvo. — Esgrima de baioneta. — Emprego da espada.

##### 3.º e 4.º mezes:

Treinamento progressivo. — Jogos ao ar livre.

##### 5.º e 6.º mezes:

Lançamento de granada. V. B. — Tiro contra objectivos moveis. — Combate individual. — Grandes jogos sportivos. — Matches.

## Bibliographia

- Hoje*, n.ºs 117, 118, 119 e 120.  
*Revista da Escola Militar* — N.º 1, Junho Rio.  
*Revista dos Militares* — Maio e Junho — Porto Alegre.  
*Revista Militar* — Abril — Buenos Ayres.

*O Marujo* — Orgão official do Abrigo do Marinheiro — n.º 1, Junho — Rio.

*Revista Maritima Brasileira* — Março e Junho.

*Revista de Medicina e Hygiene Militar* — n.º 5, Maio.

*Medicina Militar* — n.º 12, Junho.

*O Tiro de Guerra* — n.º 6, Junho.

*Revista de Engenharia do Mackenzie College* — n.º 23, Junho.

*Revista Militar* — Maio — Buenos Ayres.

*Memorial del Ejercito de Chile* — Maio — Santiago.

*Memorial de Infantaria* — Maio — Madrid.

*A Batalha de Ituzaingó*, pelo Tenente Amílcar Salgado dos Santos, conferencia feita no 4.º Batalhão de Caçadores. Lamenta o jovem official, no prefacio, que a mocidade, descure o estudo da Historia Militar, a ponto de ser desconhecida pela maioria dos brasileiros a batalha de Ituzaingó, que os argentinos contam como uma victoria de Alvear. Illustram o trabalho algumas gravuras e croquis, e destina-o o autor a ser espalhado pelas escolas e casernas, como ensinamento, apesar do seu caracter minucioso.

*Instrução technica do granadeiro* — E' uma traducção do Cap. E. d'Avila Lins destinada a orientar a instrução no corrente anno, em falta do regulamento respectivo.

## Espoleta de aluminio de 35 segundos

### IV

• Procuremos a graduação para o alcance de 2000 ms. Afim de que os calculos se ajustem com rigor a tabella de tiro do Shrapnel tomemos entre 2000 e 3000 o valor da long.  $C' = 0,3828765$ . Para 2000 metros encontramos na tabella  $\varphi = 2^\circ 39'$  e  $S = 5''$ , 4 o que nos dá  $N = 54$  e  $n = \frac{54}{2,5} = 21,6$ . Para  $n = 22$  teremos  $s = 5'' \frac{2}{4}$ ; para  $n = 21$  teremos  $s = 5'' \frac{1}{4}$ . A duração de trajec. para o ponto de explosão de obssissa 1940 é  $t = 4'' \frac{46}{100}$ . Para  $s = 5'' \frac{2}{4}$  augmentamos a duração de queima  $0'' \frac{1}{10}$ ; para  $s = 5'' \frac{1}{4}$  reduzimos a duração de queima  $0'' \frac{15}{100}$ . Para  $t = 4'' \frac{46}{100} + 0'' \frac{1}{10} = 4'' \frac{56}{100}$  teremos  $x_1 = 1974$  e  $l = 26$ . Em vista deste diminuto intervallo somos forçados a adoptar a graduação  $S_1 = 5'' \frac{1}{4}$ .

Para o alcance 2100 encontramos  $\varphi = 2^\circ 49'$  e  $S = 57$ , donde  $N = 57$  e  $n = \frac{57}{2,5} = 22,8$ . Para  $n = 23$  teremos  $s = \frac{23}{4} = 5'' \frac{3}{4}$ ; para  $n = 22$  teremos  $s_1 = 5'' \frac{2}{4}$ .

No 1.º caso augmentamos a duração de queima de  $0'' \frac{05}{100}$  e no 2.º reduzim s de  $0'' \frac{2}{100}$ . A duração de trajecto para o ponto de explosão de obssissa 2040 é  $t = 4'' \frac{74}{100}$ .

Addicionando a  $t = 4'' \frac{74}{100}$  a valor  $0'' \frac{05}{100}$  teremos  $t_1 = 4'' \frac{79}{100}$ ; subtrahindo o  $t$  o valor  $0'' \frac{2}{100}$  teremos  $t_2 = 4'' \frac{54}{100}$ . A abscissa do ponto de explosão para  $t_1$  e  $x_1 = 2062$  ms. donde o intervallo  $l_1 = 38$  ms. Para  $t = 4'' \frac{54}{100}$  encontramos  $x_2 = 1970$  e  $l_2 = 130$ . O valor medio da amplitude do cone de dispersão entre 2100 e 3000 ms. e' de  $2^\circ = 18' 46' 40''$ .

Retomemos a fig. (3) para o estudo da efficacia do cone de dispersão para  $l_1 = 38$ .

A densidade de impactos será:



$$\Delta = \frac{495}{\bar{n} \cdot r^2} = \frac{495}{\bar{n} (1, t_g 9^\circ 23' 20'')^2} = \frac{495}{3,1416 (38 \times t_g 9^\circ 23' 20'')^2} = 4$$

A frente batida B B'  $r = 2 = 21$ ,  $t_{gd} \alpha = 12,6$ .  
Tomando-se sobre B B' uma faixa 1m,7 de altura teremos para superfície dessa faixa

$$\frac{m \cdot q}{1,7 \times 12,6} = 22,4$$

O numero de balins que attingirão essa faixa será de  $4 \times 22,4 = 90$  pois que a densidade por metro quadrado é de 4.

