

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES

DIRETORES: Castro e Silva (PRESIDENTE), Paes de Andrade, Leitão de Carvalho e J. B. Magalhães — SECRETARIO: Ajalmar Mascarenhas
GERENTE: — Baptista Gonçalves

ANO XIX

BRASIL — RIO DE JANEIRO, NOVEMBRO DE 1931

NUM. 215

EDITORIAL

NOVA LEI DE PROMOÇÕES

A reforma da lei de promoções do Exercito, para que corresponda ás necessidades superiores da corporação e do país, é uma das grandes aspirações das nossas forças de terra, pela qual se bate esta *Revista*, desde o seu aparecimento.

Empreendidas as transformações, mais ou menos radicais, que ha vinte anos veem sendo introduzidas na constituição orgânica do Exercito e na preparação profissional dos seus quadros permanentes, seria, como tem sido, entravar o desenvolvimento natural e consequente desse surto de progresso, urgentemente reclamado pelos interesses da defesa do país, continuar o acesso aos diferentes gráus da hierarquia regulados segundo os preceitos de uma lei obsoleta, fundada em princípios que dificultam o aproveitamento dos mais capazes, mediante criterio estritamente militar, no seu duplo aspecto: moral e profissional.

Devido ás imperfeições dêsse instrumento de seleção e, porque não dizê-lo? — á forma por que tem sido aplicado, foram desprezados valores reais do Exercito, preteridos no acesso por outros menores, insuficientes para conduzir aos seus verdadeiros destinos a instituição, cuja grandeza constitue a aspiração profissional da ala progressista das nossas

forças de terra, sacrificando-se, assim, a obra urgente da consolidação das conquistas já alcançadas, e levando-se o desencorajamento aos propugnadores mais eficazes do ressurgimento militar do país.

Quantos oficiais possuidores de cultura profissional e independencia de caráter, capazes por conseguinte de colaborar eficazmente na consolidação das novas conquistas, realizadas no domínio profissional á custa de tanto esforço pessoal e de conjunto, — e através de sacrifícios para o país, — envelheceram e deixaram as fileiras sem ter dado o que deles era lícito esperar, por não ter sido convenientemente aproveitada a sua capacidade produtiva?

E tudo isso por que, sem ter em vista as supremas necessidades do Exército, — que são igualmente as da nação —, a autoridade não encontrava limites ao seu arbitrio, nem sugestões claras e precisas, em que firmasse a sua decisão, num texto de lei vago, feito de prescrições gerais, que poderiam servir a uma instituição de robusto espirito militar, cultivado sob o estímulo do perigo iminente, onde a tradição valesse mais que as disposições taxativas dos regulamentos, — mas que falham num organismo

em formação, no qual o criterio pessoal dos julgadores pôde sobrepor-se, por deficiencia de dados ou por deliberação volitiva, ás necessidades gerais, sem escândalo da corporação e do país.

Na ausencia, pois, de uma compreensão generalizada das necessidades urgentes de seleção dos quadros; e em face das lacunas da lei de promoções em vigor, formulada em 1891, — o projeto de lei de promoções, organizado por uma comissão de oficiais, ainda no governo passado, agora revisto e distribuído para receber a crítica do Exército, representa uma conquista de repercução decisiva sobre o valor profissional do corpo de oficiais.

Quanto á oportunidade de sua adoção, se alguma observação requer, é a de que a nova lei surge com o atraso de vinte anos, mas ainda assim a tempo de imprimir cunho verdadeiramente profissional aos quadros permanentes do Exército, valorizando a cultura técnica, adedicação ao trabalho e as qualidades morais, caminho legítimo que conduz ao rejuvenescimento e á eficiencia dos quadros.

O mecanismo da nova lei de promoções assenta em dois principios fundamentais.

Um, consignado no art. 1º do projeto, está assim expresso:

"A promoção dos oficiais do Exército não é premio ou recompensa pessoal; é a designação feita pelo Presidente da República dos que forem julgados mais aptos ao desempenho de funções mais importantes no posto imediato, por terem satisfeito mais completamente aos requisitos morais, intelectuais, físicos e de cultura, exigidos pela lei para garantir eficazmente os interesses da defesa nacional".

O alcance do conceito completa-se por esta proposição ajuntada logo a seguir:

"O bom desempenho das funções do posto ocupado é condição imprescindivel, mas insuficiente, a assegurar a promoção ao posto superior".

O outro princípio consiste no julgamento dos oficiais, para a promoção,

pelos seus superiores imediatos, aos quais compete, baseando-se em dados concretos, registrados por eles oportunamente nas suas *cadernetas de anotações*, qualificar os subordinados quanto aos requisitos *especiais* e *gerais* a que devem satisfazer, afim de que possam ascender de um posto a outro. Esses conceitos assim formulados e traduzidos depois em algarismos, segundo o criterio expresso na lei, transitarão por via hierarquica até a comissão de promoções, recebendo no percurso as opiniões dos chefes intermediarios, os quais confirmarão ou modificarão, fundamentando, o julgamento dos subordinados.

A estes cabe o recurso de reclamarem perante a autoridade julgadora, quando se considerarem prejudicados em seus direitos.

"Aos oficiais interessados é concedido o direito de recorrer da classificação para a autoridade imediatamente superior à classificadora, nas mesmas condições estabelecidas para a qualificação", § 1º. art. 80.

"Para isso as classificações serão publicadas em boletins reservados, para conhecimento dos oficiais interessados", § 2º do artigo citado.

Essas qualificações permitem a organização de listas parciais e, por último, de uma lista final, em que os oficiais de cada posto, nas armas e serviços, se encontrarão dispostos em ordem decrescente de merecimento. A promoção, por esse criterio, obedecerá a essa lista, sendo assim verdadeiramente *promoção por antiguidade entre os de maior merecimento*.

A promoção por antiguidade cingir-se-á a outra lista, em que os oficiais se sucedem segundo a sua antiguidade relativa decrescente, calculada segundo estipula o projeto de lei.

Da conjugação dêsses dois principios se verifica:

1º, que a antiguidade só por si não constitue direito á promoção: é preciso

que o oficial satisfaça a outros requisitos;

2º, que a promoção por merecimento se baseia em dados concretos, fornecidos pelos superiores imediatos dos oficiais, aqueles justamente que estão em melhores condições de formular apreciação sobre eles.

As disposições do Capítulo III — *processo de qualificação* —, do Título IV, — preparo e execução da promoção —, minuciosas e precisas, guiam a ação dos chefes a quem a lei confere essa grave função de julgar as condições de *idoneidade moral, competencia profissional, capacidade física*, e interestício dos seus subordinados, e as do Título VII, — *disposições penais* —, estatuem severas punições para aquele que não elaborar o documento fundamental, — a *folha de qualificação*, ou que “na organização desta cometer erros por ódio, contemplação, afeição, interesse seu ou de terceiro, frouxidão, indolência ou omissão”, equilibrando assim o exercício da função, facilitada de um lado pelas prescrições do Título VI, e corrigida de outro pelas do Título VII.

E para que os dados referentes à idoneidade dos oficiais, quando inquinados de falso julgamento, não retardem o restabelecimento da verdade, prejudicando por conseguinte a estes, cria o projeto de lei, em seu Capítulo VII, Título VI, as *inspeções* dêsse serviço (artigo 150 e seguintes), como “um dos meios de comprovar as qualidades exigidas para o acesso dos oficiais do Exército, a que todo superior, na esfera de suas atribuições, é obrigado a proceder, sob pena de incorrer na sanção da presente lei. O instrumento dessa prova é a *folha de inspeção*”.

O funcionamento do sistema depende, por conseguinte, do critério com que

forem feitos os registros na *caderneta de anotações*.

Sobre esta diz o art. 144 do projeto:

“Todo oficial, desde o comandante de companhia ou unidade equivalente, sob pena de incorrer na sanção desta lei, deve possuir uma *caderneta de anotações*, onde, como superior, deve registrar pessoalmente, dia a dia, todas as ocorrências relativas aos oficiais sob suas ordens imediatas e pertencentes às unidades ou dependências que lhe sejam subordinadas, para que, fundando seu julgamento em fatos, possa proceder judiciosamente à qualificação”.

E no art. 146, acrescenta:

“O registro sobre cada oficial constará de descrição sintética da circunstância e data em que o oficial tiver demonstrado possuir a qualidade em questão.”

Baseado nos elementos retirados das cadernetas de anotações, organizam-se as *fichas de informações*, que o art. 139 do projeto considera os “documentos com que, sob pena da sanção desta lei, deve o superior instruir a *folha de qualificação anual*, e tem por fim resumir e comprovar os gráus das qualidades reveladas que definem a idoneidade de cada oficial”. Essas fichas são organizadas em sete folhas, correspondentes aos sete quesitos seguintes: qualidades de caráter, espírito militar, procedimento, qualidades intelectuais, competência profissional, competência administrativa e capacidade física. Conferidas às qualidades inscritas nas *fichas de informações* os coeficientes numéricos fixados no art. 141, procede o chefe imediato ao *julgamento de conjunto*, das qualidades do oficial, pela maneira indicada no art. 142, ficando assim habilitado a encher a *folha de qualificação*, “documento de caráter reservado em que os chefes militares, nos diversos escalões da hierarquia, devem consignar anualmente o juízo que fazem de cada qual de seus subordinados, sob

ARTILHARIA DE CAMPANHA

(Continuação)

Obus leve de campanha

Pelo Gen. ref. Castro e Silva

E' inteiramente fóra de duvida que, como ensinamento da grande guerra, todas as opiniões estão hoje acordes sobre que o tiro curvo (ou mergulhante) é de todo indispensavel á artilharia de apoio direto. Discordancias, porém, se manifestam no tocante á arma que tem de fazê-lo; alguns ainda se aferram ao tiro de carga reduzida do canhão leve de campanha, completado pela ação poderosa do obus de 155 m/m da artilharia pesada; outros reclamam uma peça leve, especialmente traçada para o tiro curvo.

Durante a guerra, os franceses, premidos pêla necessidade, foram levados a soluções de emer-

gencia para obter uma trajetoria mais curva do seu canhão leve de campanha — as plaquettes Malandrin e as cargas de projeção reduzidas —; faltava-lhes o obus leve e era, no começo, muito diminuta a quantidade de obusses da artilharia pesada existente.

Nenhuma dessas duas soluções resolveu o problema; da plaquette Malandrin não preciso me ocupar, pois todos sabem quão maus foram os resultados obtidos; a carga reduzida, embora constitua uma solução mais racional, também não satisfez.

O canhão leve de campanha francês atira com

pena de incorrer na sanção da presente lei" (art. 118).

Organizadas em duas vias pêla superior imediato, a *folha de qualificação anual* de cada oficial sobe hierarquicamente até o comandante da Região ou o chefe da repartição, de quem recebe a qualificação sintética definitiva; uma das vias volta ao corpo ou repartição de origem, outra segue para o Departamento da Guerra, acompanhando a *lista* organizada pelas autoridades acima referidas.

Terminadas as operações nos escalões mais elevados, diz o art. 82, as *folhas de qualificação* serão devolvidas aos corpos e repartições de origem, e as listas para o acesso e as relações respetivas enviadas á Comissão de Promoções, a qual, por sua vez, e obedecendo ao criterio anteriormente estabelecido (art. 77), organizará as *listas de promoções*, "tendo as de merecimento por base o resultado rigoroso das classificações gerais, e as de antiguidade o Almanaque da Guerra, com as exclusões por falta de requisitos para a promoção, indicadas pêlo Departamento da Guerra, de acordo com os preceitos da presente lei".

O art. 66, alinea *b*, fixa a colocação que o oficial de cada posto deve ter na lista de antiguidade, para que possa ser promovido por merecimento. Por isso (art. 75), o Departamento da Gurra, "no primeiro dia util de março, comunica a todos os comandantes e chefes indicados no art. 102, o último nome do oficial no Almanaque Militar que, em cada posto das armas e serviços, é atingido pelas primeiras frações dos quadros referidos no art. 66, alinea *b*".

Eis, em traços gerais, os principios fundamentais e o mecanismo do projeto de lei de promoções do Exército, que distribuimos com êste número aos nossos leitores. Parece-nos, em seu conjunto, dar satisfação ao anseio dos nossos camaradas, por ver o acesso aos diferentes postos da hierarquia recair nos oficiais dotados efetivamente dasquelas qualidades requeridas para o bom desempenho das funções militares, tanto mais graves e cheias de responsabilidade, quanto mais se sobe na escala hierarquica.

Reservamos para outra ocasião as sugestões que julgamos util oferecer ao texto submetido ao estudo do Exército pela alta administração da Guerra.

uma carga reduzida ($V_0 = 344$ m/s contra 550 em tiro de plena carga o obús normal Modelo 1915, de 5,315 kgs., a uma distância máxima de 6.400 metros sob um ângulo de elevação de 39 grados. Conseguiu-se, de fato, uma maior curvatura da trajetória, mas não um tiro verdadeiramente curvo ou mergulhante; basta dizer que só a partir de 4.500 metros o ângulo de queda atinge valores maiores de 23 grados; a essa mesma distância, no tiro de plena carga, o ângulo de queda é de 16 grados; o ganho em curvatura da trajetória é, pois, insignificante.

O tiro curvo caracteriza-se pelo grande valor do ângulo de queda em todas as distâncias compreendidas entre um alcance mínimo e o máximo da arma utilizada e só pode ser obtido com o emprego de uma série de cargas de projeção, dando velocidades iniciais convenientemente escalonadas em valores, combinadamente com variações do ângulo de tiro dentro de cada carga.

Assim, com o nosso obús Krupp de 105 m/m, Modelo 1908, o tiro verdadeiramente curvo só é considerado realizado quando o ângulo de queda é maior de 26 grados. Essa determinação inicial motivou a série de cinco cargas de projeção e fixou em 2.000 metros o limite mínimo para o tiro curvo, que se faz então, por variações do ângulo de tiro, a partir de 21 a 25 grados, conforme a carga.

Ora, para que o canhão leve de campanha pudesse fazer o tiro curvo com o seu projétil de 5,315 kgs., nas condições que acabamos de ver, seria preciso dota-lo de uma série de cargas de projeção, a menor das quais teria de fornecer uma velocidade inicial da ordem de 220 m/s. Parece-me muito difícil a realização verdadeiramente prática deste problema. Entretanto, não quero deixar de mencionar uma opinião valiosa a seu favor, a do coronel Rimalho; diz ele em seu livro "Artillerie de campagne":

"En l'état actuel des études en cours, on peut affirmer, d'ores et déjà, qu'il est possible d'établir une bouche à feu unique de campagne apte à satisfaire à toutes les missions de tir qui pourront se présenter au combat; c'est à dire, effectuer à volonté des tirs de grande portée, ou des tirs à très faible portée, en trajectoire plongeante."

Tive ensejo de assistir a um tiro do canhão de 75 da Companhia de St. Chamond com cargas reduzidas; os resultados constam do quadro seguinte:

Velocidade inicial.	ms.	360	295	250	220
Ângulo de tiro....	grados	35	20	45	25
Alcance medio....	ms.	6380	4000	4067	2820
Desvio provável..	ms.	64	27	56	24
Número de tiros..	—	8	10	4	5

A dispersão obtida dá uma ideia de que a precisão não foi grande; do nosso obús Krupp de 105 m/m pode se esperar uma precisão bem maior. Além disso, a confecção das munições mereceu cuidados muito especiais, sendo de notar que alterações introduzidas na cinta de fornecimento do projétil fizeram baixar a 500 m/s a velocidade inicial máxima.

Em suma, não estou convencido da possibilidade prática de fazer-se o tiro curvo propriamente dito com um canhão longo, leve de campanha, de camara de explosão única, nas condições normais e com resultados comparáveis aos que se podem obter com um obús.

Aqueles que ainda hoje se aferram à meia solução do tiro de cargas reduzidas do canhão leve de campanha, contam com o obús da artilharia pesada para o tiro verdadeiramente curvo.

Pode ser que uma tal tese seja defensável em países de otimas condições de viabilidade que permitam contar-se sempre com a chegada a tempo oportuno da artilharia pesada e para exercitos ricos nessa modalidade de artilharia, apesar mesmo de defeito economico da solução; para nós reputo-a insustentável pelas razões seguintes.

Dadas as fracas condições de viabilidade do terreno de nossos prováveis teatros de operações, o obús de 155 m/m da artilharia pesada será a peça principal das destruições de grande vulto, pois não poderemos pensar em levar à campanha, por exemplo, o morteiro de 220 m/m nem mesmo o canhão longo de 155 m/m. Ora, no apoio direto da infantaria inumeros serão os objetivos que reclamam o tiro curvo de uma arma menos poderosa do que o obús de 155 m/m; lançar mão dessa arma em tais casos equivale a tomar um cajado para matar uma mosca.

Diz-se que em Franca, já para o fim da guerra, o obús de 155 esteve sempre disponível para as missões de tiro curvo que não pudessem ser desempenhadas pelo canhão de 75 atirando com carga reduzida. Poder-se-á, porém, garantir que o mesmo aconteça entre nós, à vista das más condições de viabilidade dos terrenos, do peso das viaturas de 155 (2.700 kgs. para a peça em duas viaturas) e provavelmente da nossa pobreza em materiais desse tipo? Sem hesitação respondo pela negativa. Mas, se não se puder contar com o obús de 155 em todas as ocasiões em que for preciso o tiro curvo, a atuação da artilharia de apoio direto ficará desmantelada; o tiro de carga reduzida de 75 normal não pode ter a pretensão de substituir-se ao tiro curvo.

Si se tratar então de destruições materiais de certo vulto, é bem de ver que o leve projétil de 75 com sua diminuta carga de explosivo não será capaz de grande coisa, sobretudo pelo efeito do tiro isolado. Quando se dispõe, porém, de um obús leve de campanha as condições são outras; o seu projétil de 12 a 15 kgs. contém cerca de 2.200 a 2.600 kgs. de explosivo e deve ter uma eficácia muito maior no tiro isolado.

Finalmente, uma objeção muito séria contra o obús de 155 como arma única para o tiro mergulhante na guerra de campanha é a dificuldade do renunciamento. Uma viatura-munição do obús de 155 m/m carrega apenas 20 tiros completos, ao passo que uma de obús de 105 m/m pode carregar, no mínimo, 45 tiros completos isto é, 2,25 vezes mais. O peso elevado das munições do obús de 155 m/m é um serio obstáculo à adoção do material como arma única para o tiro curvo na guerra de campanha.

Em resumo, no estado atual de meus conhecimentos, penso que são necessárias à artilharia montada leve de campanha, para a sua missão principal de apoio direto da infantaria, duas peças distintas: um canhão e um obús.

Vou procurar agora estabelecer as condições a que deve satisfazer o obús leve da nossa artilharia de campanha.

Um obús de peso comparável ao de um canhão leve de campanha terá forçosamente um alcance máximo inferior ao deste; essa diferença de alcances pode ser calculada presentemente em cerca de 2.000 metros. O problema teve assim uma solução, por bem dizer, invertida: o obús, que devia ser a arma principal da artilharia de apoio direto tendo como complemento um canhão para o tiro rasante, foi, por impossibilidade técnica, reduzido ao papel de auxiliar, embora precioso e indispensável, do canhão.

Antes da guerra de 1914 a granada dos obuses de 105 m/m tinha um peso variando entre 14 e 15 kgs.; atualmente, porém, consegue-se um projétil de peso de 12 kgs. com um rendimento em carga explosiva sensivelmente maior do que o daqueles. E como a dificuldade do remuniciamento cresce na razão direta do peso da unidade de munição, segue-se que ha vantagem em tomar-se o projétil mais leve.

A potencia do obús leve de campanha aconselhável para nós depende em primeira linha do limite de peso que aceitamos para a peça em bateria, o que por sua vez está em relação íntima com o do canhão leve, por isso que ambas as peças devem possuir mobilidade e facilidade de serviço equivalentes.

A minha opinião sendo que devemos atêr-nos ao canhão leve do tipo normal, cuja peça em bateria pesa cerca de 1.350 kgs., era lógico que não pudesse tomar partido por um obús de peso muito mais elevado. Intervém, porém, no caso uma circunstância especial a que tenho de sacrificar a minha opinião. E que, no estado atual da técnica constructora, não é possível obter-se com esse peso de 1.350 kgs. de peça em bateria um obús de 105 ou 95 m/m de calibre, atirando um projétil de 12 kgs., que faça corretamente o tiro curvo, nas condições definidas acima.

Refiro-me, é claro, a um material dotado de todos os melhoramentos modernos, especialmente um grande campo horizontal de tiro. Assim sendo e porque o obús leve representa para nós uma necessidade imperiosa, penso que teremos de fazer concessão ao peso da peça em bateria, até ao limite de possibilidade de construção.

Para firmar as ideias, apresento em seguida os principais dados numéricos de tres materiais de obuses de 105 m/m da casa Schneider

Campo horizontal de tiro,	graus.....	50	40	50
Peso da viatura-peça, kgs.	1.910	2.040	2.334	
Peso do projétil, kgs.....	12	15,65	16	
Velocidade inicial mínima, m/s.....	210	200		
Velocidade inicial máxima, m/s.....	470	450	550	
Alcance máximo m/s.....	9.500	10.800	12.500	

Para todos os modelos: cano autofretado, (com freio de boca só para o modelo III), culatra de parafuso com obturador plástico, reparo de dupla flecha semelhante ao já descrito para o canhão leve, recuo constante, equilibradores da massa oscilante, carga de projeção em sacos de tela, estopilha obturadora de percussão.

Da comparação dos dados acima resulta imediatamente a exclusão do modelo III, evidentemente muito pesado para nós, pelo menos como artilharia leve. No meu modo de ver, também o modelo II deve ser excluído, porque reputo ainda muito elevados os pesos da peça em bateria e da viatura-peça, além de que o seu projétil parece ser demasiadamente pesado (não esquecer que a dificuldade do remuniciamento cresce na razão direta do peso da unidade de munição).

Destarte restar-nos-ia apenas o modelo I; mas esse mesmo ainda não me dá inteira satisfação. Desejaria que o peso da peça em bateria não passasse de 1.400 kgs. e o alcance máximo atingisse a 10.000 metros. Será isso possível? Não sei; como, porém, os progressos da técnica constructora são continuos, nutro a esperança de ver resolvido o problema, posto na devida forma aos construtores.

Seria para examinar si a redução do calibre a 95 m/m, mantidos o peso e a velocidade inicial do projétil, não contribuiria para aumentar o alcance (maior peso por unidade de secção); sei que daí resultaria logicamente uma diminuição do peso do cano, donde da massa que recua, que iria exigir o reforço do reparo; mas, talvez se encontrasse um meio de parar esse contra-golpe.

Pareceria indicada a aplicação de um freio de boca para absorver uma parte da energia do recuo e aliviar assim o reparo; mas, a velocidade inicial, relativamente pequena, talvez não assegurasse o bom funcionamento do freio de boca; é outra coisa a estudar pelos verdadeiros técnicos.

Vê-se, pois, que a solução desejada não é facil de encontrar; os recursos da técnica constructora são hoje tão vastos que não é licito desanimar antes de realizados estudos e ensaios metódicos.

Si, porém, de nenhuma forma for possível baixar o peso da peça em bateria a 1.400 kgs. e elevar o alcance máximo a 10.000 metros, então teremos de aceitar um obús com as características do modelo I, porque essa arma nos é de todo imprescindível para a artilharia de apoio direto.

A diferença de alcances do canhão leve que preconisei e do obús do modelo I reduz-se, na peior das hipóteses, a 2.000 m. (11.500 contra 9.500 ms). Parece-me que, em rigor, isso

Modelos	I	II	III
Calibre, m/m.....	105	105	105
Comprimento do cano, cal.	17,8	19,5	23,4
Peso da peça em bateria, kgs.....	1.450	1.515	1.930
Largura da via, m/m.....	1.640	1.610	1.630
Diametro das rodas, m/m.	1.330	1.330	1.330
Campo vertical de tiro, graus.....	0 a + 43 - 5 a + 45 - 5 a + 65		

poderá ser aceito atendendo a que o canhão leve pôde fazer entre 9.500 e 11.500 ms. o tiro verdadeiramente curvo com angulos de queda superiores a 38 gráus. Dessa combinação das duas armas resultaria que todo o terreno compreendido entre o alcance minimo do tiro curvo do obús e o alcance maximo do canhão poderia ser batido pelo fogo mergulhante, o que é, em suma, o fim colimado.

Convém notar que a diferença de alcances será ainda maior si se combinar o canhão tipo "puissant" (alcance 14.500 m.) com o obús modelo II (alcance 10.800 m.). Excluo naturalmente das combinações o obús modelo III, porque o seu peso de peça em bateria (1.950 kg.) difere mui sensivelmente do do canhão "puissant".

Dentro de certos limites, a questão peso da peça em bateria tem para um obús importancia menor do que para um canhão, porque os deslocamentos do material a braços serão menos de prever para o obús, levando em conta que ele faz o tiro essencialmente curvo, podendo, portanto, ocupar posições mais desenfiadas, das quais pode bater quasi todos os objetivos que se apresentarem no seu campo horizontal de tiro de 40 gráus. Em linguagem de artilheiro de campanha: o problema da alça minima, uma das causas principais dos deslocamentos do material a braços, é menos premente para o obús do que para o canhão.