Considerando collocados na frente batida doze atiradores, de pé, um por metro corrente, elles apresentam uma superfície vulneravel de

$$12 \times 0,5 = 6m^2$$

e como a densidade é de 4, essa linha de atiradores será attingida por  $6 \times 4 = 24$  balins, tocando 2 balins por atirador e portanto podemos considerar todos esses homens postos fóra de combate.

Para o intervallo  $l_2 = 130$  a densidade será:

$$\Delta = \frac{495}{3,1416 (130 \times t_g 9^\circ 23' 21'')^2} = 0,34$$

A frente batida B B'  $2r = 2 \times 130 t_g 9^\circ 23' 20'' = 34$  ms.

A superfície da faixa B B' com a altura 1,7 e

34 ms. de largura será de 57,8.

O numero de balins que tocam essa faixa será de  $57,8 \times 0,34 = 19$ . Considerando collocados nessa faixa 59 atiradores de pé, elles apresentam uma

superfície vulneravel de  $59 \times 0,5 = 29,5$  e como a densidade por metro quadrado é de 0,34 teremos essa linha attingida por 10 balins e portanto podemos suppor que no maximo 10 atiradores serão postos fóra de combate.

Resulta disto que o intervallo  $l_1$  dá maior numero de homens fóra de combate e com mais segurança que o intervallo  $l_2$  que estará sujeito a dar um numero menor de 10 homens fóra de combate.

Isto posto a graduação a dar-se a espoleta de aluminio para o alcance 2.100 é  $s = 5'' \frac{3}{4}$ .

Procuramos a graduação para o alcance 2.200 ms. Encontramos na tabella S = 6'' a graduação para a antiga espoleta e portanto nenhum calculo é necessario fazer pois será essa a graduação a dar-se á nova espoleta para o referido alcance.

Para o alcance 2.300 metros, encontramos na tabella S = 6'',4 donde  $N = 64$  e  $n = \frac{64}{2,5} = 25,6$ .

Para  $n = 26$  encontramos  $s = \frac{26}{4} = 6'' \frac{2}{4}$ ;

Para  $n = 25$  encontramos  $s_1 = 6'' \frac{1}{4}$ .

No 1º caso augmentamos a duração de queima do mixto de 0'',11 e no 2º caso reduzimos essa duração de 0'',15. A duração de trajecto até o novo ponto de explosão de abscissa 2.240 ms. calculado com as formulas (5) e (6) é  $t = 5'' \frac{2}{6}$

$$\begin{aligned} \log. 2240 &= 3,350 2480 \\ \log. C' &= 1,617 1235 \\ \hline &2,967 3715 \end{aligned}$$

$$\text{donde } \frac{2240}{C'} = 927,6$$

$$D(V) = 4927,8$$

$$D(u) = 5855,4$$

$$\text{donde } T(u) = 7,701$$

$$T(u) - T(v) = 2,178$$

$$\log. [T(u) - T(v)] = 0,338 0579$$

$$\log. C' = 0,382 8765$$

$$\text{colog. cos. } \varphi = 0,000 6707$$

$$\log. t = 0,721 6051$$

$$\text{donde } t = 5'',26$$

Accrescentando a  $t = 5'',26$  o valor 0'',11 mos  $t_1 = 5'',36$ . Com este valor de  $t_1$  acharemos por  $x_1 =$

$$\log. 5'',36 = 0,729 1647$$

$$\log. \cos. 3^\circ 11' = 1,999 3293$$

$$\text{colog. } C' = 1,617 1235$$

$$0,345 6175$$

$$t. \cos. \varphi = 2,216$$

$$C' = 5,523$$

$$T(u) = 7,739$$

Donde:

$$D(u) = 5870,8$$

$$D(u) - D(V) = 943$$

$$\log. [D(u) - D(V)] = 2,974 5161$$

$$\log. C' = 0,382 8766$$

$$\log. \varphi = 3,357 3881$$

$$\text{donde } x_1 = 2277$$

$$\text{donde } l_1 = 23$$

Substrahindo a  $t = 5'',26$  o valor 0'',15 teremos  $t_2 = 5'',11$

$$\log. 5'',11 = 0,708 4200$$

$$\log. \cos. 3^\circ 11' = 1,999 2393$$

$$\text{Colog. } C' = 1,617 1235$$

$$0,324 8728$$

$$t_2 \cos. \varphi = 2,112$$

$$C' = 5,523$$

$$T(u) = 7,635$$

$$\text{Donde } D(u) = 5830,8$$

$$D(u) - D(V) = 903$$

$$\log. [903] = 2,755 6878$$

$$\log. C' = 0,382 8765$$

$$\log. x_2 = 3,338 5643$$

$$\text{Donde } x_2 = 2180$$

donde resulta para  $l_2 = 120$

A simples vista decide-se logo pelo valor de  $l_2 = 120$  por ser a de  $l_1$  muito pequeno.

Isto posto, a graduação para o alcance 2.300 ms. é  $S_1 = 6'' \frac{1}{4}$ .

Vejamos a graduação da nova espoleta para o alcance de 2.400 ms.

Na tabella encontramos para  $S = 6'',7$  o que resulta para  $N = 67$  e  $n = \frac{67}{2,5} = 26,8$

Para  $n = 27$  encontramos  $S = 6'' \frac{3}{4}$  e para  $n = 26$  achamos  $S_1 = 6'' \frac{2}{4}$

No 1º caso augmentamos a duração de queima de 0'',05 e no 2º caso reduzimos de 0'',2.

Achamos para a duração de trajecto até o novo ponto de explosão de abscissa 2340 ms. effectuando os calculos seguintes:

$$\log. 2340 = 3,369 2159$$

$$\text{colog. } C' = 1,617 1235$$

$$2,986 3394$$



$$\frac{2340}{C'} = 969,2$$

$$D[V] = 4927,8$$

$$D[u] = 5897,0$$

$$\text{donde } D[u] = 5979,6$$

$$\text{e } T[u] = 8,046$$

$$T[u] - T[v] = 2,523$$

$$\log. 2,523 = 0,401\,9173$$

$$\text{colog. cos. } \varphi = 0,000\,9226$$

$$\log. C' = 0,382\,8765$$

$$\log. t = 0,785\,7164$$

$$\text{donde } t = 6'',11$$

Si ao valor de  $t = 6'',11$  accrescentarmos  $0'',1$  temos  $t_1 = 6'',21$ ; si subtrairmos  $0'',15$  teremos  $t_2 = 5'',96$

$$\log. 6'',21 = 0,793\,0916$$

$$\log. \cos. \varphi = 1,999\,7074$$

$$\text{colog. } C' = 1,617\,1235$$

$$0,409\,2925$$

$$\frac{t_1 \cos. \varphi}{C'} = 2,566$$

$$T[V] = 5523$$

$$T[u] = 8,089$$

$$\text{donde } D[u] = 5995$$

$$D[u] - D[v] = 1067,2$$

$$\log. 1067,2 = 3,028\,7458$$

$$\log. C' = 0,382\,8765$$

$$\log. x_1 = 2,411\,1223$$

$$\text{donde } x_1 = 2577$$

que resulta para  $l_1 = 23$  intervalo que não pôde ser aceito. Por isso somos pois obrigados a tomar a graduação de  $S_1 = 7\frac{1}{4}$ . Pelos calculos anteriores vemos que a  $l_2$  não caberá um valor superior a 120 ms. e que nos convem mais que de  $l_1 = 23$ .

Procuremos agora a graduação para 2.700 ms. Encontramos na tabella  $\varphi = 3^\circ 56'$  e para a graduação da antiga espoleta  $S = 7'',7$  donde  $N = 77$

$$\text{e } n = \frac{77}{2,5} = 30,8$$

Para  $n = 31$  virá  $S = 7''\frac{3}{4}$ ; para  $n = 30$  virá  $S_1 = 7'',2\frac{1}{4}$ .

No 1º caso augmentamos a duração de queima de  $0'',05$  e no 2º reduzimos de  $0'',2$ . Para este caso applicando as mesmas conclusões a que chegamos para os alcances de 2.100 e 2.400, optaremos pela graduação que resulta do augmento de  $0'',05$  porque produz o intervalo mais effizaz. Assim pois dispensando os calculos em vista do exposto adoptaremos como graduação para o alcance 2.700 metros  $s = 7''\frac{3}{4}$ .

Para o alcance 2.800 metros encontramos na tabella  $\varphi = 4^\circ 88'$  e  $S = 8'',1$  donde  $N = 81$  e  $n = \frac{81}{2,5} = 32,4$ .

Para  $n = 32$  teremos  $S = 8''$ ; para  $n = 33$  teremos  $S_1 = 8''\frac{1}{4}$ .

No 1º caso reduzimos a duração de queima do mixto de  $0'',1$  e no 2º caso augmentamos  $0'',5$ .

A duração de trajecto para o ponto de explosão de abscissa 2.770 é  $t = 6'',67$ .

Para  $t_2 = 6'',67 \times 0'',15 = 6'',82$  encontramos  $t_2 = 2.783$  do que resulta um intervalo  $I_2 = 17$  metros. Intervalo esse inaceitavel, pelo que anteriormente já temos visto.

$$\text{donde } T[u] = 7,816$$

$$T[u] = T[v] = 2,293$$

$$\log. 2,293 = 0,360\,4041$$

$$\log. C' = 0,382\,8765$$

$$\text{colog. } 3^\circ 22' = 0,000\,7502$$

$$\log. t = 0,744\,0307$$

$$\text{donde } t = 5'',54$$

Si a  $t$  accrescentarmos  $0'',05$  teremos  $t_1 = 5'',59$ ; si a  $t$  subtrairmos  $0'',2$  teremos  $t_2 = 5'',34$ .