ARTILHARIA A CAVALO

Mobilidade e potencia são dois adversarios irreconciliaveis nos arraiais da artilharia; só com muito esforço, grande tolerancia e a custa mesmo de alguns sacrificios, tem o artilheiro conseguido estabelecer um *modus vivendi* entre os dois. Ha, porém, um domínio particular sobre o qual mobilidade e potencia retomam a velha inimizade com redobrada acrimonia: é o da artilharia a cavalo.

A cavalaria exige, e com razão, que a artilharia não venha nunca entorpecer a sua esplendida mobilidade que é o fator primordial do sucesso para ela. O bom cavaleriano nunca acha que a sua arma seja bastante movel e daí encarar sempre como trambolho as viaturas, de modo geral. Chegado, porém, em contato com o inimigo, reclama imediatamente que a sua artilharia desenvolva uma grande potencia de fogos; é outro desejo justissimo, sobretudo nas condições em que normalmente hoje se emprega a cavalaria, isto é, no combate a pé, tendo muitas vezes por adversario a infantaria apoiada pela artilharia.

Como conciliar essas duas coisas, extrema mobilidade e potencia comparável à da artilharia de apôlo direto da infantaria? Evidentemente o problema não comporta solução plenamente satisfatoria e sim apenas uma solução de meio termo.

A primeira condição a satisfazer pela artilharia a cavalo é, sem dúvida, a da mobilidade. Não que se deva exigir de uma peça de artilharia a mesma mobilidade de um pelotão de cavalaria destacado, mas sim um gráu tal de mobilidade do material que as unidades da arma possam acompanhar o grosso da cavalaria sem entorpecer-lhe a marcha.

Pressupostos boas atrelagens, bons condutores e otimo comando, é sobretudo o peso das viaturas em ordem de marcha o elemento predominante para a mobilidade da artilharia. É preciso que as baterias da artilharia a cavalo possam fazer longas marchas e manter por largos tempos as andaduras vivas, especialmente o trote que, ao contrario do que se passa com a artilharia montada, é-lhes uma andadura tão normal quanto o passo. O galope será certamente de emprêgo mais raro, mas nem por isso deve ser impossivel para elas.

As viaturas da artilharia a cavalo não podem, pois, ultrapassar um certo limite de peso que tem de ser, certamente, inferior ao aceito para a artilharia montada. Quando tratei dessa modalidade da arma, disse que não podia admitir para as suas viaturas em ordem de marcha um peso superior a 2.000 kgs.; tiradas por tres parelhas, o esforço medio de tração por animal seria de cerca de 300 a 330 kg. (As coisas não se passam bem assim, porque o esforço de tração não é o mesmo para cada parelha, antes varia conforme a sua colocação na atrelagem; para a discussão, porém, tomamos o esforço de tração como sendo o mesmo para todos os animais.)

Si nos países de boas condições de viabilidade e que dispõem de excelentes animais de tiro, admite-se, hoje, para a artilharia montada viaturas de peso até 2.500 kgs., para a artilharia a cavalo as opiniões são unanimes em limitar esse peso a cerca de 1.500 kgs., o que pressupõe um esforço maximo de tração de 250 kgs., por animal. Si essa é a ideia assente naqueles países, com mais forte razão teremos de adotá-la, nós que não possuimos a magnifica rede de estradas nem os excelentes animais da velha Europa.

Assim, ficará assentado que 1.500 kgs., para as viaturas em ordem de marcha, será o grande maximo, que nos esforçaremos mesmo por não atingir, para a nossa artilharia a cavalo.

Para uma viatura que terá de evoluir muitas vezes em andaduras vivas, não é indiferente o modo pelo qual se faz a repartição do peso entre os dois trens; admite-se que, no caso, essa repartição seja de cerca de 1/3 para o armão e 2/3 para o retró trem. Resulta daí que o peso da peça em bateria dos materiais a cavalo será da ordem de 1.000 kgs.

Que potencia poderá ter uma peça desse peso em bateria? A resposta depende em primeira linha do genero de material que se encara: canhão ou obús. Tem-se, pois, preliminarmente de responder a esta outra pergunta: precisará a cavalaria tambem de um obús em sua artilharia?

Eu não hesitaria em responder afirmativamente a essa questão preliminar si não anteviesse a grande dificuldade, quasi impossibilidade, de se conseguir um obús de potencia aceitável (expressa sobretudo em alcance) dentro dos limites de peso que nos impuzemos. Com efeito, vejo a cavalaria, em seus combates a pé, posta diante de situações táticas analogas ás da infantaria; portanto, si para o apôlo direto desta é indispensavel o tiro curvo, como penso haver demonstrado atrás, não pôde haver dúvida alguma em que a cavalaria, agindo pelo combate a pé, tambem o precise.

E talvez o precise com mais forte razão, dados os pequenos efeitos com que se empenha e a decorrente pobreza em potencia de fogos.

Deixo momentaneamente de lado essa questão do tiro curvo da artilharia a cavalo, mas voltarei a ela mais adeante.

CANHÃO DE ARTILHARIA A CAVALO

Vejamos agora como poderá ser organizado o canhão da artilharia a cavalo dentro dos pesos a que chebamos na discussão que precede, isto é, cerca de 1.000 kgs. para a peça em bateria e maximo de 1.500 kgs., para as viaturas em ordem de marcha.

A casa Senheider estabeleceu um canhão de cavalaria com os seguintes dados principais:

Calibre, m/m 75;
 Comprimento do cano, calibres 18,6;
 Peso da peça em bateria, kgs. 875;
 Campos vertical de tiro, graus — 10 a + 40;
 Campo horizontal de tiro, graus 10;
 Largura da via, m/m 1.480;
 Diametro das rodas, m/m 1.330;
 Peso do armão equipado com tres tiros, kgs. 455;
 Peso da viatura-peça, kgs. 1.330;
 Granada de 5,580; V° = 430 m/s; alcance = 7.750 ms.;
 Granada de 6,200; V° = 430 m/s; alcance = 9.500 ms.;
 Shrapnel de 7,100; V° = 330 m/s; alcance = 7.500 ms.,

Em suma, essa peça é constituída pelo tubo do 75 de montanha montado num reparo de campanha.

Infelizmente o reparo desse canhão é de flecha unica, apresentando, pois, o inconveniente da pequena amplitude do campo horizontal de tiro. Creio, todavia, que a margem de 125 kgs., de que ainda se dispõe para o peso da peça em bateria permitirá organizar um reparo de grande campo horizontal de tiro, coisa de importância capital para um material de artilharia a cavalo. A artilharia da cavalaria será sempre mui reduzida e é preciso dar-lhe a capacidade maxima para manobrar com seus fogos; já é uma pena que a questão peso não permita obter alcances equivalentes aos da artilharia das Divisões de infantaria. Em rigor, poder-se-á mesmo aproveitar no reparo a pequena folga de peso que se verifica no armão, 45 kgs.; romper-se-á com isso a boa

1.000

relação $\frac{1.000}{500} = 2$ da distribuição dos

500

pêlos entre os dois jogos da viatura; mas a nova relação não será muito diferente da

1.054

quela $\frac{1.054}{455} = 2,29$.

455

Poder-se-ia talvez julgar ser mais util aplicar essa margem de peso (170 kgs.) em pró-

do aumento do alcance; creio, porém, que não se obteria nem 500 ms. a mais. Ora, entre esse diminuto ganho de alcance e o grande lucro da amplitude do campo horizontal de tiro não ha que hesitar.

OBÚS DA ARTILHARIA A CAVALO

A dificuldade de achar uma fórmula aceitável de conciliação entre as qualidades antagonicas de potencia e mobilidade do material atinge o seu ponto culminante no obús leve de artilharia a cavalo. Aliás isso já era de esperar, á vista das concessões que tivemos de fazer no tocante ao obús leve da artilharia montada.

Schneider apresenta como obús para a artilharia a cavalo uma peça com os seguintes caracteristicos principaes:

Calibre, m/m 105;
 Comprimento do cano, cal. 12,4;
 Peso da peça em bateria, kgs. 950;
 Peso da viatura-peça, kgs. 1.410;
 Peso do projétil, kgs. 12;
 Velocidade inicial minima, m/s 210;
 Velocidade inicial maxima, m/s 350;
 Alcance maximo, ms. 7.800.

A notar desde logo que o reparo é de flecha unica, portanto de pequeno campo horizontal de tiro.

A margem disponivel de peso que se poderia aplicar na organização de um reparo de grande campo horizontal de tiro, é apenas de 90 kgs. (1500—1410=90), o que será talvez insuficiente. Mas, mesmo que isso seja possível, nada ha a fazer relativamente ao pequeno alcance de 7.800 ms. Já fomos levados a aceitar uma redução do alcance do canhão, mas não me parece que, semelhantemente á solução proposta para a artilharia montada, devamos tomar um obús de cavalaria com alcance ainda menor do que o canhão, *antes de procurar outra solução para o tiro curvo.*

Reconheço que o alcance maximo de 7.800 metros já é bem suficiente para a grande maioria dos tiros de apóio direto; mas não desconheço que tiros de maior alcance poderão ser frequentemente pedidos á artilharia a cavalo, nas mesmas condições em que o são á artilharia montada. A artilharia orgânica de uma grande unidade de cavalaria não pode ser numerosa, porque não se deve criar embargos á mobilidade desta arma; ora, é inegável que as longas colunas de artilharia ser-lhe-ão sempre um empecilho nas marchas. Acresce ainda que, quanto maior for a quantidade de artilharia, tanto maior será a dificuldade do remuniciamento, questão de extrema delicadeza para a cavalaria. A adoção de um obús de alcance inferior ao do canhão viria, pois, reduzir a potencia de fogo da cavalaria para as agressões longinhas, o que não é para desejar.

Mas se o tiro, curvo é necessario no combate a pé da cavalaria, como sair do embraço?

Penso que, no caso que nos ocupa, poder-se-á com muita probabilidade de êxito recorrer ao tiro curvo feito pelo próprio canhão.

Basta atentar no pequeno comprimento do cano expresso em calibres (18,6) e na reduzida velocidade inicial do projétil (430 m/s) desse canhão, para reconhecer-se imediatamente que essas características são mais próprias de um obús do que de um canhão. Não me parece impossível organizar as munições de modo a ter-se uma série de cargas de projeção dando velocidade iniciais escalonadas, a menor das quais deverá orçar por 250 m/s; o problema é aqui bem mais simples do que para o canhão do mesmo calibre, longo de 31,9 calibres, atirando o mesmo projétil com 550 m/s de velocidade inicial máxima.

Se um tal arranjo puder ser realizado como penso, ter-se-á dado à artilharia a cavalo a possibilidade de fazer o tiro curvo, até o seu alcance máximo, para as missões do apôlo direto. É bem verdade que ficar-lhe-á faltando sempre a potência destruidora do projétil de 12 kgs. do obús de 105 m/m, o que é em parte lastimável; mas, não devemos esquecer que não foi esse poder de destruição do tiro isolado o efeito principal que se buscou no obús leve da artilharia de campanha. O peso relativamente elevado do seu projétil, de onde resulta o seu grande poder destruidor pela massa importante de explosivo que carrega, é antes uma consequência, aliás muito bem vindia, da necessidade de fazer-se o tiro curvo que os canhões longos, fornecedores de grandes velocidades iniciais, não podem fazer em boas condições de precisão.

Só no caso de ser totalmente irrealizável o tiro curvo pelo canhão leve da artilharia a cavalo teríamos de aceitar o obús, que serviu de base à discussão, com os seus defeitos de reduzido alcance e pequenez do campo horizontal de tiro.

É bom ter sempre em mente que, em questões de material de artilharia, não se pode esperar soluções perfeitas; a melhor delas será, na maioria dos casos, um compromisso resultante de concessões de ordem técnica.

Não quero fechar aqui essas considerações sobre os materiais de artilharia a cavalo sem dar uma leve notícias de um novo canhão realizado pelo casal Scheider que o preconiza especialmente para a cavalaria.

A nova arma é um canhão desmontável em partes que não pesam mais de 35 kgs. e podem assim ser arrimadas, em cangalhas especiais, aos flancos de um cavalo. A carga é de ordem de 100 kgs., inclusive o peso da cangalha, e, como o seu centro de gravidade fica muito baixo e o equilíbrio é bem assegurado, o animal poderá movimentar-se em todas as anduras, mesmo o galope.

As características principais desse material são as seguintes:

Calibre, m/m 75;

Comprimento do cano, cal. 10,6;

Largura da via, m/m 900;
Diâmetro das rodas, m/m 600;
Campo vertical de tiro, grãos — 10 a + 60;
Campo horizontal de tiro, grãos 8;
Peso da peça em bateria, com escudo, kgs. 352;

Peso do projétil, kgs. 4,5;
Carga explosiva do projétil, kgs. 1,0;
Velocidade inicial mínima, m/s 180;
Velocidade inicial máxima, m/s 300;
Alcance com a velocidade inicial mínima, ms 2.600;
Alcance máximo, ms. 6.000.

Vê-se, pois, que a arma é propriamente um canhão-obuseiro que pode fazer mesmo, dentro de certos limites, o tiro vertical.

Para o transporte da peça aos flancos de cavalo são precisos sete animais, afóra os de munição.

O material pode também ser transportado em padiolas ou mesmo, em pequenos percursos, às costas de homens; sobre rodas, pode ser puxado pelos próprios serventes. Fazendo-se o carregamento sobre muares, o número destes, por peça, desce a quatro, cada um levando três partes de 35 kgs.

É interessante a organização do cartucho; o estojo metálico tem culote amovível que, uma vez desatarrachado, torna fácil a retirada da parte da carga para a obtenção da velocidade inicial mínima; o conjunto das duas partes de carga dá a velocidade inicial máxima.

É notável o rendimento conseguido de um cano de peso de 350 kgs., o que dá bem uma ideia do progresso da técnica construtora.

Por mais interessante e engenhosa que seja essa realização, eu não me inclino a aceitá-la como canhão normal da cavalaria, pois falta-lhe a qualidade primordial do alcance; além disso, um material que não está sempre apto a romper imediatamente o fogo, devido à operação da montagem, não é aconselhável para a cavalaria cujas ações se caracterizam, em geral, pela surpresa e rapidez; acresce ainda que, para transportar todo o material de uma bateria, inclusive munições, sobre animais de cangalha, o número destes aumentaria extraordinariamente e viria alongar singularmente a coluna da artilharia.

No meu entender, esse material deve ser considerado como um canhão especial para ser empregado em regiões de acesso particularmente difícil, onde não seja possível levar a artilharia montada ou mesmo a de dorso normal e torne-se indispensável, em apoio da infantaria ou da cavalaria, recorrer a um material extra-leve.

Em França, a arma foi adotada pela marinha de guerra como material de desembarque.

(Continua).

O REGIMENTO DE INFANTARIA

II — PERIODOS DE INSTRUÇÃO — SUAS NECESSIDADES

E — TERCEIRO PERÍODO DE INSTRUÇÃO

Pelo coronel E. Leitão de Carvalho

A instrução do 3º período começa, segundo o art. 6º do R.I.Q.T., no decorso do setimo mez depois da primeira incorporação, por conseguinte durante o mez de dezembro na 3ª Região Militar. Devido ás ferias que é costume conceder aos homens depois dos exames do 1º período e por ocasião das festas do Natal, os exercícios correspondentes ao terceiro ciclo da instrução da tropa só se iniciam nos primeiros dias de janeiro. Esse pequeno deslocamento não prejudica, porém, os trabalhos do Regimento, porque com o 3º Período geralmente se encerra o ano de instrução e a administração do Corpo pôde prolongá-lo mais ou menos, conforme as necessidades da instrução, desde que o comandante da Região não tenha fixado a data do seu encerramento.

Concluidos os exercícios do 3º Período, seguem-se as *grandes manobras de fim de ano*, conforme determina o art. 7º do dito regulamento, que a elas se refere nestes termos: "são o coroamento da instrução e, em sua falta, as realizadas com todas as armas nos arredores das guarnições, permitem avaliar da capacidade dos quadros e da aptidão manobreira da tropa". Infelizmente, desde 1922 não mais se realizaram grandes manobras na 3ª Região Militar, com exceção das de cavalaria, que em 1929 se fizeram, no âmbito das divisões dessa arma.

O ano de instrução teve de encerrar-se no Regimento, em 1929 e 30, por esse motivo, com as *manobras de guarnição*, as quais ficaram comprehendidas nos exercícios do 3º Período.

O 3º Período destina-se especialmente á instrução de batalhão. Durante êle, a instrução individual é retomada periodicamente, "sem que possa estar comprehendida na sessão principal de instrução da jornada", e se aperfeiçoa a ins-

trução das companhias. Não ha exames no fim dos seus trabalhos. O R.I.Q.T. nada mais diz sobre sua atividade. No entanto esta abrange aspectos muito importantes da instrução da tropa, nos quais se confundem o adestramento das unidades e dos seus chefes. Neste caso estão os exercícios táticos no terreno, com a unidade de combate por excelencia — o batalhão.

Na ausencia de uma tradição que oriente os trabalhos dessa natureza nos corpos aquartelados em regiões longínquas, haveria toda a vantagem em que se regulamentasse, ao menos nas suas linhas gerais, o emprego do tempo durante o 3º Período, principalmente quanto aos exercícios de batalhão.

Os exercícios de escola, que "educam a tropa na *disciplina de fileira*, desenvolvem o sentimento de *coesão* e os *reflexos da obediencia*", encerram-se na companhia. Não obstante, os exercícios de batalhão, segundo prescreve o R.E.C.I., art. 189 e seguintes, comprehendem também movimentos em ordem unida, feitos á voz de comando do respectivo comandante, o qual poderá mesmo exigir que a execução se efetue em conjunto, dispensando neste caso o comando intermediario dos capitães. Semelhantes exercícios, como diz aquele Regulamento, devem ser reduzidos ao estritamente indispensavel; são caracterizados por uma rigorosa precisão, quanto aos alinhamentos, coberturas, distâncias e intervalos, rapidez dos movimentos, ordem e silencio do pessoal. Podem ser feitos no campo, nos primeiros dias do Período, precedendo aos exercícios táticos. Ha toda vantagem em que o batalhão esteja disposto como em parada para que o major lhe assuma o comando antes de cada exercicio. Serão dadas, de vespere, as ordens necessarias, com indicação da hora, logar e formação em que

a unidade se deve encontrar. Lucra com isso a autoridade do chefe, que faz sentir sua ação diretamente sobre a tropa, acostumada, até então, a obedecer aos comandantes de companhia. Depois dos exercícios no campo, é útil à disciplina reconstituir o batalhão numa formação em ordem unida, e fazê-lo desfilar ante o seu comandante, com a maior correção.

Para os exercícios táticos, convém que os temas no começo do Período sejam dados de véspera, afim de estabelecer, uma situação bem conhecida dos executantes. A medida que a instrução progredir, basta determinar a hora, o local e a formação de reunião, e fornecer a situação antes da partida do quartel, recomendando-se esse procedimento particularmente quando fôr de interesse aproveitar a marcha como uma das fases do exercício.

Uma das maiores dificuldades com que lutam os comandantes de batalhão, no Rio Grande do Sul, para imprimir aos exercícios dessa unidade a necessária verosimilhança, sem a qual se perdem os ensinamentos práticos que devem proporcionar, é a existência apenas de duas companhias com efetivo no batalhão. Há, é certo, o recurso de representar por bandeirolas as sub-unidades que faltam, mas assim se deforma o quadro de tal maneira que já se não tem a impressão do trabalho de um batalhão. Outra solução, que se pôde empregar com proveito, consiste em dividir o pessoal para formar com ele quatro companhias, constituídas de um núcleo de tropa, de alguns grupos de combate, e de bandeirolas, representativas das restantes. Esta solução dá melhor resultado.

Exercendo o comando do batalhão, durante esses exercícios, função de instrutor de sua unidade, e não de seu comandante, convém que o do Regimento organize, ao menos cada duas semanas, exercícios de batalhão em que tome parte a companhia de metralhadoras, afim de proporcionar aos maiores ocasião de se familiarizarem com as funções de comandante de batalhão em combate.

Uma tarde por semana pôde ser aproveitada, durante o 3º período de instrução, para os exercícios de tiro dos

oficiais, com fuzil e pistola. Quando realizados com a presença de todos os oficiais, proporciona sempre agradáveis momentos, muito favoráveis ao fortalecimento da camaradagem.

Encerramos este período, no 8º Regimento, com um acampamento de dez dias, cujo programa vai transcrito adiante. É recomendável não partir para essa estadia no campo sem ter estabelecido com antecedência o plano dos trabalhos que vão ser executados, sob pena de perder-se tempo e colher dissabores.

Eis o programa do 3º período, que organizamos e foi executado no ano de instrução 1929|1930:

8º REGIMENTO DE INFANTARIA

PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PARA O TERCEIRO PERÍODO

1 — O 3º Período de instrução terá início a 2 de Janeiro próximo e compreenderá os assuntos que a seguir se enumeram.

A — INSTRUÇÃO DO II BATALHÃO (1)

2 — Exercícios de batalhão :

- a) formação e movimentos do batalhão;
- b) maneabilidade;
- c) combate;
- d) serviço de segurança (em marcha e estacionamento);
- e) marchas.

3 — Esses exercícios se realizarão duas vezes por semana, de preferência nas segundas e quintas-feiras, constituindo a sessão principal da instrução nesses dias.

4 — Os exercícios de combate, que poderão ser precedidos de evoluções ditadas por necessidade de ordem tática (maneabilidade), corresponderão a situações simples, no âmbito das quais a unidade terá de agir como :

- a) vanguarda, contra inimigo em posição ou em movimento; tomada de contato;
- b) batalhão enquadrado (primeiro e segundo escalão) no ataque;
- c) batalhão em perseguição;
- d) batalhão organizado no terreno.

5 — O Pel. Mtr. L. será empregado nesses exercícios.

Durante eles, o emt. do Btl. fará funcionar o serviço de remuniciamento e exercitará, com a máxima amplitude, todos os meios de transmissão de que dispõe a unidade.

6 — Os temas para os exercícios poderão ser dados de véspera, afim de permitir o seu estudo na caixa de areia pelo emt. do Btl. e seus oficiais, antes da execução no terreno,

(1) O R. só possui um Btl. em sua sede; o outro tem guarnição em Cruz Alta.

recordando-se na ocasião as disposições regulamentares referentes ao caso.

7 — As Cias. que não possuem efetivo, bem como os pelotões das que o têm mas não podem ser organizados no momento por ser insuficientes o número de seus soldados, serão representados por bandeirolas, do modelo adotado no Regimento, empregando-se cores diferentes para as Cias., pelotões e g. c.: p. ex., verde para as Cias; amarelo para os pelotões; vermelho para os g. c.

8 — Tanto nas formações de ordem unida, como nos dispositivos de combate, as unidades e frações representadas por bandeirolas guardarão as distâncias e os intervalos que a situação exigir, como se estivessem constituídas de tropa.

B — APERFEIÇOAMENTO DA INSTRUÇÃO DAS COMPANHIAS

9 — Duas manhãs por semana, nos dias em que não houver exercícios de batalhão, as Cias. de fuzileiros e o Pel. Mtr. L. farão exercícios de tiro (aqueles especialmente com os F. M.) e proseguirão na instrução do atirador para o combate, realizando antes desses exercícios uma sessão completa de instrução física.

10 — Os exercícios realizados nesses dois dias deverão terminar por uma sessão curta de ordem unida, em que os movimentos sejam praticados com energia e perfeição.

11 — O Cmt. do Batalhão apresentará, no penúltimo dia útil de cada semana, o programa dos trabalhos de sua unidade na semana seguinte.

C — CIA. MTRS. PESADAS

12 — Durante o 3º Período a Cia. Mtr. P. proseguirá na instrução de combate, realizando dois exercícios por semana, como sessão principal do dia. Deverão ser praticadas, até a perfeição, todas as operações preparatórias do tiro: repartição do fogo, designação de objetivos, avaliação de distâncias, pontaria, etc., bem como o remunicimento e as transmissões (sinalização ótica, estafetas, etc.)

13 — Em duas outras manhãs, proseguirão os exercícios de tiro. As tardes, exceção das de quartas-feiras e sábados, serão ocupadas com a instrução de desmontagem e montagem das metralhadoras, nomenclatura de suas principais peças e funcionamento de seus órgãos componentes.

14 — Duas vezes por semana, o exercício da manhã será precedido de uma sessão de instrução física.

15 — O Cmt. da Cia. apresentará, no penúltimo dia útil de cada semana, o programa dos trabalhos de sua unidade na semana seguinte.

D — EXERCÍCIO DE ACAMPAMENTO

16 — O 3º Período de instrução encerrará-se com dez dias de acampamento, durante os quais a tropa se exercitaria nos mistérios da vida em campanha. A partida do quartel será na manhã de segunda-feira, 20, e o regresso na quarta-feira, 29.

E — EXERCÍCIOS DE TIRO DE COMBATE

17 — Na temporada de acampamento, além dos exercícios de combate do Btl. e da Cia. Mtr. P., realizar-se-ão tiros de combate: para os F. M., os exercícios de tiro prescritos no programa constante do quadro III da 2ª parte do R. T. A. P.; para as Mtrs. leves e pesadas, os exercícios prescritos no programa constante do Quadro n. 3 do Regulamento n. 10.