Para  $t_1 = 5'',59$  encontramos:

$$\log. 5'',59 = 0,747\,4118$$

$$\log. \cos. 3^\circ 22' = 1,999\,2498$$

$$\text{colog. } C' = 1,617\,1235$$

$$0,363\,7851$$

donde

$$\frac{t_1 \cos. \varphi}{C'} = 2,310$$

$$T[V] = 5,523$$

$$\text{donde } T[u] = 7,833$$

e

$$D[u] = 59\,3,8$$

$$D[u] - D[v] = 976$$

$$\log. 976 = 2,989\,4498$$

$$\log. C' = 0,382\,8765$$

$$\log. x_1 = 3,372\,3263$$

$$\text{donde } x_1 = 2356 \text{ o que resulta}$$

par  $I_1 = 44$  metros. Para  $t_2 = 5'',34$  resultará para  $I_2$  um intervalo superior a 130 ms. e pelos calculos feitos anteriormente vê-se que entre os intervalos  $I_1 = 38$  e  $I_2 = 130$  offerece maior effizacia o intervalo  $I_1 = 38$  e com mais forte razão o intervalo  $I_1 = 44$  apresentará maior effizacia que para o intervalo  $I_2$  superior a 130 ms.

Nestas condições a graduação a dar-se a nova espoleta para o alcance 2.400 ms. é  $S = 6''\frac{3}{4}$ .

Para o alcance 2.500 ms. a nova graduação será  $S = 7$ , tal como se encontra na tabella para a antiga espoleta, como já nos referimos no inicio deste trabalho.

Para o alcance 2.600 ms. encontramos na tabella  $7 = 3^\circ 44'$  e a graduação  $S = 7,4$  donde  $N = 74$  e  $n = \frac{74}{2,5} = 29,6$ .

Para  $n = 30$  achamos  $s = 7''\frac{2}{4}$ ; para  $n = 29$  achamos  $S_1 = 7''\frac{1}{4}$ .

Para o 1º caso augmentamos a duração de queima de  $0'',1$  e para o 2º reduzimos de  $0'',15$ .

A duração de trajecto para o novo ponto de explosão de abscissa 2. é: 540

$$\log. 2.540 = 3,404\,8337$$

$$\text{colog. } C' = 1,617\,1235$$

$$3,021\,9572$$

$$\frac{2540}{C'} = 1051,8$$

$$D[V] = 4627,8$$

Em coussequencia disso convem, pois, a graduação de  $S = 8''$  que dá um intervalo entre 120 e 100 ms. A graduação para o alcance 2.000 será de  $S = 8''$ .

Para 2.900 ms. encontramos na tabella  $\varphi = 4^\circ 2'0$  e  $S = 8'',4$ .  $N = 84$  e  $n = \frac{84}{2,5} = 33,6$ .

Para  $n = 34$  encontramos  $S = 8''\frac{2}{4}$ ; para  $n = 33$  encontramos  $S_1 = 8''\frac{1}{4}$



No 1º caso augmentamos a duração de queima de 0",1 e no 2º caso reduzimos de 0",15.

A duração de trajecto para o ponto de explosão de abscissa 2.840 é  $t = 6'',97$ . Para o 1º caso teremos  $t = 7'',07$  e para o 2º  $t_2 = 6'',82$  o que dá respectivamente  $x_1 = 2872$  e  $l_1 = 28$  ms. e  $x_2 = 1783$  e  $l_2 = 117$  ms. É evidente que o intervalo  $l_2$  é superior ao de  $l_1$  e nestas condições a graduação para 2.900 ms. será  $S_1 = 8''1/4$ .

Para 3.000 metros encontramos na tabella  $\varphi = 4''32$  e  $S = 8'',8$ ,  $N = 88$  e  $n = \frac{88}{2,5} 35,2$ .

Para  $n = 35$  encontramos  $s = 8''3/4$ ; para  $n = 36$  encontramos  $s_1 = 9''$ .

No 1º caso reduzimos a duração de queima de 0",05 e no 2º caso augmentamos de 0",1.

A duração de trajecto para o ponto de explosão de abscissa 2.940 é  $t = 7'',26$

$$\begin{aligned}\log. 2940 &= 3,468\ 3473 \\ \text{colog. } C' &= \overline{1,617\ 1235} \\ &3,085\ 4708\end{aligned}$$

$$\frac{2940}{C'} = 1217,5$$

$$D[V] = 4926,8$$

$$D[u] = 6145,3$$

$$\text{donde } T[u] = 8,524$$

$$[T[u] - T[v]] = 3,001$$

$$\log. 3,001 = 0,777\ 2660$$

$$\log. C' = 0,382\ 8765$$

$$\text{colog. cos. } \varphi = 0,001\ 3608$$

$$\log. t = 0,861\ 5033$$

$$\text{donde } t = 7'',26$$

Para  $t_1 = 7'',26 - 0,05 = 7'',21$  encontramos:

$$\log. 7'',21 = 0,857\ 9352$$

$$\log. \cos. \varphi = \overline{1,998\ 6392}$$

$$\text{colo. } C' = \overline{1,617\ 1235}$$

$$0,473\ 6979$$

$$\frac{7,21 \cos. \varphi}{C'} = 2,976$$

$$T[V] = 5,523$$

$$T[u] = 8,499$$

$$\text{donde } D[u] = 6136,6$$

$$D[u] - D[v] = 1209,8$$

$$\log. 1209,8 = 3,082\ 7136$$

$$\log. C' = 0,382\ 8765$$

$$\log. x_1 = 3,465\ 5901$$

donde  $x_1 = 2921$  o que result paara  $l_1 = 79$  ms.

Para  $t_2 = 7'',26 + 0'',1 = 7'',36$  encontramos:

$$\log. 7'',36 = 0,866\ 8778$$

$$\log. \cos. \varphi = \overline{1,998\ 6362}$$

$$\text{colog. } C' = \overline{1,617\ 1235}$$

$$0,482\ 6405$$

$$\frac{7'',36 \cos. \varphi}{C'} = 3,038$$

$$T[v] = 5,523$$

$$\text{donde } T[u] = 8,561$$

$$\text{e } D[u] = 6157,6$$

$$[D[u] - D[v]] = 1229,8$$

$$\log. 1229,8 = 3,089\ 8345$$

$$\log. C' = 0,382\ 8765$$

$$\log. x_2 = 3,472\ 7110$$

donde  $x_2 = 2969,8$  o que resulta para  $l_2 = 30$ .

Sem ser preciso estabelecer calculos para demon-

strar que o intervalo  $l_1 = 79$  mais proximo intervalo normal de 60 ms. que o de  $l_2 = 30$  o mais efficaç, já pelos conhecimentos que v adquirindo, preferimos o intervalo  $l_1$  e port a graduação para 3.000 ms. será  $s = 8''3/4$ .

CARLOS DE ABREU  
Cap. de Artilharia

## General Litzmann

Como é sabido, esteve alguns dias Rio de Janeiro este valoroso e venerando chefe militar allemão. Foram trocados seguintes telegrammas:

«A redacção da revista militar *A Defesa Nacional* tem a honra de saudar o illustre mes cujos livros, que se tornaram familiares aos ficiaes brasileiros, constituem preciosa fonte ensinamentos».

Major Lima e Silva.  
Cap. Pericles Ferraz.  
Cap. Maciel da Costa.

«General Litzmann tem a honra de agradecer aos distinctos camaradas brasileiros saudações amaveis e honrosas, retribuindo-as sincera e dealmente. Maior ainda seria sua satisfação se offerecesse occasião de um encontro a de poder reiterar seus agradecimentos».

Além disto, teve a honrosa incumbencia de saudar-o pessoalmente no Club Germania o nosso redactor chefe Major Lima e Silva, apóz uma de suas brilhantes conferencias aqui realizadas, sobre acções da Grande Guerra na frente oriental.

## As metralhadoras na guerra de movimento

Pelo General de Divisão reformado Fortmüller.

Publicado pela Revista Militar de Buenos Aires, em seu numero de Janeiro do corrente anno. Traducção do Cap. A. C.

## Alguns dados biograficos do General Fortmüller

Pertenceu á arma de engenharia onde foi classificado em 1883. Depois de terminar os Cursos da Academia de Guerra e haver feito uma permanencia de 6 meses na Russia, afim de estudar o idioma desse Paiz, passou pelo Grande Estado Maior em Berlim, onde, depois das provas regulamentares, recebeu o diploma de official de Estado Maior no anno de 1896.

Como official dessa categoria serviu até Março de 1914 em Divisões e Corpos do Exercito, terminando por exercer a mis-



de Chefe de Estado Maior do 19.º Corpo de Exercito.

Durante esse tempo fez estagio em corpos de tropa onde commandou companhia (um anno) e batalhão (3½ annos). Em Março de 1914 foi nomeado commandante do 102.º R. I. Ao estalar a guerra, occupou o posto de chefe do Estado Maior da Inspeção de Etapas do III Exercito. Em Outubro de 1914 foi nomeado chefe do Estado Maior do XXVII Corpo de Exercito, tomando parte, nessa qualidade, nas luctas em frente a Iprés (1914/15). De Agosto de 1915 a Novembro de 1916 commandou a 45.ª Bda. I. Res., que se bateu na batalha de outono da Champagne e nas luctas do Somme.

Em Janeiro de 1917 foi nomeado commandante da 214.ª D. I., a qual, depois de por elle organizada, passou a pertencer á chamada «reserva de Hindenburg» e tomou parte em Julho de 1917 nos recontros de Zlota-Lipa e na offensiva contra os Russos na Galicia Oriental.

Em Abril de 1918 combateu com a sua Divisão no Ailette, em Maio na offensiva do Chemin-des-Dames, em Julho em Soissons, em Setembro no Oise e em Bohain e em Outubro e Novembro ao Norte de Verdun.

Depois do armistício conduziu a Divisão ao territorio nacional, procedendo, em seguida á sua desmobilisação.

No anno de 1919 organisou na Saxonia as tropas da Reichswehr e as commandou até Setembro do mesmo anno, quando solicitou sua reforma.

O General Fortmüller acha-se, desde Março de 1920, na Republica Argentina.

# I — As metralhadoras e as novas armas da guerra mundial

Na guerra, segundo Clausewitz, o emprego das forças não conhece limites.

Assim tambem o espirito humano que, na guerra, se empenha em descobrir novos meios de lucta, cada vez mais poderosos. A grande guerra foi, por sua duração, um vasto campo aberto aos surtos inventivos do espirito.

Como scenario da lucta já não bastava a superficie terrestre. Utilisou-se a terceira dimensão e surgiram as luctas aereas, organicamente ligadas ás que se realisavam sobre a superficie.

A technica da guerra forçada pelas circumstancias a um trabalho intensivo, de-

monstrou ser inesgotavel na produção de novas armas, de novos meios de lucta, bem como de elementos auxiliares. Artilharia pesada dos mais altos calibres, lança-minas, canhões de trincheira, mosquetes e metralhadoras — estavam destinadas a augmentar a efficacia do fogo.