F — INSTRUÇÃO DOS ESPECIALISTAS

18 — A instrução dos agentes de transmissão, particularmente dos radio-telegrafistas e telefonistas, continuará a ser ministrado em escola à parte, três vezes por semana, à tarde; continuará a dirigí-la o oficial designado para esse fim. A escolha dos dias fica dependendo de entendimento prévio desse oficial com os cmts. das Cias. (de forma que se efetuam os exercícios nas tardes livres para as sub-unidades) e de aprovação do cmt. do Regimento.

G — INSTRUÇÃO DOS QUADROS

19 — *Oficiais.* A instrução tática, mediante casos concretos tratados na carta e na caixa de areia, proseguirá para os oficiais combatentes, efetuando-se duas vezes por semana: terças e sextas-feiras, de 10 h. às 11,30.

H — HORARIO

	Horas
Alvorada	5,00
Forragem e agua para animais	5,15
Café com pão	5,30
Limpesa da cavalhada	5,45
Instrução (1º tempo)	6,00 ás 9,00
Oficinas (1º tempo)	7,30 ás 11,00
Expediente (1º tempo)	8,00 ás 12,00
Almoço	10,00
Forragem e agua para animais	10,30
Parada	11,00
Aqua para animais	13,00
Oficinas (2º tempo)	14,00 ás 16,00
Instrução (2º tempo)	14,00 ás 16,00
Expediente (2º tempo)	14,00 ás 16,00
Jantar	16,30
Forragem e agua para animais	18,00
Ceia	20,00
Recolher	21,00
Silencio	22,00

OBSERVAÇÕES

I — A revista médica diária realizar-se-á entre o fim da instrução do 1º tempo e a parada. A inspeção médica nas dependências do quartel semanalmente, dando o médico, em seguida, parte por escrito a este comando.

II — A limpeza dos animais em argola, bem como das respectivas cavalariças, será feita diariamente, logo após a primeira refeição, pelo empregado civil servente da fachina encarregado dos serviços das baias.

III — Os ensaios da banda de música terão lugar duas vezes por dia: ensaio geral das 8 ás 11 horas; ensaio de aprendizes das 14 ás 15,30; aula de teoria para aprendizes, das 7,45 ás 8 horas. Nas manhãs dos sábados, em lugar do ensaio, a banda fará treinamento de marcha

conjuntamente com a banda de corneteiros e tambores das 8 às 9 horas, no terreno fronteiro ao quartel. Nas tardes de quartas e sábados não haverá o ensaio para aprendizes.

IV — A banda de corneteiros e tambores fará ensaios diariamente, das 14 às 16 horas.

V — Nos domingos e dias feriados, não haverá merenda; o pão será distribuído por ocasião do almoço e o jantar será servido às 16 horas.

Programa dos trabalhos para o período de acampamento

Segunda-feira, 20

Marcha para o acampamento: exercício de segurança em marcha. Instalação no acampamento: cozinhas, latrinas, etc.

Terça-feira, 21

De manhã: Exercício de batalhão (II Btl. reforçado com a Cia. Mtr. P.): o batalhão na aproximação. Dirigido pelo Cmt. do R.

De tarde: Oficiais — Escolha do terreno para os exercícios de tiro. Praças — Serviços no acampamento.

Quarta-feira, 22

De manhã: Tiro de combate para volteadores — 5^a e 6^a Cias.

De tarde: Continuação do tiro dessas Cias. Limpeza do armamento, fardamento e equipamento. Revista do material pelos cmts. de sub-unidades.

Quinta-feira, 23

De manhã: Exercício de batalhão (II Btl. reforçado com a Cia Mtr. P.): ataque a um inimigo em posição. Dirigido pelo cmt. do R.

De tarde: Tiro de combate para F. M. da 5^a Cia.

Sexta-feira, 24

De manhã: Tiro de combate para Mtr. P. e L. Educação física e ordem unida, para a 5^a e 6^a Cias., dada pelos sargentos, nas proximidades do acampamento. Os oficiais assistirão o tiro das metralhadoras.

De tarde: Continuação do tiro de metralhadoras.

Tiro de combate para os F. M. da 6^a Cia.

Sábado, 25

De manhã: Exercício de batalhão (II Btl. e Cia Mtr. P.) o batalhão na defensiva; organização do terreno. Emprêgo dos telefones. Dirigido pelo cmt. do R.

De tarde: Limpeza do armamento, fardamento e equipamento; asseio do acampamento. Revista do material, pelos cmts. das sub-unidades. Banho no rio.

Domingo, 26

Descanso.

Segunda-feira, 27

De manhã: Tiro de combate para as Mtrs. P. e L. Idem, para os volteadores da 5^a Cia.

De tarde: Continuação do tiro de Mtrs.; tiro de combate para os volteadores da 6^a Cia.

Terça-feira, 28

De manhã: Tiro de combate para os F. M. da 5^a e 6^a Cias. Educação física e ordem unida para os volteadores dessas duas Cias., Cia. Mtr. P. e Pel. Mtr. L.

De tarde: Tiro de combate para Mtrs. P. e L. Preparativos para o regresso na manhã seguinte.

Quarta-feira, 29

Marcha de volta ao quartel: partida às 5,30. Quartel em Passo Fundo, 14 de Janeiro de 1930.

Programa dos tiros de combate que se realizarão durante o acampamento

A — Fuzileiros-volteadores

Exercício n. 1 — Distância 300 m.; alça 350; tiro ao alvo; atirador à vontade, menos na posição de pé a descoberto; 5 cartuchos. Objetivo: silhueta de homem deitado, visto de lado (pregada no alvo).

Exercício n. 2 — Distância 400 m.; tiro ao alvo; alça 400 m.; atirador à vontade, menos de pé a descoberto; 10 cartuchos. Objetivo: 6 silhuetas de homem de joelhos, a um passo de intervalo.

Exercício n. 3 — Distância 500 m.; tiro ao alvo; alça 500 m.; atirador à vontade; 10 cartuchos. Objetivo: dois grupos de 4 silhuetas, homens de pé; grupos separados de 4 passos.

B — Fuzil-metralhador

Exercício n. 1 — Distância 200 m.; rajadas normais; alça fixada pelo cabo; atirador deitado; 15 cartuchos. Objetivo: painel de 2 m. de altura e 4 m. de largura. Pontaria fixa, sobre vizual representando duas meias cabeças que emergem do meio e próximo da linha média.

Exercício n. 2 — Distância 300 m.; rajadas normais; alça fixada pelo cabo; atirador à vontade; 30 cartuchos. Objetivo: painel de 2 m 50 × 10 m.

Exercício n. 3 — Distância 450 m.; rajadas normais; alça fixada pelo cabo; atirador à vontade 30 cartuchos. Objetivo: painel de 2 m 50 × 8 m.

Observação. Nos exercícios 2 e 3 o atirador tomará duas posições sucessivas, precedendo cada uma de um lance, atirando duas rajadas em cada posição.

C — Metralhadoras

1. Leves :

Exercício n. 1 — Distância 400 m.; rajadas normais; alça 400 m.; atirador deitado; um carregador por peça. Levantamento do resultado: por seção. As duas peças apontadas para o mesmo objetivo, atirando alternadamente, por ordem do cmt. da seção. Objetivo: painel de 2 m × 4 m., com 3 silhuetas no centro e na linha média.

CONTABILIDADE ADMINISTRATIVA

Pelo 1º ten. cont. José Salles

VI

Passemos ao *Diário*. Este é o livro legal onde todos os factos administrativos do corpo são registrados com clareza e exatidão, contendo assim a história de todas as operações realizadas em ordem cronológica de dia, mês e ano. É o centro de todo o edifício contábil.

Não pode, em absoluto, conter vícios de qualquer natureza, como sejam borrões, rasuras, linhas em branco, emendas ou ressalvas, sob pena de responsabilidade promovida pelos encarregados das inspeções.

O "Diário" é escripturado à vista do "Memorial". Três são as fórmulas empregadas para isto, a saber:

1. A fórmula simples, isto é, quando há um só devedor para um só credor;

2. A fórmula complexa, quando há um só devedor para vários credores, ou vários devedores para um credor;

3. A fórmula composta — havendo diversos devedores para diversos credores.

Para esclarecer melhor, façamos alguns exemplos.

1. *Fórmulas simples*. Suponhamos que o corpo tenha comprado uma certa quantidade de gêneros para o rancho, a dinheiro, no valor de 10:000\$000. Esta operação é assim registrada.

VIVERES E FORRAGENS

a CAIXA

Gêneros comprados a dinheiro. 10:000\$000

Ha um título devedor — Gêneros e Forragens — e um credor — Caixa.

Exercício n. 2 — Distância 600 m; rajadas normais; alça determinada pelo cmt. de seção; atirador deitado; um carregador por peça; Objetivo: dois painéis de 2 × 4 m., separados de 30 m. Tiro simultâneo das duas peças, contra objetivos diferentes. Levantamento do resultado por peça.

Exercício n. 3 — Distância desconhecida (aproximada de 1.000 m); rajadas normais; alça determinada pelo cmt. de seção; posição deitada; 2 carregadores, no máximo, por peça. Objetivo: 3 painéis de 2 m × 4 m., colocados irregularmente na frente do campo de tiro. Tiro simultâneo das duas peças; primeiro sobre dois painéis; depois mudança de objetivo para o terceiro painel. Levantamento do resultado: dos 2 primeiros painéis, por peça; do terceiro painel, por seção. Tiro executado após percurso de 1 a 2 km.

2. PESADAS :

Exercício n. 1 — Tiro livre; 500 m.; alça 500; posição: de acordo com a situação tática; um carregador por peça. Levantamento do

Outro exemplo. O Conselho Administrativo do Corpo, comprou a Federmann & Cia., alguns moveis por 2:000\$, para pagar daí a 30 dias. Regista-se:

MOVEIS E UTENSILIOS

a CONTAS CORRENTES

a Federmann & Cia.

Pelos moveis comprados a 30 dias conforme conta apresentada. 2:000\$000

II. *Formulas complexas*. Vamos supor as operações seguintes: a) compra de gêneros a dinheiro, no valor de 15:000\$00; b) compra de forragens a 30 dias, aos Srs. Carvalho & Cia., no valor de 5:000\$000.

Lançamento será:

VIVERES E FORRAGENS

a Diversos

Pelas seguintes transações :

a CAIXA

Gêneros comprados a dinheiro 15:000\$000

a CONTAS CORRENTES
a Carvalho & Cia.

Forragens compradas a 30 dias, etc. 5:000\$000 20:000\$000

Outro exemplo. O Conselho Administrativo adquiriu com as economias realizadas, uma

resultado, por seção. As duas peças apontadas para o mesmo objetivo: painel de 2 m 50 × 4 m., com 3 silhuetas busto colocadas no centro e na linha média.

Exercício n. 2 — Tiro livre. Distância desconhecida. (Entre 600 e 1.200 m.). Alça determinada pelo cmt. da seção. Reparo na posição exigida pela situação tática. Munição: no máximo dois carregadores. Levantamento do resultado: por peça: Objetivo: 2 painéis de 2 m × 4 m., separados de 50 metros. Tiro executado após percurso acidentado, de 1 km.; material carregado ao ombro; peças atirando simultaneamente.

Exercício n. 3 — Tiro ceifante. Distância desconhecida (vizinha de 1.500 m.); alça determinada pelo cmt. de seção; reparo como no tiro anterior; 2 carregadores no máximo. Levantamento do resultado por seção. Objetivo: 4 painéis de 2 m × 4 m., repartidos irregularmente no campo de tiro. Tiro após percurso acidentado de 1 km., material ao ombro

Quartel em Passo Fundo, 14 de Janeiro de 1930.

hypótese, moveis no valor de 3:000\$000 e um muar para tração por 200\$000. Lança-se:

Diversos
a ECONOMIAS LICITAS

Pelas seguintes compras:

MOVEIS E UTENSILIOS

Comprados com as economias do Conselho 3:000\$000

SEMOVENTES

Muar adquirido pelas economias 200\$000 3:200\$000

III. *Formulas compostas.* Imaginemos as operações abaixo, realizadas em um determinado dia:

a) Recebimento, na repartição pagadora, da importância de 50:000\$, relativa à Massa de Forragens.

b) Compra de forragens a dinheiro no valor de 14:500\$000.

c) Aquisição de artigos de expediente, aos Srs. Villasboas & Cia., a prazo de 60 dias, na importância de 800\$000.

d) Compra de moveis aos Srs. Federmann & Cia., no valor de 700\$000, a 30 dias.

Analizando essas operações, podemos observar que existe mais de um título devedor para mais de um credor. Lança-se, portanto, assim:

DIVERSOS A DIVERSOS

Pelo seguinte movimento de hoje:

CAIXA

a VERBA 8^a — CONSIGNAÇÃO MATERIAL

Sub-consignação número 17 (Forragem):

Recebido da Contabilidade da Guerra 50:000\$000

VIVERES E FORRAGENS:

a CAIXA:

Forragens compradas 14:500\$000

Nº. Regimento de Infantaria, Capital Federal, 2 de janeiro de 19...

Diversos:

a Conta de Patrimônio:

Pelos valores abaixo, de acordo com o inventário levantado pela Comissão nomeada etc., e publicado no boletim regimental desta data:

Contas Correntes:

Banco do Brasil:

Caderneta n... importância de «Fundo de Reserva de Alimentação»
Idem n... «Fundo de Reserva de Forrageamento»

MATERIAL DE EXPEDIENTE:

a CONTAS CORRENTES

a Villasboas & Cia.

Artigos comprados

a 60 dias, conforme conta apresentada 800\$000

MOVEIS E UTENSILIOS

a CONTAS CORRENTES

a Federmann & Cia.

Moveis comprados a 30 dias, conforme sua conta 700\$000

Rs. 63:000\$000

VERBA 8^a — CONSIGNAÇÃO MATERIAL

Sub-Consignação número 17 (Forragem)

De Caixa 50:000\$000

CAIXA:

De viveres e Forragens 14:500\$000

CONTAS CORRENTES

De diversos 1:500\$000 63:000\$000

...

Esta segunda parte do lançamento chama-se *contra-partida* e é uma especie de verificação da partida.

De posse dessas noções, passemos ao "Diario" os lançamentos do "Memorial" que já estudámos precedentemente. Com os mesmos dados vamos, assim, organizando a escrita completa relativa a um mês.

Eis o "Diario" tal como deve ser escrito:

20:000\$000	12:000\$000	32:000\$000
-------------	-------------	-------------

Economias Licitas :			
Economias existentes em cofre.....	—	9:000\$000	
Maquinas e Ferramentas :			
Valor das existentes conforme inventario.....	—	1:320\$000	
Moveis e Utensilios :			
Valor dos inventariados.....	—	180:000\$000	
Material de Instrucao :			
Idem do inventariado.....	—	46:800\$000	
Material Belico :			
Idem, idem.....	—	138.000\$000	
Fardamento e Equipamento :			
Idem, idem.....	—	40:000\$000	
Material de Saude :			
Idem, idem.....	—	36:000\$000	
Semoventes :			
Valor dos animais de séla e tração	—	82:000\$000	565:120\$000
3			
Diversos:			
a Contas Correntes:			
Pelo movimento seguinte:			
Viveres e Forragens:			
a Sampaio & Irmão:			
Pelos viveres fornecidos, conforme pedido n... do Serviço de Aprovisionamento e s/ conta publicada no boletim regimental n.....	36:000\$000		
a Carvalho & Comp.:			
Forragem fornecida, conforme s/nota, pedido n... do Serviço de Aprovisionamento e boletim regimental n.....	10:000\$000	46:000\$000	
Inflamaveis e Combustiveis:			
a Francisco Viana:			
Fornecimento de lenha, conforme pedido n... do Serviço de Aprovisionamento e boletim regimental n.....	—	450\$000	46:450\$000
5			
Diversos a Diversos:			
Pelas seguintes transações:			
Material de Expediente:			
a Contas Correntes:			
a Villas Bôas & Comp.:			
Pelas compras a prazo, conforme s/nota e boletim regimental n.....	—	500\$000	

Materia prima:			
a Caixa:			
Comprada a dinheiro conforme conta e recibo constantes do boletim regimental n.....	—	1:300\$000	
Réis.....	—	1:800\$000	1:800\$000
Contas Correntes:			
De Material de Expediente.....	—	500\$000	
Caixa:			
De materia prima.....	—	1:300\$000	1:800\$000

15

Diversos a Diversos:			
Pelas seguintes operações de hoje:			
Viveres e Forragens:			
a Contas Correntes:			
a Sampaio & Irmão:			
Viveres fornecidos segundo o pedido n... do Serviço de Aprovisionamento e conta publicada no boletim regimental n.....	37:500\$000		
a Carvalho & Comp.:			
Ferragens fornecidas, conforme pedido n... do Serviço de Aprovisionamento e conta publicada em boletim regimental n.....	15:500\$000		
a Viana & Irmão:			
Fornecimento de carne e verduras durante a quinzena finda conforme s/nota publicada no boletim regimental n.....	5:000\$000	58:000\$000	
Consumo Geral:			
a Viveres e Forragens:			
Viveres consumidos durante a 1 ^a quinzena d'este mês, conforme boletim de hoje.....	35:000\$000		
Forragens idem, idem.....	8:500\$000	43:500\$000	101:500\$000
Contas Correntes:			
De Viveres e Forragens.....	—	58:000\$000	
Viveres e Forragens:			
De Consumo Geral.....	—	43:500\$000	

22

Caixa:			
a Diversos:			
a Verba 8 ^a — Consignação Material:			
Sub-consignação n. 1 (Equipamento):			
Recebido da Contabilidade da Guerra, conforme boletim regimental n., de hontem.....	—	980\$000	
a Verba 8 ^a — Consignação Material:			
Sub-consignação n. 15 (Expediente):			
Idem, idem.....	—	3:500\$000	
a Verba 8 ^a — Consignação Material:			
Sub-Consignação n. 17 (Forragem):			
Idem, idem.....	—	52:000\$000	
a Verba 8 ^a — Consignação Material:			
Sub-consignação n. 18 (Ferragem):			
Idem, idem.....	—	3.800\$000	
a Verba 8 ^a — Consignação Material:			
Sub-consignação n. 23 (Luz):			
Idem, idem.....	—	2:500\$000	
a Verba 8 ^a — Consignação Material:			
Sub-consignação n. 27 (Telefones):			
Idem, idem.....	—	720\$000	
a Verba 8 ^a — Consignação Material:			
Sub-consignação n. 28 (Despesas Miudas):			
Idem, idem.....	—	4:500\$000	68:000\$000
Contas Correntes:			
a Caixa:			
Vilasboas & Comp.:			
Pagamento efetuado.....	—	500\$000	
Carvalho & Comp.:			
Pagamento de forragem comprada.....	—	25:500\$000	26:000\$000

31

Diversos a Diversos:			
Pêlo seguinte movimento de hoje:			
Caixa:			
a Verba 11 ^a — Consignação Pessoal:			
Sub-consignação n. 1: (Soldos e gratificações de oficiais):			
Recebido da Contabilidade da Guerra conforme boletim regimental n.....	58:670\$000		

a Verba 12 ^a — Consignação Pessoal:			
Sub-consignação n. 1 (Soldos, gratificações e etapas de praças):			
Idem, idem.....	247:820\$000	306:490\$000	
Despesa Geral:			
a Caixa:			
Pago aos oficiais do Regimento.....	58:670\$000		
Entregue ás sub-unidades para pagamento de praças.....	153:420\$000	212:090\$000	
Contas Correntes:			
a Caixa:			
Sampaio & Irmão:			
Pago por viveres fornecidos	73:500\$000		
Francisco Viana:			
Idem por fornecimento de lenha.....	450\$000	73:950\$000	
		592:530\$000	
Viana & Irmão:			
Idem por fornecimentos de carne e verduras.....	—	5:000\$000	
Fundos de Reserva:			
a Caixa:			
Decimo das economias do rancho.....	—	1:545\$000	
Economias Licitas:			
a Caixa:			
Saldo do rancho que passa a esse titulo.....	—	13:905\$000	
		612:980\$000	
Verba 11 ^a — Consignação Pessoal:			
Sub-consignação n. 1:			
De Caixa.....	—	58:670\$000	
Verba 12 ^a — Consignação Pessoal:			
Sub-consignação n. 1:			
De Caixa.....	—	247:820\$000	
Caixa:			
De Diversos.....	—	306:490\$000	612:980\$000

O problema da busca de informações na guerra de movimento

Pelo Com. "Breveté" Carpentier da M. M. F.

Em artigo precedente (1) e com exemplos vividos, mostrei como o conhecimento da situação do inimigo e de suas possibilidades é um dos elementos essenciais da decisão do chefe.

Expuz os princípios diretores aplicados pêlas 2^{as} Secções na busca das informações.

Deixei, por fim, em evidência a sucessão lógica e harmoniosa das operações que, por uma dupla corrente, da retaguarda para a frente e da frente para a retaguarda, levam ao Comandante da grande unidade e aos comandantes de todos os escalões as informações sobre o inimigo que lhes permitirão emprenhar-se em combate com o maximo de probabilidades de sucesso.

Tenho a intenção de estudar hoje, mais especialmente, o problema da busca das informações na guerra de movimento.

A guerra de movimento é caracterizada pêla possibilidade de modificações rápidas e profundas na situação respectiva de dois exercitos em presença; modificações na composição, resultando da entrada em linha de unidades novas ou da retirada de certas unidades; modificações na situação sobre o terreno, resultando dos movimentos realizados em execução das ordens dadas pêlos comandos.

Essas características, conhecidas de todos os tempos, acentuaram-se a partir de um século com o aparecimento dos caminhos de ferro, de vinte e cinco anos a esta data, com o desenvolvimento dos transportes automoveis, que aumentaram em proporções consideraveis a mobilidade estratégica e tática das unidades, grandes e pequenas, portanto, as possibilidades de manobra.

Amanhã, o desenvolvimento da aviação pôde modificar, em proporções que não é possível prevêr, as possibilidades de deslocamento dos Exercitos.

Entre os órgãos de busca, de que a Instrução Provisória brasileira de 27 de julho de 1926 nos dá a enumeração, nós vemos logo que na guerra de movimento seremos levados a ligar uma importância especial áqueles cuja atuação é facil e que, de posse de informações do inimigo, podem transmiti-las rapidamente á autoridade suscetível de aproveitá-las.

Quero desde já chamar a atenção para esta questão capital, sobretudo na guerra de movimento, da transmissão das informações, á qual constantemente terei de voltar.

Uma informação que não chega a tempo ao Chefe é uma informação sem valor.

A situação do inimigo, que ela indica, corre o risco de não mais ser exata, "o instante fugitivo" em que essa situação permitiria a manobra pôde ter passado.

Si em 1914 o Marechal Joffre não fôsse informado a tempo do movimento do Exército Von Kluck na direção de S. E., o ataque do Exército Maunoury sobre o flanco do Exército alemão arriscaria não se produzir no momento desejado. A sorte da batalha do Marne poderia ter mudado e, com ela, o futuro da França.

Esse "instante fugitivo", ao qual acabo de aludir, é evidentemente função do escalão em que nos colocamos. Para o Comandante do pelotão ou da companhia que deve lançar um contra-ataque, é uma questão de minutos. Para o General de Divisão é uma questão de horas; para o escalão Comandante em Chefe o "dia" será a unidade de medida.

Deixando, pois, de lado os órgãos de busca, cujo emprêgo só pôde ser encarado quando a frente adquire uma certa estabilidade, é o caso do S. I. A., estudaremos as possibilidades dos órgãos de busca que trabalham normalmente na guerra de movimento:

- 1º, no quadro da D. I.
- 2º, no quadro do Exército.

ÓRGÃOS DE BUSCA EM TRABALHO NO QUADRO DA D. I.

São as tropas em contacto e as unidades aéreas.

As tropas recolherão as informações que lhes são fornecidas, quer pêla contacto, sob todas as suas fórmas: patrulhas, golpes de mão, até a batalha, quer pêla observação terrestre.

Entre essas informações, muitas ha que escapando á investigação dos outros órgãos não podem ser observadas, entendidas, recolhidas com segurança sinão pêla linha em contacto.

São as informações relativas á primeira linha inimiga, esse inimigo em contacto para o qual todas as vistos estão voltadas e do qual o Comando fica por vezes sem notícias durante horas.

As tropas em contacto determinam com segurança a presença ou a ausencia do inimigo em uma zona determinada e o contorno aparente de sua primeira linha, a posição de suas armas automaticas, que poderão ser assim contrá-batidas antes do desencadeamento do ataque.

São as tropas em contacto que recolhem os documentos de toda sorte esparsos sobre o terreno da luta e esta "pièce de choix" que se chama o prisioneiro.

Mas esta busca de informações não será improvisada. Será dirigida.

Vimos no primeiro artigo que em todo escalão deveria existir um órgão de direção das buscas, de centralização das informações. Este órgão existe no escalão regimento. E' o oficial de informações. Não entrarei no papel

(1) A *Defesa Nacional*, número de julho último.

dêste oficial, que é capital, e constituirá o objeto de artigo especial.

Quero apenas deixar bem claro que o oficial de informações é orientado acerca das informações a colher e da ordem de urgência, pelo Plano de buscas estabelecido na D. I. e do qual ele recebe os extratos que lhe interessam. Qualquer que seja, porém, a precisão do Plano de buscas, qualquer que seja o valor pessoal do oficial de informações, as tropas em contacto nada fornecerão si todos os oficiais até o Comandante de pelotão não estiverem convencidos da importância capital da busca de informações.