Para completal-a recorreu-se, por fim, á utilização dos gazes venenosos. Novas formas de fortificação de campanha, novos obstaculos como tambem meios de defesa contra gazes foram inventados contra o fogo, o assalto e os gazes venenosos.

Com a fumaça logrou-se obter a neblina artificial durante o dia; com os tanques, granadas de mão e de fusil, com os lança-minas e lança-chammas — augmentou-se a potencia do assalto da infantaria atacante.

A transmissão de ordens e informações, a observação do inimigo e a propria efficacia do fogo, viram acorrer ao seu serviço meios technicos, em alguns dos quaes nem se quer se havia pensado antes da guerra.

Esses novos meios não affectaram, porém, a essencia mesma da guerra. Tão pouco trouxeram alterações profundas ao valor reciproco das diferentes armas.

A artilharia e as tropas technicas adquiriram incontestavelmente muito mais importancia; mas para a destruição dos meios de lucta continúa a infantaria, sendo a arma principal, pois só a ella compete quebrar as ultimas resistencias do inimigo, como tambem é sempre ella que supporta o peso principal da lucta e mais se sacrifica. Por isso cabe-lhe, de direito, a gloria maior.

Tambem nenhuma modificação foi introduzida na essencia do combate de infantaria, com os novos meios de lucta. Estes complicaram apenas a forma do combate, difficultando o papel dos chefes e especialmente o dos inferiores. Hoje, como hontem, o ataque da infantaria consiste em approximar-se do inimigo, mediante a combinação do fogo e do movimento, para rechassal-o na lucta corpo a corpo.

Antes da grande guerra era o fusil a arma principal da infantaria. A metralhadora era apenas uma arma auxiliar, grandemente apreciada pelo seu alto valor defensivo. Como arma de ataque, tinha o defeito de se não achar preparada para atirar sem interrupção, podendo apenas fazel-o em rajadas. Demais, consumia



grande copia de munição. Ter-se-ia, no entanto, muito attenuado o defeito apontado, desde que se augmentasse, em proporções apreciaveis, o numero de metralhadoras, de modo a que o fogo alternado de algumas dellas se podesse concentrar sobre um mesmo objectivo; e quando, parallelamente, todas as medidas relativas a um satisfactorio serviço de remuniamento fossem tomadas, então poderia tambem a metralhadora ser considerada como uma arma de ataque de grande valôr.

As exigencias da guerra de posição levaram os belligerantes a uma dotação, cada vez maior, dessa arma automatica. No exercito allemão cada batalhão recebeu uma companhia de metralhadoras. Até então só existia uma em cada regimento.

Muito em breve se fez sentir a necessidade de um intelligente aperfeiçoamento da arma tanto em mobilidade como em potencia e a sua distribuição, organicamente, ás companhias de infantaria. Em muitas situações de combate ficou claramente demonstrado o grave inconveniente do peso da metralhadora e a pouca facilidade com que era manejada, imperfeições essas devidas ao reparo e ao dispositivo de pontaria.

As unidades de infantaria, por iniciativa propria, recorreram á medida de dar metralhadoras desprovidas do reparo aos destacamentos de assalto. O reparo era substituido por um dispositivo de circumstancia.

Ainda não estava resolvido, todavia, o problema. Só uma metralhadora mais leve e de mais facil manejo poderia satisfazer as necessidades da infantaria. O typo já adoptado para armamento dos aviões não servia por causa da sua fórma especial.

Foi então que appareceu a metralhadora leve M. 08/15, muito semelhante á metralhadora 08 usada até então; esta ultima passou então a denominar-se «metralhadora pesada».

A nova metralhadora em vez de reparo tinha um apoio em forquilha, como suporte para o tiro, e um dispositivo de pontaria muito simples, podendo, além disso, ser conduzida e manejada por um só homem. O numero dessas metralhadoras subiu até oito por companhia no decurso da guerra.

A cada metralhadora leve correspon-

dia uma esquadra de 8 homens, commandada por um cabo; quatro desses homens eram destinados ao serviço da arma automatica e os quatro restantes, armados de fusil, constituíam a reserva.

Com essa nova creação appareceu na infantaria, a par da menor unidade de combate até então existente, a esquadra de atiradores, uma segunda — a esquadra de metralhadoras.

A primeira representa, até certo ponto, a força de choque; a segunda, — a potencia de fogo. Podiam-se substituir simultaneamente, mas de modo incompleto.

A força de choque reside principalmente na massa dos combatentes isolados; e como taes não podem ser considerados os homens da esquadra de metralhadoras, presos, a todo o instante, ao serviço da arma automatica.

Toda acção produz reacção; novos elementos de lucta surgem em opposição aos primeiros.

Contava-se no entanto combater o forte poder militar do adversario com os elementos de infantaria e artilharia então existentes. Porém o fusil e a metralhadora demonstraram ter apenas uma relativa utilidade para tal fim; faltavam elementos de lucta de artilharia. A estreita união indispensavel entre a infantaria e a artilharia era muito difficil de ser mantida. A artilharia combatia quasi que exclusivamente com o tiro indirecto. Devia manter-se muito á rectaguarda da infantaria e só muito raramente lhe era permitido acompanhar as alternativas da lucta até os detalhes, o que a impedia muitas vezes de reconhecer e bater com seus fogos os pequenos alvos representados pelas metralhadoras.

A infantaria necessitava, por isso, de um meio de combate proprio.