E' uma educação a fazer, uma mentalidade a adquirir.

Vós, Comandante de pelotão, vossa própria situação interessa certamente o Comandante de Batalhão, mas o número do Regimento observado na gola de um cadáver ou de um ferido interessa muito mais o Comando.

Quando enviardes ao vosso Capitão uma parte rabiscada á pressa na folha arrancada a um "carnet" de bolso, juntai o número que observastes em uma viatura-munição, em um carro de viveres abandonado; isso nada vos custa, mas pode ter consequências capitais, noticiando ao Comando a presença de uma grande unidade que até então era considerada como em repouso.

Quando constatares uma destruição em uma estrada, assinalai-a imediatamente; indicai a posição exata do funil, seu diâmetro, precisai si a estrada é em desatérro ou atérro. Podeis, assim, fazer ganhar algumas horas na sua reparação e disso sereis recompensado, pois que vossa artilharia mais depressa estará em situação de poder apoiar-vos.

Quando chegares á margem de um curso d'água, preocupai-vos dêste logo com o estado das pontes, dos meios de passagem de ocasião. O Comando terá prazer em saber que atingistes a aldeia X., mas terá para ele um valor muito maior o saber que a ponte de X. está ou não destruída.

Quando, em perseguição do inimigo, chegares a uma aldeia, interrogai os habitantes. Fazei-lhes perguntas precisas, que tereis preparado previamente.

A OBSERVAÇÃO TERRESTRE

Ha um órgão de busca á disposição das tropas em contacto e que merece menção especial: é a observação.

A observação terrestre representará um papel de primeira ordem si, dêste o tempo de paz, se formaram tecnicamente observadores, si em todos os escalões o emprêgo dos órgãos de observação se tornou familiar.

Em período de estabilização, pela força das causas conseguir-se-á, mesmo com uma formação rudimentar do tempo de paz, organizar uma rede de observadores. Mas não se improvisará um sistema de observação na guerra de movimento. E' necessário que, dêste o tempo de paz, em cada manobra e em todos os escalões, o problema do emprêgo, do deslocamento dos órgãos de observação seja evocado, estudado, rebuscado em seus menores detalhes.

Nos exercitos europeus, a busca das informações pela observação terrestre tem sido objeto de numerosos estudos.

Na França, citarei o livro do Cmt. Laffargue "A batalha dos olhos", que todo oficial de informações deve ter lido e meditado.

Na Alemanha, o regulamento de Infantaria contém a passagem seguinte: "Os meios empregados pela Infantaria para o reconhecimento são a patrulha e o binóculo. O reconhecimento com o binóculo pode evitar as patrulhas ou os reconhecimentos pessoais. Deve ser organizado no Estado Maior ou Grupo de Comando do chefe até o comandante de pelotão, e ser mantido durante toda a batalha".

Todas essas informações, uma vez recolhidas, é preciso transmiti-las; é preciso que cheguem o mais depressa possível ao escalão suscetível de aproveitá-las.

Não se trata sómente de uma questão de meios de transmissão, mas também, e direi mesmo, sobretudo, de uma questão de mentalidade.

Questão de mentalidade! A guerra mostrou-nos, eu vos darei exemplos, que muitos chefes não tinham nenhuma idéa da importância capital da transmissão das informações. Esta mentalidade, é preciso creá-la e é preciso creá-la em tempo de paz, não sómente formando oficiais de informações de corpos de tropas e oficiais de 2^a Secção, mas, e sobretudo, agindo junto dos oficiais de tropa, principalmente junto dos Cmto. de Corpo, por meio de estagiários de instrução, organizados em condições de que tratará em artigo ulterior.

TRANSMISSÃO DAS INFORMAÇÕES DE CONTACTO

Resta a questão da transmissão das informações. As informações devem ser transmitidas pelos meios mais rápidos, dissemos.

No campo de batalha, sé-lo-á quasi sempre por corredores ou estafetas, até o escalão Coronel, algumas vezes por ótica; raramente pelo telefone, na guerra de movimento. O oficial de informações faz uma rápida discriminação das informações recebidas. Umas são aproveitáveis no regimento: é a posição de uma metralhadora inimiga que vai ser tomada á parte pelas metralhadoras ou pelos morteiros do batalhão, ou pelos canhões de acompanhamento do regimento; as outras serão transmitidas para o Centro de informações avançado, organizado pela D. I., á altura ou ligeiramente á retaguarda dos P. C. de regimento; dai essas informações serão transmitidas á D. I. por telefone, T. S. F., pombos, estafetas.

E' o caso das identificações, do balizamento da linha inimiga, dos indícios sobre a altitude do inimigo...

Ha duas fontes de informações de contacto que merecem uma atenção especial: são os documentos e os prisioneiros.

Constituem os documentos os mil remanescentes de um campo de batalha e, particularmente, as cartas encontradas na mochila de um morto, ou entre os objetos de um prisioneiro.

Cartas vindas do país, que dão informações sobre o moral do país, sobre a situação econômica, falta de viveres, arraçoamento dos habitantes, falta de certas matérias primas e também informações sobre amigos do destinatário, com indicação dos pontos da frente onde se acham, endereço, número de sua unidade.

Cartas vindas de amigos, que adiantam sempre, apesar das ordens dadas e todos os controles, informações de primeira ordem sobre a colocação das unidades, sua situação, suas perdas, chegada de reforços.

Papeis encontrados com os graduados, em particular com os oficiais; ordens de movimento, de ataque, de substituição de tropas.

Todos esses papéis constituem documentos de grande importância e é indispensável que eles cheguem ao Comando. Trata-se ainda de uma questão de mentalidade. É preciso que todos se inteirem do conteúdo desses documentos. É preciso que eles sejam recolhidos cuidadosamente e enviados com urgência ao oficial de informações do regimento, que os transmitirá imediatamente, via Centro de Informações Avançado, à D. I., depois ao Exército, único suscetível de estudar com proveito esses documentos.

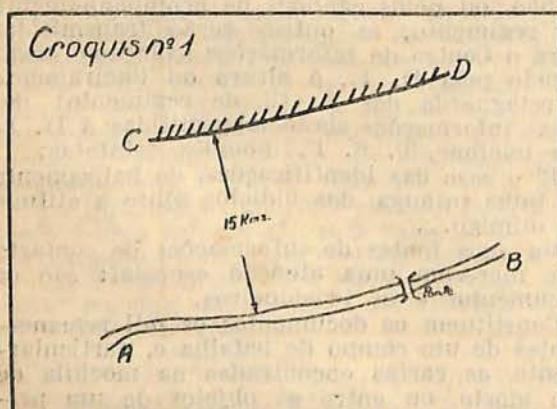
Quanto ao prisioneiro, "pièce de choix", dissemos nós, é preciso que chegue também em bom estado e o mais depressa possível à D. I.

É neste escalão, com efeito, que o interrogatório pode dar os melhores resultados, por isso que aí se dispõe dos meios de controle que permitem, mediante o confronto das suas declarações com as informações transmitidas pelos outros órgãos de busca, fazer uma idéia precisa sobre a sinceridade do prisioneiro.

No escalão regimento, o oficial de informações deverá, pois, limitar-se a inquirir o prisioneiro sobre as informações que interessam diretamente ao regimento e que são suscetíveis de ser aproveitadas sem demora neste escalão.

Existe, enfim, no quadro da D. I. um elemento importante na busca das informações, o qual, no que concerne à transmissão das informações, deve chamar nossa atenção: é a Cavalaria Divisionária e, em particular, a descoberta.

Esquematicamente, a descoberta agirá geralmente como órgão de busca nas condições seguintes (croquis n. 1):



Uma D. I. vermelha do Sul atingiu no dia D., em fim de jornada, com sua vanguarda o arroio AB sobre o qual estabelece seus postos avançados. E'a deve continuar seu movimento no dia D + 1, a vanguarda transpondo o arroio AB às 8 horas.

O General da D. I. quer saber no dia D + 1, às 8 horas, si o inimigo ocupa uma linha de alturas CD, situada a uma quinzena de quilômetros ao Norte do arroio, de maneira a ter a certeza de que a artilharia inimiga não poderá colher sob seu fogo a infantaria quando transpõe o arroio AB.

Será trabalho da Cavalaria Divisionária e, em particular, da descoberta.

O que se pede à descoberta não é, pois, sómente recolher a informação; mas que essa informação esteja nas mãos do Comando às 8 horas.

Suponhamos que a descoberta só dispõe dos seus cavaleiros como meio de transmissão; nós vemos que se terá de contar com um total de $15 + 15 = 30$ km. a percorrer, entre o momento em que a descoberta transpuzer o arroio AB e aquele em que o estafeta, trazendo a informação, chegar ao arroio AB.

Para ter a certeza de receber a informação a tempo, será preciso fazer partir a descoberta às 4 h. 30 da manhã. Mas, pode acontecer que a informação não chegue. A descoberta age sobre um eixo e não varrendo o terreno. Um elemento ligeiro de cavalaria inimiga pode perfeitamente deixar passar a descoberta e deter, na passagem, o estafeta portador da informação esperada pelo comando. Si a descoberta dispõe de um posto de T. S. F., nada disto se passará. Ela poderá partir às 5 h. 30, em lugar de 4 h. 30, o que economizará as forças dos homens e dos cavalos, e a informação transmitida por T. S. F. chegará segura e instantaneamente, não mais ao arroio AB, mas ao P. G. do General.

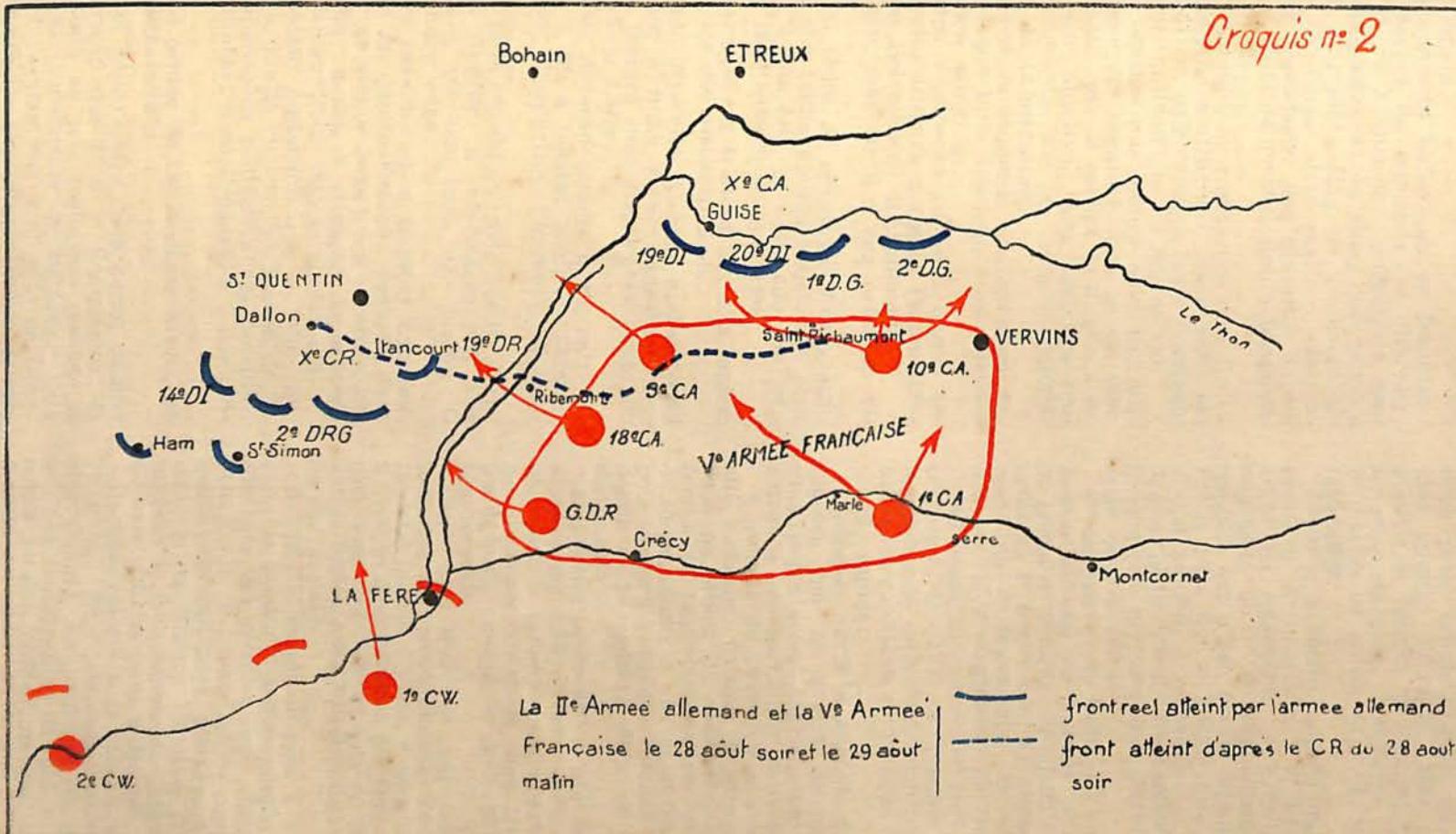
Sob o ponto de vista técnico a cousa é possível. Existem postos, pesando 20 kilos em média, suscetíveis de serem conduzidos em cargueiros, de acompanhar, portanto, a descoberta em sua marcha para a frente.

Antes de passar ao estudo da contribuição das unidades aéreas na busca das informações em guerra de movimento e no quadro da D. I., eu desejaria completar a exposição que acabo de fazer, no que se refere às tropas em contacto, por um exemplo tirado da guerra de 1914-1918. Eu vos disse que a transmissão das informações recolhidas era uma questão de mentalidade, ainda mais do que de meios.

A batalha de Guise, que nós já estudamos, vai dar-nos um exemplo disso (croquis n. 2).

Em execução da ordem do segundo Exército alemão (General Bülow) datada de 28 de agosto, às 9 horas, os corpos da direita, 7º e 10º C. R., na jornada de 28 prosseguem seu movimento para além de St. Quentin, até os objetivos fixados: Fluquières-Grand Serau-

Croquis n° 2



court-Urvilliers, e lançam vanguardas para Ham e St. Simon.

Nenhum contacto sério com os franceses. Com os corpos da esquerda foi diferente. O 10º C. A. e a Guarda conseguiram apoderar-se das passagens do Oise, que estavam fracamente mantidas. Mas, de 15 horas até a noite, o 10º Corpo ativo realizou vãos esforços para desembocar nos planaltos ao Sul de Guise. A Guarda perdeu muito tempo na passagem do rio.

Ao cair da noite, as tropas dos dois C. E. bivacam nos pontos atingidos, amontoados nas baixadas do Oise, os elementos mais avançados a um ou dois quilometros ao Sul do rio.

E nessa ocasião que Bülow deve dar suas ordens para o dia seguinte. Ora, si élle sabe, nesse momento, que os corpos da direita atingiram o seu objetivo, nada sabe dos seus corpos da esquerda. Ele vai então interpretar a ausência de informações.

Si os corpos da esquerda não enviaram informações é que tudo vai bem e os objetivos fixados foram atingidos.

E participa á direção suprema que o segundo Exército atingira a frente Dallon-Itancourt-Plaine Selve-Sains Richaumont.

E um erro, mas élle é a sua primeira vítima.

Demais, si todos os objectivos foram atingidos, sem que tenha havido resistência séria do inimigo, é que este, precipitando sua retirada, como já é sabido, desapareceu.

Não mais, pois, se trata d'ele, e a ordem para o dia 29 diz essencialmente:

"O segundo Exército Alemão deslocar-se-á amanhã para a linha geral Ham-Crecy-sur-Serre, onde tomará suas disposições, tendo em vista o sítio de Lafére.

As divisões deverão atingir a 29, entre 11 e 11 horas e 30 a frente: Essigny-le-Grand, Villers-le-Sec, Parpeville, Faucouzy, Marfontaine."

Portanto, falta capital da parte dos 10º Corpo Ativo e da Guarda: a informação não fôr transmitida e, em todo caso, não chegou. O Comando ficará cego.

E durante esse tempo o General Lanrezac, Comandante do quinto Exército Francês, dava suas ordens de ataque para o dia seguinte, 29.

A 29, pôla manhã, a situação do segundo Exército Alemão dênde logo se mostra má.

E no escalão regimento que se vêm chocar, de modo muito curioso, na manhã de 29, as duas apreciações contrárias das possibilidades do inimigo: a do Comando e a dos executantes.

Segundo o estudo do Comandante Koeltz, na "Revue d'Infanterie":

"A 29, um pouco antes de 8 horas, os oficiais de ligação dos 1º e 3º Regimentos da Guarda voltam ao seu regimento portadores da ordem do Comandante da Brigada. Esta ordem reflete exatamente a opinião do General Comandante do Exército: "Deante de nós só se acham fracas forças que se trata de desbaratar". Devemos contar, disse o General Kleist aos dois oficiais, com um combate de curta duração e uma longa perseguição.

Os dois Comandantes de regimento, atentados pelos acontecimentos da véspera, têm uma opinião diferente. Eles reenviam seus oficiais de ligação ao General, para fazer valer suas objeções. O General cinge-se ás informações da ordem da D. I. e mantém suas instruções.

Como o nevoeiro impede qualquer preparação de Artilharia e a 2ª Brigada se acha ainda na retaguarda, o Príncipe Eitel, Comandante do 1º de Granadeiros, envia uma segunda vez o seu oficial adjunto ao General Kleist para que o ataque seja retardado. O oficial adjunto é reenviado. O 1º de Granadeiros pôde atacar francamente, diz-se-lhe, mesmo sem preparação de Artilharia, *um inimigo que se retrae.*"

O resultado é-nos dado pôla enumeração das perdas sofridas na jornada pôos regimentos do Corpo da Guarda: 20 oficiais — 1.770 homens no 1º Regimento; 14 oficiais — 550 homens no 2º Regimento; 23 oficiais — 726 homens no 3º Regimento da Guarda.

São essas as consequências ás quais fica exposta a tropa si os quadros, em todos os escalões, não estiverem compenetrados da importância capital da informação e de sua transmissão rápida.

Chegamos agora á segunda fonte de informações, que na guerra de movimento tem uma importância capital; são as unidades aéreas e, em particular, a aviação.

A aviação da Divisão e a aviação do Exército, cada uma na zona de ação que lhe fôr fixada na ordem de operações, dar-nos-ão informações importantes sobre os grupamentos de forças inimigas, sua importância (calculada pelo comprimento das colunas que elas puderam surpreender), sobre os trabalhos em andamento.

Elas poderão conhecer, até certo ponto, si uma região está ou não ocupada. Mas sua vigilância é incompleta e intermitente. Aliás, nos terrenos cobertos, uma tropa bem instruída pôde escapar ás investigações da aviação inimiga.

Como quer que seja, por uma conjugação judiciosa do reconhecimento fotográfico e do reconhecimento á vista, é fôra de dúvida que a aviação deve fornecer ao Comando informações que, confrontadas com as que provêm de outras fontes, constituirão muitas vezes a base de sua decisão.

A aviação, enfim, oferece a vantagem preciosa de assegurar a transmissão das informações que ela recolhe, quer instantaneamente, pelo T. S. F., quer muito rapidamente, por mensagens lastradas atiradas ao P. C., não sómente da Grande Unidade (Divisão), mas também do Comandante da Vanguarda, no caso de uma marcha para a frente.

Ha uma categoria de oficiais sobre os quais eu desejo dizer algumas palavras: são os observadores em avião e, em particular, os que são encarregados de uma missão de vigilância geral e, melhor, de um reconhecimento á vista.

Sob o ponto de vista tático, esses oficiais devem possuir uma bagagem importante, conhecer os processos de manobra da infantaria, as possibilidades da artilharia, ter noções

muito precisas sobre a organização das unidades inimigas e a sua tática.

E' o olho do Chefe. Na guerra de movimento, o Comando será levado a tomar decisões capitais, à vista das partes relativas à missão de observadores aéreos. Tivemos um exemplo com Von Bülow, na batalha de Guise (primeiro artigo).

Durante a guerra, nós tínhamos um corpo admirável de observadores, infantes, artilheiros, cavaleiros, todos tendo feito dois ou três anos de frente, na sua arma de origem, inteiramente aptos a surpreender e compreender os movimentos do inimigo, sabendo por experiência e por intuição em que zonas *ele devia* ter suas posições de bateria, em que região *podia* ter suas reservas.

Agora que na França, como no Brasil os jovens que se destinam à aviação são recrutados na Escola Militar, é indispensável que durante o seu tempo de Escola de Aviação primeiramente, nas suas unidades em seguida, os oficiais aviadores completem sua instrução própria de aviador com o estudo da tática das outras armas, particularmente da infantaria e artilharia.

Si eu quero aprofundar esta questão, faço-o colocando-me no meu papel de oficial da 2ª Secção, e em atenção à importância capital da noção do "crédito" a atribuir aos órgãos de busca, no caso do observador aéreo.

Antes de fechar este capítulo sobre a aviação como orgão de busca, quero mostrar, por um exemplo vivido, como e com que segurança a aviação francesa de Exército e de Divisão, trabalhando em ligação íntima, pôde, no período preparatório da ofensiva alemã na Champagne, em 1918, pela localização do estacionamento das reservas alemãs e da sua zona de marcha, determinar com segurança a zona de ataque alemão e sua data aproximada.

Este exemplo é tirado do relatório do Comandante da Aeronáutica do 4º Exército, o Comandante Boucher, datado de 8 de agosto de 1918 (croquis n. 3).

A situação geral foi exposta no meu primeiro artigo (*Defesa Nacional*, número de julho). Eu indiquei como, desde 25 de junho, os órgãos de busca, orientados pelo Comando, procuraram recolher os indícios do ataque do inimigo.

No que se refere à Aviação, ressalta do relatório do Comandante da Aeronáutica do 4º Exército que, no dia 25 de junho, reconhecimentos à noite revelam uma atividade anormal por traz da frente inimiga, nos acantilamentos, gares e vias férreas das regiões de Mezières, Sedan, Hirson, Montcornet. Esta atividade se manteve até 28 de junho.

Ao contrário, de 25 a 28 de junho nenhuma atividade na curva do Aisne e na zona imediatamente atrás da frente inimiga.

A zona delimitada pelos reconhecimentos aéreos Sedan - Mezières - Hirson - Montcornet constituía evidentemente uma zona de desembarque e de concentração das reservas inimigas.

Mas, dessa informação segura não se podia tirar nenhuma conclusão quanto à zona de emprêgo dessas reservas.

Seriam elas dirigidas pelo vale do Serre e do Oise, na direção de Noyon, ou, ao contrário, na direção do Sul, para a frente da Champagne?

Tal era a questão.

A aviação não tardaria a dar a resposta.

A partir de 28 de junho e até 7 de julho nota-se que a atividade inimiga, observada primeiramente nas zonas longínquas da retaguarda, tende a deslocar-se cada vez mais na direção do Sul, ganhando progressivamente a zona vizinha das linhas.

Na curva do Aisne, nos vales da Retourne e Suisse, os acantilamentos são iluminados, as vias férreas, as gares apresentam uma animação desacostumada e não se apagam mais com a passagem dos nossos aviões de reconhecimento.

A atividade da 1ª D. C. A. inimiga aumenta em proporções anormais.

De dia, si bem que o inimigo tome geralmente todas as precauções uteis para reduzir ao mínimo a circulação, os reconhecimentos à vista e fotográficos, feitos a grande altura (entre 5.000 e 6.000 metros), assinalaram, por diferentes vezes, uma animação intensamente anormal nas vias férreas e estradas da retaguarda, colunas de poeira, comboios de caminhões, tropas em marcha.

Do conjunto dessas informações, resultava claramente que as reservas inimigas haviam sido dirigidas para a frente da Champagne e que era lá que se deveria esperar a ofensiva alemã.

Tal foi a parte capital da aviação na busca das informações durante o período preparatório do ataque alemão de 15 de julho de 1918, na Champagne.

ORGÃOS DE BUSCA EM TRABALHO NO ESCALÃO EXÉRCITO

São eles: as unidades aéreas; as escutas elétricas; a radiogoniometria; os serviços especiais (espiões).

Não voltarei às unidades aéreas. Seu papel foi exposto para o escalão Divisão.