Foram então empregados, para tal fim, o canhão de acompanhamento de infantaria e o lança-minas leve; nos combates a curta distancia foram utilizados os lança-granadas, a granada de fusil e a granada de mão. Como meios de ataque podem se accrescentar ainda os tanques e a neblina artificial sobre o terreno da lucta.

A primeira vista póde parecer que esses meios, pelo menos alguns delles, se apresentavam como creações novas. Mediante uma attenta analyse, porém, verifica-se que tambem na evolução da technica da guerra, como em todos os



acontecimentos do mundo, parece dominar a lei da eterna repetição.

Nos séculos XVII e XVIII já se conheciam as peças de batalhão e as granadas de mão; na idade antiga, os carros de assalto; e o bosque de Dussinan recorda a moderna neblina artificial. Comprova-se, mais uma vez, o aphorismo de que nada de novo existe debaixo do sol.

Todos os novos meios de lucta acima citados devem o seu apparecimento á guerra de posição. Divergem as opiniões sobre quaes delles poderão ser aproveitados nas futuras guerras de movimento.

A infantaria que fez a guerra mundial, não ha de querer, na guerra de movimento de um futuro mais ou menos proximo, renunciar á metralhadora e ao lança-minas leves, ou a uma peça leve que seja adequada aos tiros curvos e rasteiros e, para a lucta a muito curta distancia, á granada de mão. A neblina artificial ha de tambem conservar a sua importancia. Quanto ao papel dos tanques como meio de ataque, na guerra de movimento, silenciámos a respeito. O lança-granadas na sua forma actual, assim como a granada de fusil, difficilmente poderão ser considerados como um meio de lucta de importancia na guerra de movimento, em virtude das restricções que encontra o seu emprego no tempo e no espaço.

Procuremos agora fixar os principios para o emprego tactico das metralhadoras na guerra, em grande escala, tomando por base os regulamentos allemães apparecidos durante a ultima lucta, e a nossa experiencia propria. Accrescentaremos algumas considerações sobre a organização das metralhadoras na infantaria. Taes principios se amoldam naturalmente e sem esforço ás prescripções geraes que tanto o regulamento para os exercicios da infantaria allemã, como o seu similar argentino, estabelecem para o combate.

Ellas — as referidas prescripções — tiveram a sancção da guerra mundial. Necessitam, talvez, de algumas modificações de detalhe; consideradas, porém, em seu conjuncto e em seu espirito, constituem ainda hoje um manual completo e de confiança para o conductor de tropas.

(Continúa)

## Como voar em um aeroplano-escola

Pelos tenentes **Fabio de Sá Earp**  
(Da Escola de Av. Naval)  
e **Alliatar Martins**  
(Da E. de Av. Militar.)

(Continuação)

### Capitulo 9.º

#### CURVAS FECHADAS SEM MOTOR

Uma curva fechada ou vertical sem motor é feita do mesmo modo que a curva aberta sem motor; a unica differença está na posição do nariz; na curva aberta o nariz é conservado no mesmo angulo de vôo planado normal, ao passo que na curva fechada, deve-se manter o nariz um pouco mais levantado; elle deve girar immediatamente abaixo do horizonte.

A razão dessa affirmação é a seguinte: si girarmos em torno de nós uma pedra presa por um barbante, veremos que quando o movimento é lento, a pedra gira perto do solo, o barbante descrevendo um cone do qual a nossa mão é o vertice; quando porém a velocidade augmenta, a pedra começa a se levantar, até girar na altura da mão, descrevendo então o barbante um circulo cujo centro ella constitue.

Pela mesma razão, quando girando verticalmente em vôo planado, o nariz leve, á proporção que a velocidade da curva augmenta, ser permittido de girar mais perto do horizonte.

Se isto não fôr feito, a acção do nariz abaixado augmentará a velocidade da curva, que crescerá até se tornar muito maior que a do vôo planado em linha recta.

Em todas as curvas sem motor, todo cuidado deve ser empregado em «manter a alavanca para o lado da curva», durante todo o tempo em que o aparelho estiver girando, e «nunca» levá-la para o lado opposto, como se faz na curva com motor. Si a alavanca fôr movida para o lado opposto, a inclinação das azas desaparecerá, o nariz começará a erguer-se e si o erro não fôr corrigido a tempo, o avião entrará no parafuzo.

É importante não deixar o nariz subir, senão quando a inclinação da curva fôr a desejada, isto é: em uma curva fechada sem motor, o nariz deve ser conservado no angulo de vôo planado normal, até que o aparelho tenha attingido a maxima inclinação desejada.

Resumindo temos: para entrar na curva — Dê-se o aileron requerido e leme de direcção o sufficiente para impedir que o nariz se mova para cima ou para baixo; mantenha-se o nariz na posição do vôo planado normal, até que o aparelho tenha attingido a inclinação desejada.

Para manter o aparelho na curva — A propção que a inclinação augmenta, deve-se trazer a alavanca para traz, porém sem movê-la para o lado opposto; ella deve ser mantida inclinada para o lado da curva, emquanto o avião estiver girando; o nariz deve ser mantido immediatamente abaixo do horizonte, por meio do leme de direcção.

Para sair da curva — Leve-se a alavanca para o lado opposto; dê-se sufficiente leme para conservar o aparelho voando em linha recta; assim que o avião se approximar da posição



horizontal, leve-se a alavanca para frente, afim de conservar o avião voando no angulo de voo planado normal.