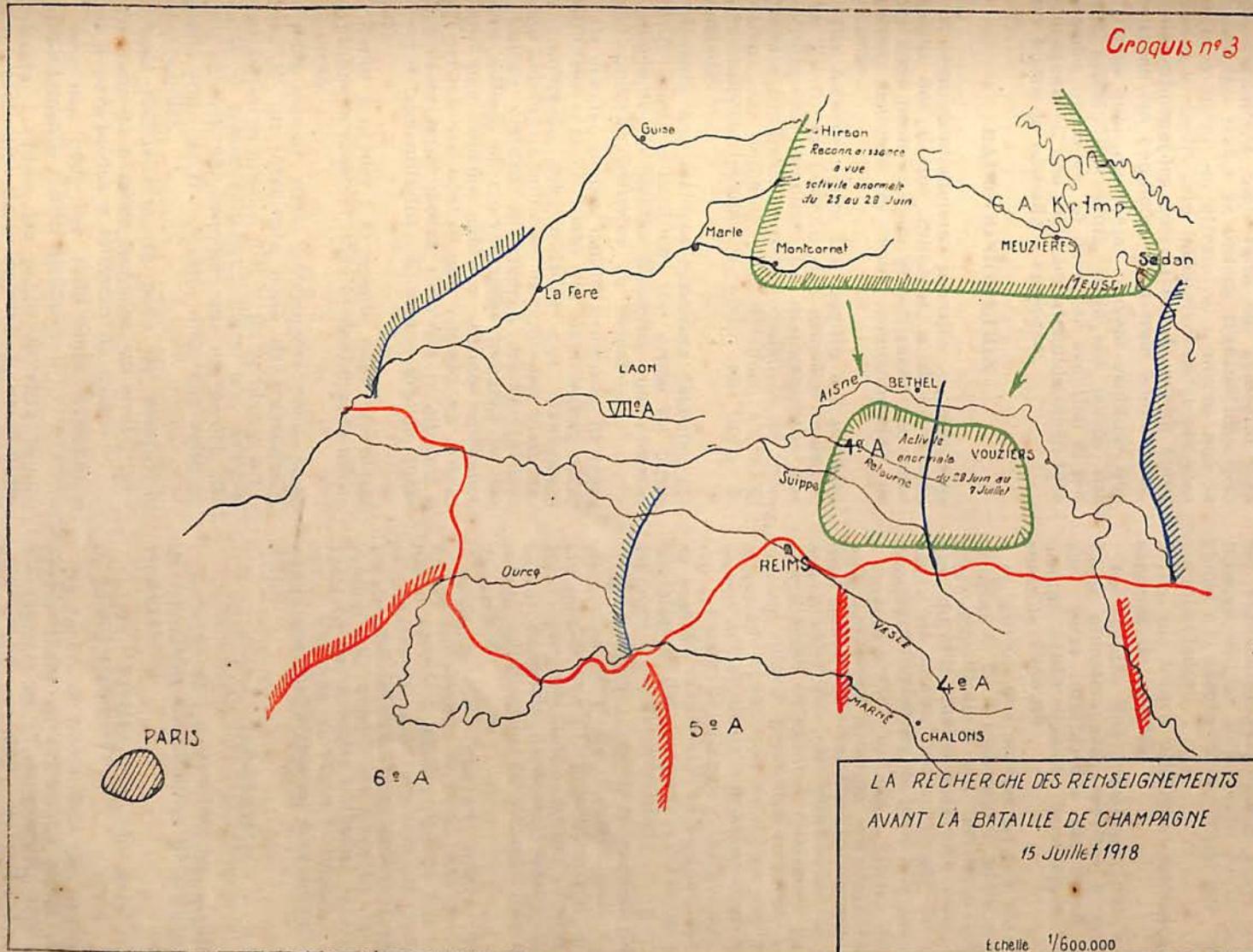
Na zona que lhes é atribuída, as unidades aéreas do Exército trabalham segundo os mesmos princípios que as da D. I.

ESCUTAS ELÉTRICAS

As escutas elétricas podem permitir a captação das comunicações radioelétricas do inimigo, ficando assim o Comando de posse de informações de primeira mão.

O exemplo clássico é o de agosto de 1914, na Prússia Oriental, onde o Comando Alemão teve conhecimento do dispositivo do Exército russo de Samsonoff por um rádio em linguagem clara enviado por Samsonoff a seus comandantes de Corpos de Exército. O resultado foi a batalha de Tannenberg.

Croquis n°3



Mas, para ser objetivo, é preciso reconhecer que raramente uma falta tão grosseira será cometida. Todas as ordens transmitidas pelo rádio o serão em cifrado e, a menos que se possua a chave, será impossível obter por esse meio informações suscetíveis de serem aproveitadas em condições de tempo admissíveis.

Como quer que seja, convém acentuar que esta missão de escuta, dada aos postos das grandes unidades, só deve ser eventual e, por consequência, não pôde ser atendida senão fora das horas de emissão e recepção.

RADIOGONIOMETRIA

A radiogoniometria permite o recenseamento dos postos inimigos, a determinação das suas posições, sua classificação por categorias, segundo os seus comprimentos de emissão.

Ela fornece assim um quadro das posições dos P. C., o número das grandes unidades; permite acompanhar os deslocamentos das grandes unidades e, pelas mudanças de indicativos, ter indícios preciosíssimos sobre as substituições levadas a efeito na linha de combate.

Quanto aos serviços especiais (agentes secretos), que constituem um órgão de busca importante no escalão Exército, que informações poderão fornecer ao Comando?

Os agentes podem contar o número de trens militares que circulam em uma linha; notar a numeração das unidades que atravessam uma aldeia; os numeros inscritos nas viaturas-munição, viaturas de viveres, nos caminhões. Eles colhem as conversações trocadas no *cabaret* por soldados sobre os últimos combates, as perdas, os boatos que correm na tropa. Mas essas informações, uma vez recolhidas, é preciso transmiti-las. E' esta a grande questão.

Como proceder? O agente pôde atravessar as linhas, é possível, mas evidentemente muito perigoso.

Pôde enviar suas informações pelos pombos. E' um excelente meio de transmissão, mas torna-se preciso dispor de pombos e assegurar o reabastecimento deles aos agentes, pois convém não esquecer que um pombo, não sendo solto dentro de oito dias, não volta ao seu pombal.

Esse reabastecimento pôde ser assegurado por meio de pombos fechados em cestos, presos a paraquedas e lançados de avião.

Isto não pôde ser feito senão à noite; é evidentemente muito aleatório.

Resta o rádio. Do ponto de vista técnico é possível. Um posto de emissão clandestino, mudando de posição todos os dois dias, por exemplo, será muito dificilmente localizado pela radiogoniometria inimiga.

Mas é preciso poder operar esse deslocamento. E' preciso que o posto emissor se acha em uma cidade de certa importância. Convém não esquecer que o inimigo fará numerosas pesquisas nas habitações.

Este meio de transmissão não poderá, pois, ser verdadeiramente eficaz senão quando o inimigo ocupar uma parte do território nacional e o agente for auxiliado por numerosas cumplicidades.

Isto me leva a distinguir nitidamente duas espécies de agentes.

Os agentes que trabalham por dinheiro. Esses oferecem seus serviços a quem mais der. Suas informações não devem pois ser aceitas senão quando beneficiadas por um controle rigoroso.

Os outros, que servem ao seu paiz por patriotismo. E' o caso desses admiráveis franceses que ficaram em território ocupado e que, durante quatro anos, sem receio da prisão e da morte, faziam chegar ao Comando francês informações da mais alta importância.

Quanto a estes últimos agentes, pôde-se ter uma confiança absoluta em suas intenções. Nem sempre, porém, eles são capazes de apreciar o valor de uma informação. E' por isso que, a todos os agentes, quaisquer que sejam, convém dirigir perguntas precisas. Exemplo: quais as tropas que se acham no acantonamento de tal aldeia? Quantos trens passaram em tal gare de triagem? De quantos homens se compõe o efetivo das companhias? Quantos oficiais por companhia? Foram recebidos reforços? De que especie?

Ao contrário, é de toda conveniência evitar perguntas às quais o agente pôde responder em termos que só apresentam um valor relativo (por exemplo: perdas fortes, moral baixo) os quais dependem essencialmente do estado de espírito do homem interrogado e do agente.

Devemos dizer que na guerra de movimento os agentes secretos não prestam nenhum serviço? Evidentemente não. Mas, si as informações que fornecem ao Comando são geralmente interessantes, uma vez que apresentam um quadro da situação do inimigo (efetivo das grandes unidades, classes convocadas, situação do reabastecimento...), raramente são suscetíveis de aproveitamento imediato.

CONCLUSÃO

Termino aqui a exposição dos característicos da busca das informações na guerra de movimento.

O que é preciso reter são, particularmente, os pontos seguintes:

Na guerra de movimento não se poderá empregar todos os órgãos de busca de que o regulamento de 27 de julho de 1926 nos fornece a enumeração.

Limitar-nos-emos, pois, aos órgãos de busca cujo emprêgo é fácil e que permitem uma transmissão rápida das informações recolhidas.

Si o Comando quer ter informações, é essencial orientar os órgãos de busca, fazendo-lhes perguntas precisas (ordens diárias dadas aos órgãos de busca).

TÁTICA AÉREA

CASO CONCRETO

Tema resolvido em sala na E. E. M. em 1928, solução do Capitão T. A. Araripe, refeita depois das correções dos professores Cel. Janneaud e cap. Sayão Cardoso.

CARTAS:

Minas e S. Paulo 1/750.000.
S. Paulo 1/100.000 — Folhas de Campinas, Piracicaba, Itú e Jundiaí.

Primeira parte
(Tempo, 3 horas)

SITUAÇÃO GERAL:

Depois de batidos na região de Rio Itape-tininga-Avaré, os Vermelhos (do N.) procuram deter os Azuis (do S.) nas margens do Rio Tieté, tendo sido há vários dias travada uma batalha nas margens desse rio. O Alto Comando Azul foi informado de que os Vermelhos se acham enfraquecidos e não podem receber reforços.

Por outro lado, todas as reservas dos Vermelhos foram empregadas para deter o avanço dos Azuis.

Nessas condições o Alto Comando Azul resolveu dar um golpe de força na região de Itú afim de lançar, por uma progressão rápida sobre Campinas, a desordem nos Exercitos Vermelhos e ao mesmo tempo cortar o nó vital de suas comunicações com o interior.

O comandante do 5º Exercito em Sorocaba recebe um agente de ligação do G. Q. G. que lhe entrega instruções e ordens em que o Alto Comando designa a data de 26 de agosto para o inicio da nova ofensiva prevista contra as posições inimigas do Tieté.

Por essa o comandante do 5º Exercito deve atacar a fundo na região de Salto de Itú, abrindo passagem para o 2º C. C. que tem como missão progredir rapidamente na direção de Campinas de modo a cortar a retirada dos Vermelhos para o N.

Nesta mesma ocasião chega a Sorocaba o comandante do C. C. com o seu Estado Maior.

SITUAÇÃO PARTICULAR:

— SITUAÇÃO DO 5º EXECITO NO DIA 24 DE AGOSTO:

1º. D. I.

Q. G. — Est. Pirapitingui; P. C. — ao S. de Itú.

O rendimento das tropas em contato, no que se refere à busca das informações, será função não sómente da formação dos técnicos encarregados de fazê-los trabalhar, mas ainda, e sobretudo, da mentalidade dos oficiais de tropa, do Coronel ao Comandante de Pelotão.

Esta mentalidade, este automatismo, é no tempo de paz que devem ser criados.

Se se quer que as informações recolhidas sejam aproveitáveis, é necessário transmiti-

Zona de ação: Limite L. — o do Ex.; Limite O: Est. de Salto (inc.) — Itú (ório L.) — Cruz das Almas.

Suas Bdas. estão juxtapostas. A D. I. já possui uma cabeça de ponte em Faz. da Ponte.

Meios suplementares: 5º R. A. P. E.; IV/3º R. M. Av. com campo de base ao S. de Cajurú; e 15º Cia. Pnt. Ex.

2º. D. I.

Q. G. — Faz. Jacuí; P. C. — ao S. de Itú.

Zona de ação: Limite O. — Cachoeira Atuan-Ponunduva-Caputera.

Suas Bdas. estão juxtapostas. A D. I. já possui também uma cabeça de ponte a N. O. de Cachoeira de Burú.

Meios Suplementares: 5º R. A. P. da 5º D. I.; III/3º R. M. Av. com campo de base ao S. de Cajurú; e 5º Cia. Pnt. Ex.

5º. D. I.

Q. G. — Faz. Gustavo; P. C. — Caiacatinga.

Zona de ação: Limite O. — Cachoeira Salvador Corrêa — R. do Aveuia.

Só dispõe da 10º Bda.

Não tem aviação; os seus pedidos são satisfeitos pela 6º. D. I.

6º. D. I.

Q. G. — Bananal; P. C. — Colonia de Cima.

Zona de ação: Limite O. — o do Ex.

Meios suplementares: 7º. Esqd., 3º. Sec. Photo, E. M. do III/4º R. M. Av. com campo de base em Itavuvú.

Elementos de Ex.

Q. G. — Sorocaba; P. C. — Cruz das Almas.

Zona de ação: Limite L. (com o Dest. Ex.) — Serra do Ilaguá — Colonia Italiana — Taquaral;

Limite O. (com o 4º Ex.) — Rib. do Pinhal — João Marques.

las o mais depressa e por todos os meios de transmissão possíveis ao escalão de comando suscetível de utilizá-las.

Tais são as idéias essenciais que se devem depreender desse estudo e sobre as quais eu julguei mais uma vez dever chamar a atenção.

Resta-me estudar o papel tão importante do oficial de informações regimental. Constituirá o assunto de meu próximo artigo.

Unidades Aéreas:

3º R. M. Av. — Piragibú;
 4º R. M. Av. — Itavuvú;
 6º R. Av. P. — ao S. de Sorocaba;
 3º G. A. A. Ae. — E. M. e 1º Bia. — Jacuí;
 2º Bia — N. E. de Itú; 3º Bia. — 3 kms. N. O. de Itú.
 3º Cia. Proj. — ao N. de Sorocaba;
 E. M. da 3º Bda. Av. — Sorocaba.

SITUAÇÃO DO 2º C. C. TAMBÉM A 24 DE AGOSTO.

Q. G. — Jacuí; P. C. — Cruz das Almas.
 5º D. C. — marcha para estacionar na região ao S. de Cruz das Almas, Q. G. — Faz. Boa Vista.

4º D. C. — marcha para estacionar na região de Faz. Conceição — C. de Moraes;

Q. G. — na primeira Faz.

9º Bda. I. (da 5º D. I.) — estaciona em Jacuí onde passará à disposição do 2º C. C., conjuntamente com o 9º R. A. M. (da 5º D. I.) que também af se encontra.

O comando das unidades aéreas do 2º C. C. é exercido pelo comandante da 2º Bda. Av., com o seu E. M., mas ele não dispõe no momento de nenhuma tropa de Aviação.

MISSÕES DO 5º EX. E DO 2º C. C. PARA AS JORNADAS ULTERIORES.

Depois de um enfendimento com o Cmt. do 2º C. C., o Cmt. do 5º Ex. fixou as missões de suas divisões para o dia 26, as ligações destas divisões com as Vgs. do C. C., a linha que deverá ser atingida por aquelas antes dêste se pôr em movimento e os pontos de passagem para o mesmo C. C.

Missão da 1º D. I. para o dia 26 — Durante a noite 25/26 transpor o rio Tieté, aproveitando a cabeça de ponte já existente, e progredir rapidamente sobre Faz. Monte Bello — Faz. da Boa Vista, afim de apoderar-se do movimento de terreno entre o rio Tieté, rio Jundiaí e Rib. Pirai.

Missão da 2º D. I. para o dia 26 — Durante a noite 25/26 transpor o rio Tieté, também aproveitando a cabeça de ponte, progredir rapidamente para o movimento de terreno a S. O. de Capela do Ernesto e daí por um movimento rápido apoderar-se do planalto a N. E. da mesma Capela.

Missão da 5º D. I. para o dia 26 — Transpor o rio Tieté e progredir na direção de Samambaia, procurando impedir qualquer ação do inimigo sobre o flanco da 2º D. I.

Missão da 6º D. I. para o dia 26 — Apoderar-se do grande movimento de terreno ao S. de Tanquinho e progredir ulteriormente na direção de Capivari de modo a impedir os movimentos do inimigo dessa região em direção de Indaiatuba.

DIVERSAS ORDENS DADAS PELO CMT. DO 5º EX.

Os Cmts. das 1º e 2º D. I. providenciarão para que os elementos das Vgs. do C. C. acompanhem de perto os elementos de primeiro escalão.

— Uma vez que as 1º e 2º D. I. tenham atingido a linha: Rib. Pirai, rio Jundiaí e Rib. sem nome (que corre de N. O. para

S. E. e a O. da letra F. de E. F. Ituana), o C. C. iniciará o seu movimento.

— As Vgs. do C. C. transporão o rio Tieté logo atrás das tropas da 2º D. I.

— Logo que a 2º D. I. estiver de posse das alturas a N. E. de Salto de Itú, serão lançadas suas pontes nesta localidade (locais já reconhecidos, pontes de equipagem da 2º Cia. de Pnt. que se acha a tres kms. ao N. de Itú) para a passagem do C. C.

DISPOSITIVO DO C. C..

O Cmt. do C. C. constituiu duas Vgs., cada uma de um R. C. das 4º e 5º D. C., tendo por missão ultrapassar a infantaria desde que esta tenha atingido a linha indicada pelo Cmt. do 5º Ex. e progredir rapidamente na direção de Indaiatuba — Est. Itaici.

Estas duas D. C. receberão oportunamente ordem para se aproximar do rio e transpô-lo.

A 9º Bda. I. bem como o 9º R. A. M. receberão ordens posteriormente.

INSTRUÇÃO DO ALTO COMANDO PARA O EMPREGO DAS UNIDADES AÉREAS.

I. A Av. inimiga, nitidamente batida nas jornadas de 23 e 24, parece não ter sido reforçada. É pouco provável uma reação inimiga em virtude dos fracos meios de que pôde dispor.

II. A intenção do Gen. Cmt. em Chefe é de aproveitar a crise inimiga e explorá-la o mais possível na frente do 5º e 4º Exs. de modo a impedir qualquer movimento na direção de Campinas.

III. a) A partir do momento em que fôr desencadeada a ofensiva do 5º Ex., este porá à disposição do 2º C. C. uma Esqd.

b) A partir do momento em que o C. C. ultrapassar o 5º Ex. serão introduzidas no atual agrupamento as seguintes modificações:

1º O 5º Ex. ficará sómente com: o E. M. e 7º Esqd./III/4º. R. M. Av.;

III/3º R. M. Av.;

E. M. do IV/3º R. M. Av.;

3º Cia. Proj.;

2º Bia/3º G. A. A. Ae.

2º O 2º C. C. disporá então (menos o III G. e o E. M. do IV G.) do 3º R. M. Av.;

4º R. M. Av. (menos o E. M. do III G. e uma Esqd.);

E. M. da 3º Bda. Av.;

6º R. Av. P.;

3º G. A. A. Ae. (menos a 2º Bia.).

IV. Limites laterais das zonas de ação: — Do 5º Ex. com o Dest. Ex. — o atual prolongado por Jundiaí, Itapira, Amparo e Espírito Santo do Pinhal;

do 5º Ex. com o 4º — o atual prolongado por Capivari (ao 5º Ex.) — Santa-Barbara, Limeira (ao 5º Ex) — Araras.

V. O 5º R. Av. P. da reserva geral manter-se-á pronto a intervir na zona do 5º Ex.

VI. A zona do 5º Ex. será ulteriormente atribuída ao C. C. desde que este ultrapassado aquele.

SITUAÇÃO DO INIMIGO ÁS 6 HORAS DE 25 DE AGOSTO, VESPERA DA OFENSIVA GERAL.

Em face do 5º Ex. Azul o II Ex. Vermelho dispõe de tres D. I. muito esgotadas:

— III D. I. na frente das 5ª e 6ª D. I.;
— IV D. I., parte em face da 6ª D. I. e parte na frente da 8ª D. I. do 4º Ex.;
— V D. I. na frente das nossas 1ª e 2ª D. I. Esta D. I. é a mais poupada, porém tem todos os seus regimentos empenhados.

— Não está assinalada nenhuma reserva importante atrás da frente. Apenas pequenas reservas nas regiões de Est. Pimenta, Sambabaial, Capivari e Indaiatuba.

— Trafego intenso de comboios nos dois sentidos em todas as estradas que vão da frente para Campinas.

— Informam agentes do interior que o movimento subversivo se alastrá e que a opinião pública é contra a guerra.

— Campos de Aviação:

Ao N. de Campinas (efetivo avaliado em 2 a 3 Gs. medios);

Ao N. de Indaiatuba (2 a 3 Esqd. medianas);

Em torno de Campinas (Campos que parecem ocupados por aviões pesados).

Nesta última localidade foram assinalados A. A. Ae. ao N. e projetores ao S.

Pede-se:

Ordens do Cmt. do 5º Ex. para o emprêgo das Unidades Aereas, na noite de 25/26 e jornada de 26.

SOLUÇÃO PROPOSTA

As Ordens do Cmt. do 5º Ex. para o emprêgo das Unidades Aereas na noite de 25/26 e jornada de 26 são publicadas em dois documentos do E. M. Ex.:

— a Ordem Geral de Operações (item Emprêgo das Unidades Aereas). 1ª parte;

— a Instrução Particular para as Unidades Aereas, anexa á anterior.

Vejamos a redação do item Emprêgo das Unidades Aereas.

5º Ex. — Q. G. em Sorocaba, 24 (vinte e quatro) de agosto, ás 20 (vinte) horas.

E. M. — 3ª Sec. — N....

Ordem Geral de Operações N....

(Para a ofensiva de 26)

1ª parte

.....

... Emprêgo das Unidades Aereas.

a) *Meios disponíveis* — Sem alteração.
b) *Repartição dos meios* — Será feita a seguinte modificação dos meios á disposição das D. I., a partir de 0 (zero) hs. de 26:

1ª D. I. — os atuais menos uma Esqd.

2ª D. I. — os atuais menos uma Esqd.

5ª e 6ª D. I. — sem alteração.

A partir de 6 (seis) hs. de 26 a Esqd. disponível do III/3º R. M. Av. passará á disposição do C. C.

As demais unidades constituirão tres Agrupamentos, sob as ordens diretas do Cmt. das Un. Ae.: 1º, de caça; 2º, de bombardeio; e 3º, de defesa. Independente destes agrupamentos uma Esqd. média deverá ficar reservada para as missões de informações do Ex.

c) *Zonas de ação* — Limites laterais: com o Dest. Ex. — Jundiaí-Itapira-Amparo-Espírito Santo do Pinhal;

com o 4º Ex. — o atual prolongado por Capivari (inc.) — S. Barbara-Limeira (inc.) — Araras;

entre as 1ª e 2ª. D. I. — o atual prolongado pelo R. Jundiaí até Tombador (á 2ª D. I.) — Campo Redondo;

entre as 2ª e 5ª D. I. — o atual prolongado por Burú — afluente do R. Capivari a E. de Terra Preta (todos á 2ª D. I.);

entre as 2ª e 5ª D. I. — o atual prolongado por Forquilha-Monte Mór (á 5ª D. I.).

— Limite em profundidade, entre as Un. Ae. D. e as Un. Ae. Ex. — a linha B. do Jardim-Est. Pimenta-Burú-Páu a Pique-Marinos (ao Ex.);

d) *Missões* — A intenção do Cmt. do Ex. é de continuar a atacar a Av. inimiga desde as primeiras horas da noite 25/26 de modo a conservar e aumentar a supremacia aerea e facilitar o aproveitamento do exito a ser iniciado no mais curto prazo pelo C. C.

A cobertura das Av. D. será assegurada na manhã de 26 entre 6 (seis) e 10 (dez) hs. com o maximo esforço a E. do Rib. do Atuan, e sómente com patrulhas altas a O. deste Rib. Caso necessário, ela será renovada á tarde, mediante novas ordens.

Desde a noite de 25/26 os meios de defesa aerea deverão ser empregados de modo a proteger Itú e o Q. G. em Sorocaba;

e) A 2ª D. I. iniciará desde já a preparação de um terreno na região de Itú, afim de ser ulteriormente utilizado pelo Cmt. do C. C.

Vejamos agora a redação da Instrução Particular para as Unidades Aereas.

5º Ex. — E. M. — 2ª e 3ª Sec. — N....

Q. G. em Sorocaba, 24 (vinte e quatro) de agosto, ás 20 (vinte) hs.

Instrução Particular n....

(As Un. Ae. — para a noite 25/26 e jornada de 26.)

I — *Informações sobre o inimigo* — A Av. inimiga nitidamente batida nas jornadas de 23 e 24, parece não ter sido reforçada. É pouco provável uma reação do inimigo, em virtude dos fracos meios de que pode dispor.

Foram assinalados os seguintes campos:

— ao N. de Capivari (efetivo avaliado em 2 ou 3 grupos medios);

— ao N. de Indaiatuba (efetivo avaliado em 2 ou 3 Esqds. medios);

— em torno de Campinas (campos que parecem ocupados por aviões pesados);

A A. A. Ae. foi assinalada ao N. de Campinas e os projetores ao S. desta cidade.

II — *Missão das Unidades Aéreas* — Atacar vigorosamente a aviação inimiga aproveitando a crise em que se acha e de modo a dificultar o retraimento inimigo para Campinas.

Em consequência:

III — *Repartição dos meios* — A disposição das Divisões os elementos já indicados no item... da Ordem Geral de Operações n....

Com os meios restantes serão constituídos três agrupamentos:

De Caça — com dois Gs. leves;
de Bombardeo — com dois Gs. médios, tipo Ex. e o R. A. P.;

de Defesa — com a Cia. de projetores e uma Esqd. que será pedida eventualmente ao Agrupamento de Bombardeo;

Independentemente destes agrupamentos, uma Esqd. média será reservada para as missões de informação do Ex.

IV — *Condições de execução da missão* — A — O ataque dos objetivos terrestres do inimigo será realizado a partir da noite 25/26 nas seguintes condições:

1º, durante a noite 25/26, bombardeio na ordem de urgência abaixo:

Est. de Campinas;

Campo de Indaiatuba;

Campo de Capivari;

devendo os aviões médios ser empregados em uma só saída e sobre os objetivos mais próximos, de modo a ficarem em condições de atuar durante a jornada de 26;

2º, durante a primeira parte da jornada de 26 e a partir de 6 (seis) hs., continuação dos bombardeios dos

Campos de Indaiatuba e Capivari;

— no caso destes campos terem sido evadidos, deverá ser atacada a reserva assinalada nas imediações de Indaiatuba;

— no caso do inimigo ter iniciado a retirada total, será feito o ataque das colunas em retirada e dos elementos de suas Rgs., com maior esforço na zona limitada a E. pela linha ferrea Itu-Campinas e a O. pela linha Itapecerica-Est. Elias Fausto-Jacuba.

B — A cobertura das operações aéreas das Divisões deverá ser realizada na manhã de 26 entre 6 (seis) e 10 (dez) hs. com o máximo esforço a E. do Rib. do Atuan e sómente com patrulhas altas a O. deste Rib. Caso necessário ela será renovada à tarde, mediante novas ordens.

As Bias. A. A. Ae., à disposição das Divisões, deverão cooperar nessa cobertura.

Em caso de franco sucesso da ofensiva, a aviação de caça assumirá atitude francamente agressiva para cobrir os aviões de bombardeio que forem empenhados contra os objetivos do campo de batalha. Ela deverá mesmo cooperar nesse ataque, sem prejuízo da missão de cobertura.

C — A missão de defesa será executada como está prescrito no item... da Ordem Geral de Operações n....

D — a) Os reconhecimentos serão continuados desde a noite 25/26 e terão em vista os recuos do inimigo, os novos trabalhos, possíveis instalações mais ao N. e deslocamento de suas reservas.

Durante a noite 25/26, eles visarão, na ordem de urgência:

Estrada de Ferro Itu-Campinas;
Estrada de Ferro Jundiaí-Campinas;
Estrada de Ferro Jundiaí-Capivari,
de modo a assinalar modificações no tráfego.
Durante o dia 26, eles visarão os eixos:
Indaiatuba-Campinas;
Est. Elias Fausto-Monte Mór;
Porto Feliz-Capivari, de modo a verificar o movimento de recuo.

Além disso, é de maior importância:

1º, verificar a existência de trabalhos na margem N. do R. Capivari;

2º, verificar a ocupação dos campos de aviação de Indaiatuba e Capivari;

3º, vigiar as reservas assinaladas em Indaiatuba e Capivari; tudo por meio de reconhecimentos fotográficos na escala de 1/20.000. No caso de más condições atmosféricas, estes serão à vista, com fotografias dos pontos importantes e suspeitos.

E' de máxima importância a comunicação imediata de qualquer indício do recuo inimigo;

b) as missões de observação em proveito da A. P. Ex. ficarão a cargo das Un. Ae. da 2ª D. I.

V — *Missão da Av. de Reforço* — Na previsão do 5º R. Av. P. da reserva geral ser posto à disposição do 5º Ex., ele deverá ser empregado para reforçar os meios de ataque a Campinas. Nesse sentido, o Cmt. das Un. Ae. do 5º Ex. preparará as suas ordens e as remeterá, juntamente com esta instrução e as ordens do Cmt. do Agrupamento de Bombardeo ao Cmt. do 5º R. Av. P.

VI — *Previsão para o caso de aproveitamento do bom exito* — A partir do momento em que o C. C. ultrapassar o 5º Ex., passarão à disposição do 2º G. C.:

3º R. M. Av. (menos o III G. e o E. M. do IV G.);

4º R. M. Av. (menos o E. M. do III G. e uma Esqd.);

E. M. da 3ª Bda. Av.;

6º R. Av. P.;

3º G. A. A. Ae. (menos a 2ª Bia.).

Para facilitar o emprego destes meios nessa fase, os Cmts de Agrupamentos entrão em entendimento desde já com o Cmt. das Un. Ae. do C. C. em Cruz das Almas.

Confere: — Gen... — Chefe do E. M.

Gen... — Cmt. do V. Ex.

SEGUNDA PARTE

(Tempo concedido — 2 horas)

ACONTECIMENTOS NA MANHÃ DE 26.

— Na 1ª D. I.:

A 2ª Bda. I. conseguiu durante a noite fazer passar para a região da cabeça de ponte

os 1º e 2º B. C. do 1º G. B. C. e logo ao clarear do dia lançou um forte ataque na direção da frente Faz. Fonte Bela-Faz. Bôa Vista. Este ataque bem apoiado pelo 1º R. A. M. e um G. de 155 C., conseguiu apoderar-se do mamelão de Faz. Fonte Bela, ás 10 horas.

O I/3º R. I., apoiado pelo 1º G. A. Mth., a mesma hora conseguia apoderar-se da crista a S. O. de Faz. S. José.

A 1ª Bda. I., durante a noite conseguiu lançar duas passadeiras na região de Salto, por onde passou o I/2º R. I. que logo ao alvorecer, bem apoiado pelo I/2º R. A. M., conseguiu apoderar-se do mamelão ao S. de Faz. Indalecia.

Ás 7 horas, pela ponte de equipagem lançada na região de Salto passaram os I e III Btis. do 2º R. I.

Ás 10 horas, o ataque do 2º R. I., detido em Faz. Indalecia, começou a progredir em direção de Fazendinha, graças ao ataque da 2ª Bda. I.

— Na 2ª D. I.:

A 4ª Bda. I., durante a noite, conseguiu lançar duas passadeiras na região de Cach. do Bispo, por onde passou o I/6º R. I. O inimigo opôz séria resistência à progressão deste Btl., que só conseguiu atingir a estrada de Capela do Ernesto-Salto de Itú ás 9 horas, graças à intervenção do 5º R. I. que á mesma hora se achava de posse do grande mamelão a S. O. de Capela do Ernesto.

A 3ª Bda. I. conseguiu sem dificuldade apoderar-se do mamelão a S. O. de Capela do Ernesto, graças ao forte apoio de Art. de que dispunha e à iniciativa do Cmt. do 5º R. I. que durante a noite deu um golpe de mão de ocupação com o seu II Btl. no pequeno mamelão em que passa a estrada Samambaial a E. da cota 600.

Ás 11 horas foi iniciado o lançamento de duas pontes de equipagens pela 20ª Cia. Pnt. na região de Salto de Itú.

— Na 5ª D. I.:

Dispondo de meios muito reduzidos, só ás 12 horas conseguiu atingir a garupa a O. da palavra "Tieté" de Rio Tieté.

— Na 6ª D. I.:

Em sua frente, graças a sua posição em reentrante e ao ataque da 8ª D. I. do 4º Ex., conseguiu esta D. I. apoderar-se rapidamente da margem N. do Tieté tendo atingido ás 12 horas a região da garupa a N. O. de Faz. José Dias.

ACONTECIMENTOS DA TARDE DE 26:

Em Cruz das Almas, ás 12 horas e 30 minutos, o Cmt. do Ex. recebe um radio do Cmt. da 1ª D. I. dizendo que seus elementos mais avançados começaram a abordar a linha do Rib. do Piraí. O inimigo, desmoralizado, parece ter renunciado a qualquer idéia de defesa dêsse Rib.

A mesma hora um avião lança uma mensagem lastrada dizendo que os elementos da 2ª D. I. começam a galgar as encostas do grande movimento de terreno a N. E. de Capela do Ernesto, que não parece ocupado.

Ás 13 horas o Cmt. do 2º C. C., que havia partido ás 10 horas para Salto de Itú, comunica ao Cmt. do 5º Ex. que as pontes lançadas nessa localidade e acabadas de construir começam a dar passagem para as suas Divisões de Cavalaria; e que os seus 16º e 18º R. C. que haviam transposto o rio logo depois da 2ª D. I., já começaram a ultrapassar os elementos avançados desta Divisão.

O Cmt. da 2ª D. I. lançou o seu R. C. D. na direção de Burú.

O Cmt. da 1ª D. I. também deu ordem para o seu R. C. D. progredir na direção de Est. Itupeva.

Informações da Aviação:

Ás 12 horas:

Longa coluna de viaturas de cerca de cinco quilometros, com a testa em Vira Copo na estrada para Campinas.

Coluna de Inf. de cerca de tres quilometros, na estrada Faz. Floresta-Est. Itupeva, testa na Faz. da Lagôa.

Coluna de Inf. e Art. na estrada de Indaiatuba para Vira Copo, cerca de tres quilometros, testa a N. O. de Tombador.

Longa coluna de Inf. de cerca de seis quilometros, atravessa Indaiatuba, testa na bifurcação a N. O. de Águia Preta.

Coluna de Inf. e Art. na estrada Est. Itaici-Tombador, testa atravessando a ponte de Est. Itaici com cerca de quatro quilometros.

Coluna de Inf. com alguma Art., testa em Est. Elias Fausto, parecendo orientada para Monte-Mór, com cerca de quatro quilometros.

Coluna de Inf. e Art., testa cinco quilometros, N. O. de Samambaial, com cerca de cinco quilometros.

Coluna de Inf. e Art. na estrada Tanquinho-Capivari, testa a quatro quilometros desta localidade, com cerca de quatro quilometros.

Grande coluna de viaturas de perto de 13 quilometros, na estrada Capivari-Santa Barbara, testa em Faz. S. Luiz.

Coluna de Inf. e viaturas de perto de quatro quilometros, na estrada Capivari-Monte Mór, testa em Faz. Pau a Pique.

Colunas de viaturas de perto de seis quilometros com a testa no cruzamento a N. E. de Terra Preta, estrada Monte Mór-Campinas.

Coluna de Inf. e Art., cerca de quatro quilometros testa em Faz. Idalina.

O campo de aviação de Indaiatuba, parece ter sido evacuado. O de Capivari parece em via de evacuação.

Em Campinas reina grande agitação e parece que a cidade está congestionada.

Jundiaí parece que está sendo evacuada.

O tráfego nas estradas de ferro Paulista, Funilinense e Mogiana é intenso nas direções N., N. O. e N. E.

A aviação inimiga parece estar completamente em cheque.

Sómente a sua A. A. Ae. da região de Campinas está muito ativa.

Ás 13 horas, de posse de todas estas informações, o Cmt. do 5º Ex. assinala ao Cmt. do 2º C. C. que todas as unidades de aviação previstas pelo Alto Comando passam nesse momento á sua disposição.

As 13 horas e 30 minutos, o Cmt. do 2º C. C. chama o Cmt. das Un. Ae., diz-lhe os meios de que passa a dispôr e dá-lhe ordens para o emprego dos mesmos.

Sua intenção é de retardar o mais possível a retirada inimiga, progredir rapidamente para Campinas e, uma vez assegurada a posse dessa cidade, continuar a perseguição nas direções de Rio Claro e Mogi Mirim.

Pede-se:

1) Decisão do Cmt. do 2º C. C. para o emprego das Un. Ae.

2) Ordens em consequência do Cmt. dessas Un. Ae.

SOLUÇÃO PROPOSTA

1) DECISÃO DO CMT. DO 2º C. C., PARA O EMPREGO DAS UN. AE.

Esta decisão já se encontrava assentada desde que, na véspera, o Cmt. do C. C. recebera as instruções do Cmt. em Chefe e entrara em entendimento com o Cmt. do 5º Ex. e os Cmts. de Agrupamentos.

Ela pôde ser assim resumida:

Aproveitar o estado de desmoralização do inimigo e a quasi anulação de seus meios de Aviação para atacar ousadamente as suas colunas em retirada e os pontos sensíveis de sua retaguarda, de modo a engarrafar o inimigo na zona ao S. do Rio Piracicaba e pô-lo ao alcance do C. C.

Em consequencia:

a) intervir, ainda nessa tarde, com os meios leves e medios, á bomba e á metralhadora, contra as testas das colunas inimigas em retirada, com esforço principal na zona limitada a E. pêla linha ferrea Itú-Campinas e a O. pêla linha Itapeverica-Est. Elias Fausto-Jacuba;

b) continuar, ainda nesta tarde, o bombardeio de Campinas, visando de preferencia as saídas N. da cidade e a Est. e aí empregando os aviões pesados cobertos por aviões medios;

c) conservar a mesma repartição do comando das Un. Ae.;

d) dar ás duas D. C.: a cada uma, uma Esqd. do IV/3º R. M. Av. que estavam com a 1º D. I.; e tambem uma Bia. A. A. Ae.;

e) limitar em profundidade a ação de informação das Un. Ae. do C. C. até o Piracicaba-Atibaia, comunicando ao 5º Ex. que se encarregará daí para o N.;

f) atacar durante a noite 26/27 as passagens dos Rios Piracicaba e Atibaia, recorrendo, se possível, ao 5º R. Av. P.;

g) transportar para a região dessas passagens pequenos elementos de infantaria para dificultar a transposição dos Rios.

2) ORDENS EM CONSEQUÊNCIA DO CMT. DAS UN. AE. DO C. C.

Para que não haja demora na ação das Un. Ae., o Cmt. do 2º C. C. expedirá Ordens Particulares aos Cmts. dos Agrupamentos de Caça e Bombardeio e aos Cmts. de Esqd. do IV/3º R. M. Av. e do 3º G. A. A. Ae., ordens estas expedidas pêlos aviões do Q. G. e reunidas posteriormente em uma Ordem Geral de Ope-

rações. Preferimos por economia apresentá-las sob esta última fórmula:

2º C. C. P. C. em Salto de Itú, 26 Un. Ae. (vinte e seis) de agosto, 14 (quatorze) hs.

E. M./3ª Sec.

N. ... ORDEM DE OPERAÇÕES N. ...

(Para a tarde de 26 e noite 26/27)

1ª PARTE

I

Inumeras colunas inimigas se dirigem para o N. por quasi todas as estradas. A excitação em Campinas revela certa desmoralização entre os Vermelhos.

Sua aviação parece estar completamente em cheque; entretanto mantém-se muito ativa a A. A. Ae. de Campinas. Há indícios de ter sido evacuado o campo de Indaiatuba e de estar em vias disso o de Capivari.

Tudo faz crer que o inimigo atravessa uma crise muito grave.

II

O 2º C. C. inicia a perseguição na direção de Campinas, de modo a retardar o mais possível a retirada inimiga; uma vez assegurada a posse desta cidade, ele continuará com a mesma missão nas direções de Rio Claro e Mogi Mirim.

III

A missão das Un. Ae. é de aproveitar o estado de desmoralização do inimigo e a quasi anulação de seus meios de aviação para atacar ousadamente as suas colunas em retirada e os pontos importantes de sua retaguarda, de modo a dificultar essa retirada.

IV

Zona de ação das Un. Ae. do C. C., limitada a E. pêla linha Jundiaí-Itapira-Anaporto-Espírito Santo do Pinhal; a O. pêla linha Capivari-St. Barbara (inc.)-Limeira.

Limites em profundidade das Un. Ae. do C. C. — as linhas Rio Capivari ao S. e Rios Piracicaba e Atibaia ao N.

Limite entre as zonas de ação das D. C. — o divisor das águas entre o Rio Jundiaí e o Rio do Burú (á D. C. da direita) — Faz. Barroso-Nova Friburgo-Campo Redondo (á D. C. da esquerda).

V

Repartição dos meios:

Os meios á disposição do C. C. conservarão a mesma repartição e organização de Comando que tinham no 5º Ex. — Agrupamento de Caça e Agrupamento de Bombardeio. Uma Esqd. do 3º R. M. Av. será reservada para as missões de informações do C. C. e dependerá diretamente dêste comando.

VI

Missões dos Agrupamentos:

A — O Agrupamento de Caça na tarde de hoje cobrirá inicialmente as operações da D. C., com maior esforço na frente da D. C. da di-

GRADUAÇÃO DE ESPOLETAS

Evento — Corretor — Distância no Regulador

Pelo Ten. Osvaldo Daniel Mendes

O assunto é facil, porém tem um certo "quê" especial em que os nossos regulamentos de tiro de artilharia não tocam e que deve merecer atenção nas regulações de tiro; por isso, dando uma busca em minha coligenda de notas a respeito, procurei organizá-lo de maneira a facilitar o manejo dos tres elementos que encabeçam estas linhas. Este assunto tem sido ventilado por oficiais distintos, nossos camaradas de arma, como sejam: Capitão Bina Machado, 1º Tenente Fernando Fonseca de Araujo, atualmente na Europa, a serviço da Missão Militar Brasileira, e tratando da organização duma tabela de eventos para as nossas espoletas, assim como outros oficiais.

Como sabemos, os reguladores automaticos servem para graduar as espoletas de tempo e raramente nos utilizamos da chave ou pinça de regulação á mão, a não ser para o material de T. L., que garnece a heroica fortaleza de Coimbra, a de Paranaguá, o forte da Barra, a

reita; afi atuarão á baixa altitude contra os elementos que por acaso ainda resistirem, ou contra as testas das colunas em retirada. Esta ação deverá ser executada em íntima ligação com as tropas das D. C.

B — O Agrupamento de Bombardeio deverá procurar retardar a retirada inimiga atuando contra as colunas em retirada e os pontos importantes de sua retaguarda.

Para isso:

O Sub-Agrupamento Medio deverá, na tarde de hoje, agir em primeira urgencia á bomba e á metralhadora e á baixa altitude contra as colunas inimigas que se retiram, empregando o maior esforço nos eixos Indaiatuba-Campinas e Monte Mór-Campinas. Uma parte dos aviões medios deverá ser empregada para proteger os aviões pesados no ataque de Campinas.

O Sub-Agrupamento Pesado bombardeiará, ainda na tarde de hoje e o mais cedo possível, as saídas N. de Campinas, em primeira urgencia e em segunda urgencia as Estações das Estradas de ferro. Os aviões pesados serão cobertos por aviões medios, de acordo com as ordens dadas pelo Cmt. do Agrupamento.

O 5º R. Av. P. será empregado na 1ª parte da noite 26/27 sobre as Estações de Campinas em cooperação com o 6º R. Av. P. e na 2ª parte da noite contra a Estrada de Ferro Mogiana (Faz. Duas Pontes) em primeira urgencia e contra a Estrada de Ferro Paulista (região de Jacuba) em segunda urgencia.

O Cmt. do Agrupamento de Bombardeio remeterá imediatamente por avião as suas ordens ao Cmt. do 5º R. Av. P. em Sorocaba.

fortaleza do Brum e outras antigas fortificações permanentes.

Evento é a duração de queima do mixto fusível das espoletas de tempo e é igual á duração de trajeto do projétil na alma do canhão e no ar. Uns camaradas dizem que os eventos representam *segundos de tempo*, como o 1º Tenente Armando Pereira de Vasconcelos, em suas "Notas de estudo dos regulamentos de artilharia", publicadas na *Revista Militar* n. 3, dêste ano, outros, como o 1º Tenente Araujo, dizem que não representam segundos sexagesimais e esta parece-me a opinião mais acertada. Com efeito, para se graduar o rastilho do mixto fusível procede-se assim: "toma-se o tempo total de queima do rastilho fusível e no seu extremo inscreve-se o número de segundos correspondentes". "Em seguida, divide-se o rastilho em partes iguais e se o gradua, uniformemente". Esta graduação, é lógico, não pôde representar segundos sexagesimais,

C — Os reconhecimentos serão continuados pela Esqd. reservada ás missões de informação na seguinte ordem de urgencia:

1) tarde de hoje — reconhecimento fotográfico na escala 1/20.000 da região ao N. do Rio Capivari e entre o limite E. da zona de ação do C. C. e a linha MonteMór-Os Amarais, com o fim de procurar novas posições inimigas nessa região;

reconhecimentos fotográficos dos eixos Valinhos-Campinas-Mogi Mirim; Campinas-João Paulino; Campinas-Vila Americana; Monte Mór-Vila Americana, na escala 1/20.000 de modo a acompanhar o movimento de recuo do inimigo;

2) noite de hoje — reconhecimento á vista das estradas de ferro Mogiana, Paulista e Funicilense, de modo a verificar a intensidade de tráfego.

VII

Organização luminoza — Continua em vigor a estabelecida pelo Cmt. das Un. Ae. do 5º Ex.

VIII

P. C. das Un. Ae. — Salto de Itú.
Deslocamento ulterior para Indaiatuba.

IX

Serão desde já iniciados os reconhecimentos para a escolha de preparação de campos para aviões medios e leves nas regiões da Faz. J. Balduíno e Burú.

O Gen. Cmt. das Un. Ae.
Confere.
O Chefe de E. M.

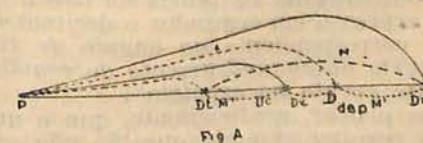
pois esta medida do tempo de queima de rastilho é feita com a espoleta em repouso e as variações de pressão e principalmente as da velocidade inicial modificam o tempo de combustão. Geralmente e na prática, o evento zero (0), corresponde a um arrebentamento na boca do canhão, isso porque o tempo de queima do rastilho, em comunicação direta com a carga de arrebentamento, corresponde ao tempo do percurso do projétil na alma da boca de fogo. Quando se gradua a espoleta à mão por meio da pinça ou por meio de punção nos reguladores (sangramento), diz-se "evento" o que no regulador se diz "corretor"; representam, portanto, uma mesma e única causa. Têm a mesma finalidade: adaptar o arrebentamento a uma altura que se deseja, com uma diferença, se é que existe: o corretor *corrige automaticamente* esta altura de arrebentamento, alterando a duração do trajeto das tabelas em vista das condições ocasionais do tiro, ao passo que o evento efetua a mesma correção, porém *por meio da chave de regulação ou pinça ou ainda sangramento*, agindo diretamente sobre o rastilho da espoleta. Emfim, o corretor age sobre a distância reguladora, corrigindo-a automaticamente e convenientemente, ao passo que o evento não precisa desse veículo denominado "distância reguladora" para corrigir convenientemente um arrebentamento, age diretamente no rastilho. Se quizermos alongar um arrebentamento agindo no evento, temos de aumentá-lo e portanto, a duração de queima do mixto; se quizermos obter o mesmo resultado agindo no corretor temos de diminuí-lo e, portanto, baixar a altura de arrebentamento. Como vemos, são dois vocabulos com a mesma significação e têm o mesmo escopo, obtido, porém, de modos diferentes. Dos dois modos modifica-se em suma a duração de queima do mixto da espoleta.

Corretor é um dispositivo adaptado aos reguladores automáticos que permite "corrigir", conveniente e automaticamente a duração do trajeto da tabela, dando as correções respectivas em vista das condições do momento em que se efetua o tiro.

Distância reguladora é outro dispositivo adaptado aos reguladores automáticos e que tem íntima ligação com o "corretor", o qual a modifica, conveniente e automaticamente, de maneira a ser obtido o arrebentamento a uma altura desejada. Diz o coronel de artilharia francesa Treguier, em suas "Conférences sur le tir de l'artillerie", edição de 1922, à pag. 54, quando trata de "distance-debouchoir": "On garde la hausse correspondant à 4.000; on prend la distance-debouchoir correspondant à 4.000 (c'est-à-dire identique à la hausse), mais on augmente l'angle de site de 6 millièmes". Isto para compensar a diferença entre a alça corrigida 4.100 e a distância topográfica de 4.000. Continuando, diz ele: "Si on adopte la deuxième manière, c'est-à-dire, si l'on prend la distance-debouchoir égale à la hausse calculée, on n'a plus l'inconvenient précité (de tomar-se como distância reguladora a distância correspondente à topográfica e fazerem-se as correções sobre o corretor) et il suffit alors

de modifier le correcteur de la correction due à la pression et à la température". Esta segunda maneira a que se refere o Coronel Treguier, de se ter a alça igual à distância reguladora, foi prevista para o nosso material de montanha Schneider, canhão de 75 milímetros, modelo 1919, afim de se ter um arrebentamento à altura tipo de quatro milímetros. Convém dizer, porém, que este processo foi realmente aplicado de modo que a alça comandada seja a mesma a marcar no regulador automático, recebendo o corretor todas as correções ocasionais de tiro. Os canhões de 75 milímetros, Saint-Chamond (modelo brasileiro 1920) e outros materiais de tiro 75 milímetros e 155 milímetros C. Schneider possuem um regulador automático que registra as distâncias reguladoras iguais às alças comandadas e correspondentes a *um determinado número inteiro do evento de altura nula*; se houver uma fração de dezenas de segundos, o corretor completará o comando. A tabela de tiro francesa para o material de Saint-Chamond dá um quadro dos eventos de altura nula a serem sangrados nas espoletas respectivas e correspondentes à distância reguladora comandada e idênticas às alças corrigidas de tiro. Exemplo: corretor 14 — Alça 4.400. Como achamos este corretor 14? No referido quadro vê-se que 4.400 não registra o evento 12,6 e sim, como dissemos, somente o número inteiro do evento 12 (doze); ora, para completar o evento dado 12,6 faltam mais 0,6 de segundos, e como mais 0,6 de segundos correspondem a menos 6 divisões do corretor normal 20 (vinte), temos 20 menos 6 igual a 14, tal o evento comandado acima. De passagem é bom lembrarmos que as correções de corretor são: d_{v} , d_{p} , d_{π} , W_x , d_h e d_{Θ} . Como o caso mais comum é os comandantes de baterias possuirem o seu "Manual para uso dos comandantes de baterias de artilharia de campanha", no qual não encontramos estes três elementos — evento — corretor — distância reguladora — relacionados de maneira a que possamos lidar com eles prontamente, sem efetuar um pequeno cálculo preliminar, mais adeante expomos como se determinam estes três elementos. Esse cálculo serve para os materiais em que a distância no regulador não é igual à alça comandada.