A acção gyroscopica não é tão apparente nas curvas em voo planado, mas em compensação o leme é muito menos sensível, devido á falta do vento da helice; por isso é que se torna necessario dar um pouco de «leme esquerdo» quando girando á direita, para conservar o nariz levantado, e, similarmemente, dar um pouco de «leme esquerdo», tambem, nas curvas á esquerda, para conservar o nariz abaixado. A curva em voo planado é uma das partes mais importantes do treinamento de um aviador; ella é indispensavel para o caso das aterrissagens forçadas.

A maior prova de habilidade que um piloto pôde dar da sua capacidade de bom «voador» é subir a uns mil metros, cortar o motor e descer em uma serie de curvas fechadas para a direita e esquerda, sem uma só vez alterar a nota nos arames. Isto não é espectacular, mas demonstra muito mais habilidade em voar que qualquer acrobacia.

#### Capitulo 10.º

#### ERROS NAS CURVAS, CAUSAS E REMEDIOS

Sempre que uma curva é mal executada uma glissada ou uma derrapagem é o resultado.

Estudemos em primeiro logar os erros nas curvas abertas com motor.

Entrando na curva, o nariz pôde se levantar ou cahir relativamente ao horizonte; si elle se levanta, isto pôde ser attribuido a duas causas; primeira: não foi dado leme de direcção sufficiente para evitar a tendencia que o nariz tem de mover-se para cima e para fóra da curva, devido ao effeito de travamento que sobre a aza de fóra exercem os ailerons que estão abaixados; segunda: a alavanca não foi movida directamente para o lado da curva, afim de inclinar o aparelho, mas foi tambem ligeiramente puxada para traz.

Si o nariz cahe, duas são tambem as causas que podem isso provocar; primeira: excesso de leme de direcção foi dado para fazer o aparelho entrar na curva; segunda: a alavanca foi movida ligeiramente para a frente, quando era levada para o lado afim de inclinar o aparelho.

Leme de direcção em excesso provoca uma derrapagem; em falta, uma glissada. Uma glissada pôde tambem ser provocada pelo facto da alavanca não ter sido sufficientemente puxada para traz, para manter o aparelho na curva fazendo-o girar, com o resultado de que elle não gira com velocidade sufficiente para que a força centrífuga o mantenha na mesma altura.

Si a inclinação do aparelho começa a tornar-se exagerada, é porque a alavanca não foi movida para o lado opposto o sufficiente (caso da curva com motor).

Chegámos agora a um erro muito commum e que é causado por instrucção defeituosa. Muitas vezes o instructor não demonstra claramente ao alumno que «mover a alavanca para o lado opposto» e «puxal-a para traz», afim de fazer o aparelho girar, são duas coisas differentes e distinctas. Alguns instructores dizem: — para permanecer na curva, mova a alavanca para o lado opposto, puxando-a na direcção do coto-vello. Qual o resultado disto?

O alumno começa a fazer uma curva correctamente, mas assim que o aparelho começa a girar, elle pensando estar com a inclinação exagerada, pensa em corrigil-a, puxando a alavanca para o lado opposto e diagonalmente, isto faz cessar o excesso de inclinação, mas o movimento da alavanca para traz faz o nariz subir; vendo isto, elle tenta corrigir a inclinação fazendo agir o leme de direcção; o resultado da manobra é que, sem o saber, o alumno provoca o avião a entrar no parafuzo, porque vendo que o nariz continua a girar no plano do horizonte e sentindo o aparelho a rapar, elle continua a «cabrar» até que repentinamente o avião se acha de nariz para baixo girando no parafuzo.

Esta é uma falta que geralmente se apresenta quando o alumno já tem uma ou duas horas de voo só; para corrigil-o e prevenir um accidente, o instructor deve de vez em quando passar-lhe uma sabbatina e avisal-o dos malos habitos que elle está contrahindo.

E' preciso que o alumno se convença de que não é a alavanca levada para traz que impede o aparelho de se inclinar em excesso, ou que mova o nariz, quando o avião se achá fortemente inclinado.

Os erros nas curvas fechadas são semelhantes aos commettidos nas curvas abertas com motor, com a differença de que excesso de leme de direcção, se abaixa o nariz em excesso, não provoca a derrapagem, porque esta é impossivel quando o aparelho está bastante inclinado.

(Continua)

## Monumento aos Heróes da Laguna e de Dourados

Um livro do Capitão Genserico de Vasconcellos

Pede-nos a Comissão Central que chamemos a attenção dos interessados para o edital de concorrência para o monumento, publicado no «Diario Official» de 5 de Junho findo, offerecendo-nos ao mesmo tempo a memoria historica que servirá de base aos concorrentes, escripta pelo Capitão Genserico de Vasconcellos sob o titulo: *A Guerra do Paraguay no Theatro de Matto Grosso*.

Em linguagem elegante e sobria, simples como a alma dos heróes que a mocidade da Escola Militar quer perpetuar no bronze de um monumento, o Capitão Genserico de Vasconcellos traça com segurança e elevação o quadro admiravel da guerra no theatro particular de Matto Grosso.

Tendo escripto a memoria a pedido dos camaradas da Escola Militar, para facilitar o trabalho dos artistas concorrentes, destina o autor o producto da venda do livro a auxiliar o monumento.