Ao tratarmos da determinação dos três elementos, assunto destas linhas, teremos ocasião de falar em distância depurada, que foi muito empregada durante a guerra e generalizada finalmente, por ter sido um dos fatores principais para abertura de fogo de surpresa sobre o adversário. É no transporte do tiro onde ela mais aparece. Façamos a seguinte figura:



onde (1) $D_{\pi} = D_t + M$ e (2) $D_c = D_t + M'$.

Subtraindo-se, a ambos os membros da equação (1) as correções conhecidas M' , temos:

$$D\pi - M' = Dt + M - M', \text{ ou}$$

$$\frac{D\pi - M'}{Dt} = 1 + \frac{M - M'}{Dt} =$$

$$\frac{\text{Dist. depurada}}{\text{Dist. topografica}} = K_0 \quad (3)$$

onde $M - M' = Dv_0$

$$(4) \quad \begin{cases} Dv_0 = \text{regimen ou des-} \\ \quad \text{gaste da boca de fogo.} \\ Dv_{02} = \text{tára ou vivacidade.} \\ Dv_{03} = \text{lóte de polvora.} \end{cases}$$

Destes três Dv_0 , geralmente se conhece Dv_0 ; calcula-se Dv_{02} pela fórmula:

$$Dv_{02} = Kv_0 Dt = Kv_0 (t-24^\circ)$$

e o que faltar para se ter a distância balística do tiro de regulação será o Dv_{03} . Conhecido o Dv_0 global (4), se atirarmos com o mesmo lote de polvora e nas mesmas condições atmosféricas, podemos dar este Dv_0 global para a preparação do tiro, cuja correção encontramos nos respectivos quadros das tabelas de tiro.

Que é distância depurada? É a verdadeira distância topográfica do objetivo na ocasião do tiro e a mais exata, da qual deveríamos partir para iniciar a regulação, mas que não é possível obter sem efetuar uma regulação. Conservando-se o mesmo lote de polvora, podemos dizer que o coeficiente K_0 é constante, porque os elementos do primeiro termo de (3) variam proporcionalmente entre si, desde que as distâncias topográficas dos novos objetivos não difiram muito entre si e que estejam entre si na relação de três quartos ou de quatro terços. Depois de uma primeira regulação sobre um determinado objetivo ou alvo, se quisermos atirar sobre um novo objetivo qualquer, faremos: $D\pi = K_0 \times Dt + M'$ cujos elementos são todos nossos conhecidos.

É oportuno pôr aqui a seguinte contradição entre o nosso regulamento de tiro de artilharia n. 13 III parte, edição de 1921, o manual de tiro francês e as instruções sobre o tiro, francesas, n. 188 e n. 262, estes últimos de acordo com a "Justificação das regras de tiro". O nosso regulamento "chocolate", às pags. 189 e 263 está igualmente em contradição com a edição de 1921 e, como este último ainda se aproveita e o primeiro nada demonstra, provarei, mais a seguir e com a figura "A", grafada acima, com quem está a razão. Diz a edição de 1921, às pags. 221, n. 235, sobre a determinação do evento inicial: "Se o tiro de tempo é precedido de regulação em alcance com tiro percussente, partir do ângulo de regulação, em logar do ângulo inicial", e, também, às pags. 249, n. 287, sobre o Método de Regulação: "Procura-se em seguida na tabela de tiro o evento inicial, expresso em segundos e decímos de segundos, correspondente ao ângulo de tiro do limite curto do enquadramento da regulação e abrir este evento na espoleta".

Vamos provar, graficamente, que o que diz o nosso regulamento em questão não está de acordo com a lógica. Assim na fig. "A" acima, verifica-se que, depois dum regulação, encontrou-se uma distância balística de regula-

ção $D\pi$ que, depurada das correções do momento M' , dá a distância depurada D dep. Em (3) vemos que $D\pi - M' = D$ dep., e $Dt + M' \times Dc = D\pi \times D$ dep. o que significa que a distância $Dt \times Dc = D\pi \times D$ dep. Ora, si a regulação nos deu D dep. em percussão, como conhecemos as correções M' — correções de alcance na ocasião do tiro — para termos a distância de regulação $D\pi$ do objetivo é só acrescentar M' a D dep. ou D dep. + $M' = D\pi$, portanto, *TAMBEM*, se quisermos o evento de altura nula para a distância de regulação $D\pi$ devemos procurá-lo na tabela para a D dep. (distância depurada) e a ele somar as variações do evento já conhecidas para termos o evento, corretor ou distância reguladora, que dê um arrebentamento de altura nula em $D\pi$, denominada distância de regulação ou balística de tiro. Não é, por conseguinte, como diz o nosso regulamento, edição de 1921, e sim se deve partir do evento da distância depurada D dep., para, juntando-se-lhe as suas correções do momento, alcançar o evento teórico da distância de regulação. Fica deste modo sanada a dúvida de se adotar uma ou outra disposição dos regulamentos. Convém dizer que na fig. "A", as variações de alcance M' e M podem ser positivas ou negativas e, portanto, as distâncias de regulação, depurada e corrigida, ser maiores ou menores que a distância topográfica, dando, assim, origem a uma outra figura representativa do tiro.

Dito isto em ligeiras palavras, vamos ver como se procede para achar os valores numéricos dos elementos de tiro de tempo (schrappel). O princípio em que nos basearemos é o seguinte: "O regulador automático dá sempre um arrebentamento à altura tipo para qualquer distância nele registrada, ou, melhor, o evento furado na espoleta é igual à duração do trajeto menos 0,3 de segundo, até 3.000 ms. e menos 0,4 de segundo, dai em diante".

Como vimos dizendo, a determinação do evento, da distância reguladora e do corretor, pode ser vista sob dois aspectos:

1) o mais geral — o argumento é a distância topográfica do objetivo; e,

2) o argumento é a distância depurada do objetivo.

Vejamos um exemplo do primeiro caso:

Dados $Dt = 5.000$; $D\pi = 5.180$; correções do evento mais 0,8. Temos:

$$\begin{cases} \text{alça} = 5.000 \\ \text{evento alt. nula} = 15,5 \end{cases}$$

$$a) \quad \begin{cases} \text{dist. reguladora} = 5.166 \text{ ms.} \\ \text{corretor} = 20 \end{cases}$$

o comando será:

$$b) \quad \begin{cases} \text{alça:} 5.180 \\ \text{dist. reguladora:} 5.180 \\ \text{corretor:} 12 \end{cases}$$

a distância reguladora 5.166 encontramos assim: distância reguladora 5.000 registra 15,2 menos 0,4 = 14,8 para 15,5 faltam 0,7; distância reguladora 5.500 registra 17,3 menos 0,4 = 16,9; a diferença de 5.500 menos 5.000 = 500 corresponde à diferença do evento 16,9 menos 14,8 = 2,1. Ora, 0,7 é a terça parte de 2,1, donde se conclue que corresponde a 166 ms. que, somados a 5.000, dão 5.166 ms. para

Impressão de uma viagem á Foz do Iguassú

(A propósito de um projeto apresentado à Câmara Federal)

Pelo 1º Ten. Irapuan Elisêo Xavier Leal

Interessou-me profundamente o patriótico projeto do deputado pelo Pará, Dr. Araão Reis, submetido, há pouco tempo, à consideração do Congresso Federal. Esse projeto, cujo escopo principal é estabelecer e ampliar, sob moldes elevados e duradouros, a navegação brasileira nos rios Paraguai e Paraná, não só é sumamente oportuno, como reivindica direitos e necessidades nossas de longa data protelados. Sendo extremamente raro, nos dias que correm, incomodar-se o legislador com os problemas que mais de perto condizem com os

Nota: — Escrevemos este artigo em 1927, para as páginas de uma revista fluminense. São decorridos, portanto, quatro anos. Dada, entretanto, a natureza do assunto, sempre de atualidade, resolvemos tornar a publicá-lo nas colunas d'A DEFESA NACIONAL, justamente porque tivemos ocasião de lêr, a poucos dias, uma judiciosa apreciação do Major Raul Silveira de Mello sobre o mesmo assunto. O nosso intuito, assim, é fornecer-lhe, bem como ás autoridades competentes, um modesto subsidio á tão importante matéria.

interesses da nacionalidade, o projeto do Dr. Aarão Reis assume, por isso mesmo, um caráter de verdadeira relevância, merecendo assim prioridade nos assuntos a ser tratados pelas comissões das duas casas do Congresso. Tive o prazer de lê-lo com atenção. Pelo conhecimento e pelas observações que havia feito anteriormente de grande parte da zona a que se refere aquele deputado no seu projeto e, em particular, na justificação do mesmo, verifiquei logo que se tratava de um profundo conhecedor daquela região e das suas necessidades. Posso garantir, em que pese a minha autoridade, que o projeto em questão focaliza com muita oportunidade e minucia um dos mais palpitantes problemas da hora presente.

Não se detem o seu autor sómente no que diz respeito á navegação, ele estuda, em consequencia, com pormenores, os beneficios que adviriam para a União sob o ponto de vista do comércio, da exportação, do intercambio com

distância reguladora. Em b), igualamos a distância reguladora á alça para ser mais vantajoso e desprezamos de levar a diferença de 14 ms. para o corretor por não corresponder nem á variação de 0s,1 para a distância em que atiramos. O corretor 42, obteve-se subtraindo-se de 20 as correções do evento mais 0,8, que correspondem a menos oito pontos no corretor.

Então, como dissemos, (b) será o comando inicial do tiro.

em (b) a distância reguladora 5.270 obtivemos aumentando a distância reguladora de (a) de 45 ms; se aumentarmos de 45 ms a distância reguladora de (a) temos de aumentar aproximadamente de dois pontos o corretor e como temos de diminuir-las das correções do evento de + 0.8, temos o corretor 14.

Então, (h) será o comando inicial do tiro.

Se as condições em que atiramos comportassem uma correção complementar do ângulo de sítio (s), a mesma seria somada à distância topográfica, afim de se procurar o evento na tabela.

Conhecidos os comandos iniciais do tiro, se quizessemos iniciar o tiro de tempo, bastaria aumentar os corretores acima de tanta milésimos quantos necessários e conforme nos mostra a tabela de tiro na casa intitulada uma variação de 0,1 desloca o ponto de arrebentamento.

Para terminar, damos abaixo a tabela de correções do evento para o schrapnel:

as nações vizinhas, da nacionalização de uma importante faixa de território fronteiriço, etc. Resolvi, então, publicar as notas abaixo, tomadas durante uma viagem à Foz do Iguassú, quando da minha estadia em Guaira, em meses do corrente ano.

Na manhã do dia 28 de janeiro, parti de Guaira, fazendo parte de uma comissão, para Foz do Iguassú, cidade localizada, como é sabido, na fronteira do Brasil com as Repúblicas da Argentina e do Paraguai.

Havia muito tempo que sonhava conhecer essa região, ultimamente tornada celebre nos anais da revolução brasileira de 1924, pelo fato de aí ter estado o general Isidoro com o seu Quartel General, além de muitos outros chefes revolucionários influentes. Sem levar em conta os maravilhosos Saltos do Iguassú, que todos os brasileiros devem conhecer, mas apenas considerando a importante situação topográfica da cidade, na fronteira com dois países estrangeiros, achava suficientemente justificada a minha aguçada curiosidade.

Realizar-se-ia, desta maneira, um grande desejo meu.

Afim de ficarem mais bem gravadas, tomei a iniciativa de registrar, embora a *vol d'oiseau*, as minhas impressões da viagem a essa parte do nosso território, acompanhadas, é natural, de todos os incidentes dignos de nota, que, porventura, tivesse oportunidade de apreciar.

Iniciamos a viagem do seguinte modo:

De Guaira a Porto Mendes:

Para de Guaira se chegar a Porto Mendes, na zona do baixo Paraná, é necessário fazer-se um percurso de sessenta quilômetros num pequeno trem da Empresa Mate Larangeira, a mais poderosa empresa hervateira da região. O trem desenvolve pouca velocidade, gastando cinco horas em seu percurso; os seus carros, abertos, são acanhados, com um sistema de balaustres à moda de "bond", não oferecendo a necessária comodidade aos passageiros, por isso que são apropriados mesmo para o transporte de mercadorias. Viaja-se suportando a todo momento a poeira da carvão da máquina, que, por sua vez, diminui e aumenta a velocidade numa inconstância irritadora.

Em lugares determinados pôr aí afim de receber a lenha empilhada na margem da estrada. Esta, de bitola estreita, representa, contudo, o esforço de uma empresa particular, que dela se serve principalmente para escoar os seus produtos pelo rio Paraná, em direção a Buenos Aires. Pelo fato de ser a Empresa já aludida arrendataria de quasi todas as terras compreendidas de Guaira a Porto Mendes, gozando por outro lado de amplas liberdades, estipuladas num contrato com o governo, ela regula os transportes na estrada como bem entende, podendo até, o que já tem acontecido, vedar a passagem a quem lhe parecer indesejável. O panorama, de um lado e de outro da via ferrea, não oferece diversidade, apresentando-se sempre aos olhos do viajante a mata densa da floresta e, aqui e acolá, uma ou outra choupana dos paraguaios empregados na Empresa. Depois de se passar pelos povoados de Zororó e Arroio Guassú, junto aos cursos

dagua do mesmo nome, chega-se enfim a Porto Mendes, onde existe uma dependência daquela empresa, com a residência particular do administrador, os armazéns e o porto de embarque e desembarque da herva.

De Guaira para Porto Mendes o curso do rio vai baixando, as barrancas já se vão tornando mais altas, devendo haver nesse último ponto uma altitude aproximada de 120 metros, correndo as águas, portanto, entre dois cortes consideráveis do terreno.

De Porto Mendes a Foz do Iguassú:

Por meio de zorras que fazem um vae e vem num plano inclinado, desde o alto da barranca do rio até o embarcadouro, entrâmos no vapor argentino "Salto", da Empresa Pedro Nunes e Comp., que nos haveria de conduzir à Foz do Iguassú. Apresentando aspecto, em miniatura, de um paquete das companhias de navegação marítima, o "Salto" oferece todo o conforto que se pôde exigir para uma viagem fluvial.

Com camarotes higienicos, bom salão de jantar, piano a bordo, privadas limpas, chuveiro etc., ele eleva bem, nas viagens que faz de Posadas a Porto Mendes, o conceito da navegação argentina, que, possuindo ainda outros navios, todos bons, muito contrasta com a paraguai, representada pelo vapor "Bell", sem nenhum conforto, cargueiro, além de muitíssimo vagaroso, levando ás vezes o quintuplo do tempo de viagem gasto pelos vapores argentinos. Ao passo que isso se dá, estando o Paraguai e a Argentina representados pelos seus vapores de navegação internacional com os seus pavilhões tremendo nos portos brasileiros, o Brasil não possue uma embarcação, nem ao menos no trecho brasileiro, não está representado, perdendo assim a preferencia que, naturalmente, lhe daria a Empresa Mate-Larangeira para o transporte de passageiros entre os diversos portos do rio, dos quais os mais importantes até a Foz do Iguassú são brasileiros.

Em vista das dificuldades e riscos que o rio oferece à navegação nesse trecho, é necessário que as embarcações tenham bons praticos. Muito caudaloso, sujeito a vassantes e enchentes, com uma correnteza extraordinaria e um movimento dagua complicado, o Paraná, de Porto Mendes até quasi Posadas, é de navegação difícil e arriscada. Durante todo esse trecho, encontram-se perigosos e grandes redemoinhos, que, muitas vezes, põem em risco as embarcações, tendo já havido casos de desastres. Tais redemoinhos, consequentes do movimento desencontrado das águas, formam-se repentinamente, fazendo trepidar as embarcações e exigindo dos pilotos grande perícia para desvencilhar o barco, rumando-o para outro ponto mais calmo e acessível. Além disso a largura do rio é aí relativamente pequena, não havendo condições de navegabilidade junto ás barrancas, por causa das pedras existentes, o que obriga as embarcações a investir sobre essas águas movimentadas como lugar único de passagem.

O trecho considerado mais perigoso é de porto Santa Elena a porto Britânia, onde o rio é brasileiro e paraguai. São dois os "pas-

sos" mais perigosos: o de S. Francisco e o de Santa Teresa. Na viagem de regresso, o nosso navio andou muito mal nesses dois "passos". No primeiro deles a situação foi bem crítica; no centro de um grande redemoinho o vapor adernou de tal modo que a agua chegou a penetrar no convez. E' de admirar como ele conseguiu safar-se desse lugar perigoso. O pânico foi grande.

A seguir, a situação foi pior; um movimento desencontrado de aguas ocupava toda largura do rio. O navio investiu, tendo diminuído a marcha, como é hábito na navegação aí. Aconteceu, porém, que já sobre a forte corrente não conseguiu transpô-la, indo sem governo óra para a margem brasileira, óra para a paraguaia, fazendo sobressair toda a habilidade do piloto e pondo em enorme comoção a totalidade dos passageiros. Foi por um verdadeiro milagre que se poude sair dessa arriscada aventura. Convém acrescentar que além da variada e forte correnteza do rio, há ainda a considerar a sua vasta profundidade, calculada em 200 a 300 metros (a sondagem precisa não é possível fazer pois a correnteza de cerca de oito milhas por hora, não permite que a sonda se conserve na vertical).

A viagem é, todavia, interessante, avistando-se, quer do lado brasileiro, quer do lado paraguaio, um número regular de portos, onde as habitações são, geralmente, situadas no alto das barrancas do rio. Resumem-se eles nessas habitações e nas zorras e calhas construídas em plano inclinado para a descida de hervamate e madeira, os principais produtos que se exportam nessa região.

Os portos principais até a Foz do Iguassú são: Porto-Mendes, Santa Elena, S. Francisco, e Britânia, do lado brasileiro; Porto Adela, Itacurú, Saens Peña e Las Palmas, do lado paraguaio.

A cidade de Foz do Iguassú

Ao chegar o vapor em uma curva graciosa do rio, avista-se no alto, em primeiro plano, o pequeno quartel da força federal da Foz do Iguassú, há pouco reconstruído. Atracado o navio ao porto, por uma estrada em rampa, dentro de poucos minutos, entra-se na cidade, antiga colônia militar. As laranjeiras são abundantes, produzindo durante todo o ano.

Pôde-se mesmo chamar a Foz do Iguassú de cidade das laranjeiras. As casas são ainda de construção antiga destacando-se como mais importantes os edifícios da Mesa de Rendas, da Câmara, o Quartel do Exército e do destacamento policial. Estão sendo construídos, por subscrição aberta pelo vigário do local, o grupo escolar e a igreja, sendo que aquele, apesar de vir a ser, talvez, o principal edifício da cidade, está sendo erguido num lugar improprio, bem no centro de uma grande área de terreno que merecia mais que se organizasse nela uma praça que melhor pudesse dizer da estética da cidade e onde os seus habitantes pudesseem, nas horas de folga, reunir-se para espalhacer das coisas da vida. As ruas não são calçadas, tendo no seu leito o barro

vermelho característico dessa região Oeste do Paraná, e apresentam elevações e depressões sensíveis.

Ha, no entanto, algumas vivendas pitorescas, como a dos Srs. Schimelfeng, Reis e Silva, Inacio Ramos e Pepin, em estilo de campo, confortaveis e bem localizadas. A cidade tem energia elétrica, fornecida por um motor especial; a agua é boa, conquanto retirada de pôcos. Quanto aos hábitos sociais, os de Foz de Iguassú suplantam aos de Guaira; a maior parte da população é formada de brasileiros, predominando, portanto, os nossos hábitos, ao passo que nesta última localidade se vive completamente à moda paraguaia, não do paraguaião da alta sociedade, mas do paraguaião rude com fortes laços de atavismo indígena.

Como unico meio de comunicação com Curitiba ha a estrada que vai por Deposito Central, para Cascavel, Guarapuava e Ponta Grossa, num percurso mais ou menos de 120 leguas.

Logo que se realize a grande aspiração dos moradores — o lançamento da estrada de ferro até a cidade — é de se prever um grande futuro para essa região, cujo esquecimento por parte dos nossos dirigentes é aumentado pela grande distância a que se encontra dos demais centros civilizados. Não é necessário, entretanto, nenhuma agudeza de espírito, para se notar que Foz do Iguassú, pela sua situação topographica, na fronteira com dois países estrangeiros, visitada a cada momento por turistas de todas as nacionalidades, com porto aberto à navegação internacional, merece que se lhe dê um pouco mais de cuidado. Se algum entendido pretendesse descrever a desvantajosa situação estratégica em que se encontra nossa fronteira, tendo Foz do Iguassú como chave, teria assunto para varios volumes. Basta sómente dizer, para ficar tudo evidenciado, que, em caso de necessidade de transporte rápido de forças, só ha uma estrada de rodagem que parte de Ponta Grossa, atravessa serras de altitude superior a 1.000 metros e fica quasi intransitável nas épocas de chuvas. Pôde-se considerar, sem receio de erro, a fronteira Oeste do Paraná como a nossa principal fronteira.

A estrada de ferro, sendo uma imperiosa necessidade, entre mil outros benefícios, facilitaria ainda aos brasileiros conhecer os saltos de Iguassú, situados a alguns quilometros da cidade, talvez os mais importantes do mundo, evitando com isso uma viagem dispendiosa por São Paulo até Porto-Epitacio, que a qualquer um não é dado fazer.

Do transporte depende o progresso e sem a estrada de ferro nada se pôde esperar dessa região.

"Em Puerto Aguirre"

O segundo dia de estadia em Foz do Iguassú aproveitei-o para uma visita a Puerto Aguirre, na região fronteiriça argentina.

A estrada que conduz a esse porto é transitável por automóveis e está regularmente con-

servada. Embarcámos, eu e outros companheiros, em um auto-caminhão "Ford" e, após percorridos quatro quilometros, saltámos, partindo em seguida por uma estreita pista em direção ao Rio Iguassú.

Ao aproximar-se do rio, o terreno desce bruscamente até junto do mesmo, onde vai morrer a pista. Nesse ponto, então, divisámos do outro lado o Puerto Aguirre, onde há um pequeno departamento da marinha mercante argentina. Existe um pequeno grupo de casas, inclusive a do administrador, que dá um aspecto pitoresco ao lugar.

Transportados em dois botes, fomos até lá e gentilmente recebidos pelo chefe do departamento, visitámos ligeiramente as dependências da administração e a estação radio-telegáfica. De Puerto-Aguirre parte uma estrada de rodagem para os afamados saltos do Iguassú. Após uma curta demora regressámos. É de notar aí a placidez das águas verdes do rio, em contraste com as águas barrentas e correntosas do Paraná. O rio Iguassú em Aguirre tem uma largura aproximada de 150 metros. Nos nossos mapas Puerto Aguirre está erradamente localizado; ele aparece na margem do rio Paraná, quando a sua verdadeira situação é no Iguassú a cerca de 800 metros da foz.

Poucas horas depois estávamos novamente na cidade brasileira.

A visita aos saltos de Iguassú

Por uma esplendida manhã, em trajes leves de turismo, embarcámos em um auto "Chevrolet" e fomos em busca dos saltos do Iguassú. A satisfação que ia no meu íntimo era bem grande, porque ia conhecer esse tesouro brasileiro escondido nas matas paranaenses, que tem sido muitas vezes o objeto único da visita ao Brasil, de estrangeiros ávidos por apreciar as nossas riquezas. O automóvel, logo ao sair da cidade, embarafustou-se por uma estrada, que, num percurso de 30 quilometros, segue pelo meio da mata densa, profusamente habitada por insetos de todas as espécies, destacando-se, pela sua beleza, as formosas e multicolores borboletas.

A estrada, mal conservada, está, em quasi todo percurso, tomada pela vegetação abundante que já lhe encobre todo o leito, a tal ponto que o nosso auto, tanto na ida como na volta, chegou cheio de mato. Esse mato, embarrancando-se na ferragem da capota, era arrancado e caía no seu interior. Quem viajar, portanto, nessa estrada, está destinado a torturar-se pelo incomodo que lhe causará os galhos de árvores e de taquara e toda vegetação marginal que, como disse, vai tomando conta de todo espaço vago. Além disso, os pontilhões existentes são mal conservados, oferecendo, com os seus páos soltos, sérios perigos aos veículos.

É de lastimar-se essa falta de conservação, esse estado deplorável em que se encontra a única rodovia brasileira que conduz aos saltos do Iguassú. Para que o estrangeiro levado a

visitar o lado brasileiro dos saltos e tendo visitado, ou visitando em seguida o lado argentino, não fique fazendo mau juizo do Brasil, torna-se necessário que se dêem providências imediatamente.

Como todos sabem, o rio Iguassú é a divisa, nesse ponto, do Brasil com a Argentina, pertencendo uma parte dos saltos por ele formada a cada um dos dois países. Em flagrante oposição ao estado em que se encontra a nossa estrada, a estrada argentina para os saltos é larga e bem conservada. E o passar de uma para outra fronteira em Puerto Aguirre ou Foz do Iguassú é cosa fácil e de pronta realização.

Depois de uma viagem acidentada, chegámos à margem brasileira do rio Iguassú. Ali está, para confranger a alma brasileira, completamente abandonado o hotel construído por iniciativa particular para hospedagem dos turistas que vão visitar os saltos.

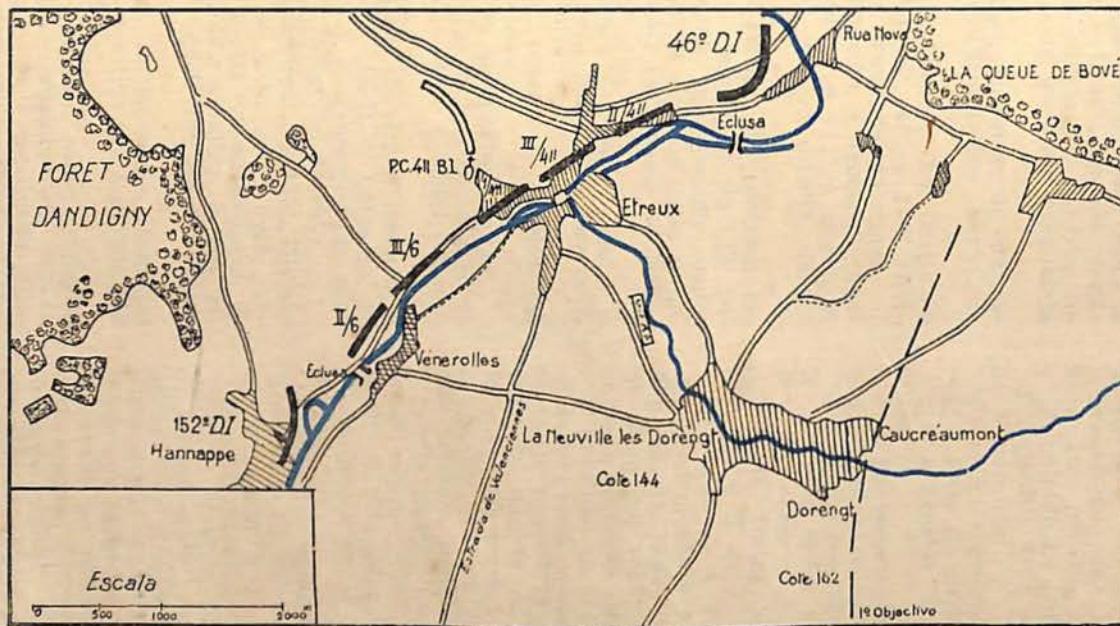
Estivemos lá dentro; com salas e quartos espaçosos e arejados, magnificamente situado, é todo construído de madeira; nos seus quartos ainda permanece um resto de mobília; no mais as aranhas, pela sua variedade e pelas dimensões das suas teias, são o único objeto da curiosidade alheia. Pela derrocada em que vai, brevemente dele só teremos a armação ou os escombros.

No entanto (mais uma vez o contraste) do outro lado, quasi em frente, o hotel dos turistas portenhos, ostenta-se majestoso, em desafio ao nosso esforço e à nossa perseverança.

Do hotel já se avistam as primeiras quedas. As águas do rio que um pouco acima se dividem em duas correntes, vêm pelo lado argentino despejar-se de uma altura considerável no fundo do seu leito pedregoso, dando lugar a vários saltos artísticos, que são bem observados do lado brasileiro. Tomando por uma pista que serpenteia no meio da rica mata, chegámos afinal em frente às quedas deslumbrantes, que, por mais um capricho da natureza, estão situadas (as de maior valor) no território brasileiro. Essa maravilha natural, esse imenso tesouro perdido no meio da mata e que extasia o espectador, tem como espetáculo mais assombroso o Salto da "Garganta do Diabo" de onde um enorme volume d'água com a força de milhões de cavalos vapor se despenha ruidosamente de 110 metros, fazendo desprender vapores d'água que dão a impressão de uma intensa cerração, a quilômetros de distância.

Milhares de andorinhas voam em torno da água, conseguindo por vezes atravessá-la e penetrar na pedra limosa, onde vão em busca de alimentos. Descrever o espetáculo das quedas do Iguassú é obra para uma imaginação fertil que possa escrever um volume sobre tão empolgante assunto.

Eu, porém, me contento com o que já disse, esperando ter contribuído com mais alguns esclarecimentos para ser avaliada melhor a oportunidade patriótica do projeto do doutor Aarão Reis.



A ENGENHARIA NA OFENSIVA

Combate de Etreux, travessia do canal do Sambre ao Oise pelo 41º Regimento de Infantaria

Coronel Baills — *Emploi tactique du Génie*

Trad. do Cap. F. S. Bandeira de Mello

A 19 de outubro de 1918, o primeiro Exército atingiu o canal do Sambre ao Oise. A travessia do canal foi imediatamente encarada, mas varias vezes adiada por motivos diversos. Finalmente ficou decidido executá-la a 4 de novembro.

O inimigo teve tempo, portanto, de organizar uma posição constituída por obras de campanha rápidas.

Desde o dia 26 de outubro o XV Corpo de Exército, composto das 66^a, 46^a e 123^a Divisões, deve preparar a travessia do canal.

No setor da 123^a Divisão, a frente é mantida por dois regimentos: o 411º à esquerda, em frente de Etreux; o 6º à direita, deante de Venerolles.

Reconhecimento — Desde que entram em setor, a infantaria e a engenharia da 123^a Divisão efetuam em ligação os reconhecimentos para precisar a natureza do obstáculo e determinar os pontos mais favoráveis ao lançamento de pinguelas.

Natureza do obstáculo — Canal contendo pouca agua (0^m.80), com fundo de vasa, exigindo portanto pinguelas.

Comportas intactas, portas e passadeiras das comportas destruídas.

Em certos lugares há comportas duplas.

Largura do obstáculo: 5 a 6 metros sobre cada comporta simples; sobre o canal, 18 metros.

Com um obstáculo de tão fraca largura, a vigilância do inimigo é fácil e, portanto, só pode haver êxito se o lançamento das pinguelas se fizer quasi instantaneamente.

Material — Os sapadores da 123^a Divisão constroem pinguelas de uma única peça, lanceais, fazendo-as avançar, empurrando-as, da margem de partida sobre a outra, e que devem permitir transpor os 18 metros em alguns minutos apena.

Sobre as comportas lançar-se-ão pinguelas em gradil (à semelhança dos mata-burros das rodovias de S. Paulo).

Sobre o canal, pinguelas sobre suportes flutuantes articulados, jangadas de toneis, fardos de cortiça, que se substituirão ultimamente por pinguelas sobre suportes fixos.

Prevê-se, enfim, se o ataque for coroado de êxito, a constituição de pontes de circunstâncias em Etreux e Venerolles.

Posição inimiga — Duas linhas, postos inimigos muito vigilantes sobre o canal, numerosas metralhadoras. Cemiterio de Etreux fortemente organizado.

Idéa de manobra da 123^a Divisão — Fazer o esforço da esquerda (411º R. I.) para a direita (6º R. I.), por meio de desbordamentos sucessivos.

Primeiro objetivo — Cota 181, orla Leste de Crancéaumont e Doreugt.

Segundo objetivo — La Planchette e Esquehéries.

Repartição da Engenharia — Companhia 8/57: três pelotões nas vinguelas do 411º R. I. e um pelotão na ponte de artilharia (Etreux).

Companhia 8/7: pinguelas do 6º R. I., ponte de Venerolles.

Plano de engajamento do 411º R. I.

1º — Base de partida: hora H: o canal.

2º — Pinguelas lançadas de H a H + 5 minutos.

3º — Destacamento de cobertura atravessando com a engenharia na hora H.

4º — Barragem de artilharia dupla, de H a H + 5', na borda sul do canal e a partir de H + 5', entre a margem e as casas.

5º — As testas das colunas se engajarão entre H e H + 5'.

Execução — A barragem de artilharia se desencadeia sobre a margem sul do canal ás 5 h. 45. Os sapadores lançam-se e trabalham no meio dos rebentamentos curtos. Seu élan causa admiração da infantaria.

I Batalhão do 411º — O sapador Bruhet atravessa uma comporta pendurando-se ao que resta da respectiva porta, a poucos passos da casa do guarda da comporta ocupada pelo inimigo; ele puxa a pinguela (em grade). Os ocupantes da casa são feitos prisioneiros sem que tenham podido agir. O lançamento da pinguela durou um minuto e meio; sobre o canal mesmo, uma pinguela de jangadas de toneis é rôta pelo fogo do inimigo, os sapadores jogam-se na água e estabelecem uma outra.

Em alguns minutos todas as pinguelas são lançadas e os infantes partem ao ataque com um brio admirável.

II e III Batalhões — A operação de lançamento é coroada de êxito nas mesmas condições que a do I Batalhão. Cumpre assinalar apenas que aí o lançamento das pinguelas foi coberto por destacamentos ligeiros transportados em jangadas, ao mesmo tempo que se lançavam as pinguelas.

O ataque desenvolve-se favoravelmente, o primeiro objetivo é atingido, mas incidentes diversos, à direita e à esquerda e no setor mesmo da 123^a Divisão, não permitem um desenvolvimento completo da operação.

Às 11 horas, a companhia 8/7 termina a ponte de Venerolles; um grupo de 75 passa ás 15 horas; a ponte é reforçada: para o 155 curto.

Às 17 horas, a companhia 8/57 termina a ponte de Etreux; a construção foi retardada e dificultada pelos tiros das metralhadoras e da artilharia pesada do inimigo.

Este é um exemplo típico da colaboração do sapador e do infante, desde a partida de um ataque, que se inicia com a transposição de um obstáculo.

Organização da Cavalaria

Pelo Cel. Pedro Gavalcanti

"Quando se revela a fase crítica é sempre elevada ao paroxismo, e não é nesse minuto que o homem inventa a defesa ou a resposta ao ataque, por mais bravo que ele seja. Domina-o a emoção e tudo quanto pôde fazer, então, é servir-se dos próprios reflexos adquiridos no tempo de paz."

Nesta época de serviço militar reduzido, a verdade cresce de vulto, porque só á custa de muita dedicação é possível educar os reflexos do homem e obter a coesão necessária entre os chefes e a tropa, bem assim alcançar dos instrumentos de combate a prática indispensável ao seu emprêgo no sentido do maior rendimento útil indispensável.

No relatório sobre a Organização geral do Exército, que a comissão presidida pelo general Curières Castelnau, apresentou á Câmara dos Deputados na França (1921), lê-se:

"A fórmula de organização militar do tempo de paz é inseparável da concepção de guerra que determina a orientação geral das primeiras operações."

Essa fórmula vale um princípio universal ou, si quizermos, uma receita que não deve ser desprezada por nenhuma nação ao encarar o problema da organização do seu Exército.

Dentro dessa fórmula, examinemos a parte referente á cavalaria, seguindo *pari-passu* reflexões tão autorizadas.

Sem o estudo meditado da história militar, sobretudo a contemporânea, não se pode deduzir a orientação a imprimir á organização da cavalaria.

Na Grande Guerra essa arma decidiu a vitória em mais de uma frente, e si na frente principal não logrou na realidade completar a destruição do adversário foi porque de um lado não se pôde ou não se soube empregá-la em oportunidades várias logo no começo da campanha, e, de outro lado, só ás vésperas do armistício se entreabriu ao alto comando aliado o ensejo de o fazer.

A história nos diz que á cavalaria cabe:

- preparar a batalha;
- participar da batalha;
- terminar a batalha.

Não insistiremos na significação destas expressões, porque são correntemente conhecidas.

Nestes termos, a organização da cavalaria e bem assim a sua dotação em meios materiais, devem assegurar á arma:

- grande potência de fogo;
- mobilidade em todos os casos;
- forte enquadramento (tendo em vista as ações em larga frente).

O esquadrão é a unidade básica constitutiva do regimento, permitindo-lhe qualquer articulação necessária ao desempenho das suas missões, e a sua potência de fogo depende do número de *grupos de combate*, isto é, do número de armas automáticas que poderá colocar em linha.

O esquadrão deve contar entre oito e doze grupos de combate, repartidos por quatro pelotões.

Afim de que o comando do regimento possa ser eficientemente secundado nas ações desenvolvidas em grandes frentes torna-se necessário constituir *dois grupos de esquadrões* dentro no regimento, cada um com o respectivo pessoal de comando.

Esta criação responde, também, á necessidade de assegurar o comando dos destacamentos constituidos para o desempenho de uma missão particular.

O regimento deve possuir o pessoal imprescindível para permitir e facilitar o exercício do comando e o funcionamento dos serviços do corpo.

Indispensável que, além dos seus quatro esquadrões tenha um forte destacamento de metralhadoras.

Isto posto, a organização de paz se estabelece em função da organização de guerra, exposta acima, e das necessidades de instrução.

O regimento e o esquadrão do tempo de paz devem conter a célula de todas as formações de combate e de todos os órgãos de comando do regimento e do esquadrão mobilizados.

Além disso, no esquadrão — unidade de instrução — o pelotão deve poder manobrar com efetivos de guerra, sob pena de falsear-se a base mesma da sua instrução. O mesmo quanto ao destacamento de metralhadoras.

Em definitivo, ha os seguintes princípios a observar:

1º) Conservar no regimento do tempo de paz as unidades orgânicas do regimento de guerra (esquadrão).

2º) Nessa unidades conservar uma célula de cada órgão de comando.

3º) Reduzir o esquadrão a dois pelotões, mas elevar esses pelotões ao efetivo de guerra.

Dali se origina um tipo de organização ao qual corresponderá o quadro de efetivos de paz do regimento de cavalaria anexo ao texto de lei dos quadros.

Nesse quadro dois pontos devem merecer particular atenção, um interessando á mobilização, outro á instrução.

A organização de paz deve permitir uma mobilização simples e rápida das unidades de cavalaria, sobretudo daquelas que serão cha-

Sistemas de Artilharia

1º Ten. Aluizio de Miranda Moraes

«A guerra é a continuação da política por outros meios...»

A artilharia existe depois do séc. XIV. A partir desse momento a política dos povos, em geral, teve na artilharia um dos mais eficazes instrumentos de *persuasão* e também um dos mais poderosos meios de *convicção*. Este instrumento evoluiu naturalmente, obrigado por causas diversas dentre as quais convém salientar, dum lado a evolução dos princípios de política, e doutro lado, os progressos realizados nas ciências, principalmente na metalurgia e na química.

O direito não constitui infelizmente, por si só, uma prova evidente ou uma certeza racional capaz de convencer e de persuadir.

Bon droit a besoin d'aide, isto é, não basta ter-se o bom ou o legítimo direito, é preciso ainda empregarem-se os meios próprios para fazê-lo triunfar. Surge portanto, assim, logicamente, o direito do mais forte, como sendo o bom ou o legítimo direito. E na sua trajetória comovente, através dos séculos, a humanidade não fez sinão provar o que a sabedoria popular de longa data consagrou nesse sugestivo provérbio. Neste particular, a última grande crise histórica, a guerra mundial, vejo mais uma vez mostrar que, de facto, são quasi que inexistentes os limpídos princípios do direito romano e do direito das gentes.

A nação à qual pertencemos está acima de tudo e o mundo inteiro repousa sobre uma idéia unica e fundamental: Na vida dos povos, a Fôrça é que estabelece o verdadeiro direito.

Ora, exatamente nesse momento, o povo brasileiro, sacudido por um profundo abalo social, regenerador dos seus costumes políticos, tenta renovar por outros meios os antigos dogmas que nortearam durante muito tempo a sua impatriotica política interna e externa.

E, pois, indispensável que o espírito nacional seja doravante conduzido tendo em vista acima de tudo a superior necessidade duma educação utilitária e prática, orientada de maneira que a credulidade exagerada na paz universal e a confiança cega numa sociedade de

madas a participar da cobertura e da descoberta.

Sabemos, de outro lado, que a cavalaria é uma arma que não se improvisa.

E, pois, indispensável, afim de que sua mobilização seja rápida, e se ponham desde logo em campanha unidades aptas a empreendê-la, manter em tempo de paz as unidades de cavalaria com pessoal vizinho do efetivo de guerra.

O efetivo de paz dos nossos regimentos, qual figura por exemplo em apêndice ao "Regulamento para os exercícios e o combate da cavalaria" representa um total de 703 homens (32 oficiais) e 752 solipedes, que deve corresponder ao constante na lei dos quadros.

nações sejam encaradas dentro dos verdadeiros limites da realidade. O exemplo da Liga Anfictionica e de sua existencia improficia não deve ser perdido de vista.

Durante toda a nossa existencia de povo independente, a tendência de nossa política foi sempre a do enfraquecimento de nossas virtudes guerreiras, a do pacifismo à outrance e a do desarmamento quasi que incondicional, como si a Nação Brasileira vivesse no melhor dos mundos, cercada de bemaventurados...

E por este motivo que o nosso Exército nunca possuiu um único sistema de artilharia na acepção plena do termo, má grado todos os esforços que as autoridades militares responsavam fizeram neste sentido.

Vejamos sumariamente em que consiste um sistema moderno de artilharia, porém, antes de mais nada passemos rapidamente em revista as causas determinantes de sua origem.

A artilharia combate em ligação íntima com a infantaria.

Todas as modificações dos processos de combate acarretam, por conseguinte, exigências novas para o material e todas as modificações do material obrigam outras tantas modificações relativas ao seu emprêgo. Um engenho de guerra qualquer não vale por si só e sim pelo seu emprêgo. Aliás, a tática, na sua acepção mais simples, é tão sómente o emprêgo racional das armas sobre o terreno. As qualidades balísticas dos materiais dum lado e o terreno do outro são, em última análise, as coordenadas principais que intervêm de modo preponderante em toda decisão de caráter tático.

A aparição, portanto, das polvoras coloidais, comumente chamadas sem fumaça, e do fuzil de repetição de pequeno calibre, obrigaram naturalmente a infantaria a mudar os seus processos de combate. As formações regulares e densas de antanho, em linhas precisas e rígidas, bem visíveis, deslocando-se lentamente foram necessariamente substituídas pelo or-

O efetivo necessário aos mesmos regimentos em campanha é de 893 homens (32 oficiais) e 1.049 solipedes.

A comparação dessas cifras, aqui insertas apenas como base de reflexão, permite avaliar o *deficit* a cobrir na mobilização, convindo, porém, lembrar que as praças que não tenham pelo menos o 1º período de instrução não são mobilizáveis em caso de operações de guerra.

Conclue-se que, si o efetivo de paz satisfaz devérás às necessidades da instrução, constitue, entretanto, sob o ponto de vista da mobilização, um minimo abaixo do qual em caso algum se deve descer.

dem dispersa, ostentando a infantaria *em profundidade*, abrigada e dissimulada, progredindo por lances curtos e rápidos.

A artilharia viu-se na necessidade de adotar, para responder a esta mudança de processos de combate da infantaria, não sómente um projétil atuando profundamente no seio mesmo do dispositivo inimigo, mas também um material ou *um conjunto de materiais* capazes de eficazmente segui-la ou persegui-la.

O Shrapnel (1) de carga posterior, gerba estreita e profunda, surgiu com o acréscimo de velocidade inicial permitida pelas polvoras coloidais. A técnicaposta ao serviço da guerra adotou nos materiais de campanha uma união elástica, freio e recuperador, permitindo ter-se um material de tiro rápido, denso e conduzido sem perda de tempo, de maneira a poder-se varrer a zona ocupada pela infantaria com rajadas ceifando regular, uniforme e rapidamente o terreno em largura e profundidade.

O canhão de tiro rápido data de 30 anos sómente. Ele permitiu resolver as questões seguintes:

- Fixidez do reparo e permanência da pontaria durante o tiro;
- rapidez de carregamento, de manejo da peça e das operações de pontaria.

O tiro rápido só é realizável praticamente nos materiais de pequeno calibre. Contudo, todos os canhões longos ou curtos, de médio e grosso calibre, possuem os dispositivos de tiro rápido. O objetivo a atingir é de *atirar bem*, de facilitar enormemente o trabalho dos serventes pela fixidez do reparo, como também por causa dos melhoramentos introduzidos, que facilitam singularmente o manejo da peça. O peso do projétil dos canhões pesados é um sério obstáculo ao reaprovisionamento e às manipulações. Com os dispositivos de tiro rápido, as capacidades táticas dos materiais aumentam sobremodo: desenfriamento, tiro indireto, dissimulação, rápidas concentrações de fogo, etc.

Como veremos mais adiante, a tendência foi, no começo, por causa destas e outras considerações, ter-se como artilharia um único canhão de campanha panacéa.

Os ensinamentos, porém, do cerco de PLEWNA, confirmando os do cerco de BELFORT, mostraram o papel importantíssimo que as fortificações de campanha desempenham na guerra.

Em vários países estudaram-se, pois, os meios de combater-se um adversário entrincheirado. O resultado destes estudos foi a adoção de canhões curtos de médio calibre.

Em 1904, os ensinamentos das duas guerras SUL-AFRICANA e RUSSO-JAPONEZA vieram mostrar a grande utilidade de materiais de grosso calibre de tiro rápido.

Eis em linhas gerais a genese dos sistemas de artilharia tal como o concebemos atualmente.

A guerra mundial, em 1914-18, não sómente confirmou as lições colhidas nas guerras an-

teriores como ainda impôz a necessidade da criação de artilharias especializadas, que a palpítante questão de *motorização* dos exercitos modernos sancionou e adotou definitivamente.

Dois meses sómente de hostilidades em 1914 mostraram ao Alto-Comando francês, que:

1) A artilharia pesada alemã era no combate um instrumento de fogo poderoso; o efeito material de seus projétils é extraordinário, seu moral é considerável;

2) O projétil explosivo do canhão de 75 Mlo. 97 era ineficaz contra a maior parte dos obstáculos do campo de batalha, mesmo os abrigos ligeiros rapidamente construídos;

3) O consumo de munições ultrapassava todas as previsões.

Daí urgentes necessidades indicaram que, de fato, o sistema de artilharia de campanha de canhão único é absolutamente ineficaz. O canhão de 75 Mlo. 97 não podia subsistir só: ele é impotente e incapaz de assegurar as destruições indispensáveis do campo de batalha, bem como a contra-bateria.

Urgia, portanto, ter-se canhões curtos para responder aos obuses de 15 cm. alemães e assegurar a maior parte das missões de destruição; canhões longos para contra-bater os canhões de 10 e de 13 cm. alemães e, nas frentes estabilizadas, seria ainda preciso utilizar materiais de grosso calibre para responder aos materiais automóveis e sobre via-férrea de 305 a 420.

Na guerra nada se improvisa.

Sabemos hoje em dia com que ardor a FRANÇA se entregou inteiramente após esta dura experiência, como que revivendo o gigantesco esforço feito em 1870-71, durante a guerra de DEFESA NACIONAL, afim de construir um sistema de artilharia na altura das necessidades do momento. Porém, um sistema de artilharia não se crea da noite para o dia e o resultado foi a adoção do sistema de artilharia SCHNEIDER, atirando sobre rodas, modelo RUSSO 1909. A existência deste sistema, encomendado anos antes por uma potência estrangeira, constituiu um acaso feliz que muito concorreu para a vitória final. Ainda assim o programa francês de 1916 estava apenas em via de execução quando sobreveio o armistício.

A guerra mundial impôz aos exercitos modernos esta nova escravidão: os sistemas de artilharia e as artilharias especializadas.

As experiências colhidas nos campos de batalhas induziram os profissionais da guerra a novas modificações nos processos de combates da infantaria. A preponderância do fogo extraordinariamente aumentada com a adoção do *novo fuzil individual automático* (aparecido em fins de 1918) e das armas automáticas propriamente ditas (F. M. e metralhadoras) obrigou a infantaria a progredir como o faz esta famosa lagarta conhecida sob o nome de lagarta geométrica, que marcha medindo com o seu próprio corpo os espaços percorridos. Apoiada nas patas traseiras, a distensão do corpo criará na frente um novo apôio tido nas patas dianteiras capaz de permitir o *avanço* do trem posterior, isto é, parte

(1) O uso da granada explosiva contra o pessoal é posterior ao emprego do Shrapnel.

do corpo e a cauda; apoiada agora na cauda a cabeça e o corpo se distendem creando um novo apôio na frente e assim por diante.

A base de fogo e o escalão de combate programam tal como a lenta e segura progressão da lagarta geométrica.

A união íntima existente entre a infantaria e a artilharia impõe a esta última o dever de se adaptar às novas exigências. O espírito de SENARMONT revive hoje em dia, tal como outrora, no emprêgo *máximo* da artilharia no combate. É indispensável, porém, uma repartição judiciosa da artilharia sobre o terreno, em largura e profundidade, o que acarreta a necessidade dum maneabilidade de planos de tiro e de grandes alcances, afim de permitir, no mais alto grão, as concentrações de fogos. É mistério, portanto, que a artilharia se apresente sob o aspecto dum conjunto de materiais, superpondo os seus alcances e as suas potências, materiais estes bem especializados e bem diferenciados na altura de todas as missões. Mas, esse conjunto de materiais poderia apresentar características técnicas tais que tornaria impossível uma instrução uniforme, os reaprovisionamentos complicados e difíceis, o fabrico de munições extremamente complexo, etc.

Um sistema de artilharia é, portanto, um conjunto de materiais *homogêneos*, respondendo todos às mesmas exigências técnicas e táticas, a saber:

a) Sob o ponto de vista técnico o conjunto de materiais constitue um grupo de modelos:

1) nos quais se encontram os mesmos princípios de construção mecânica (natureza e elasticidade dos aços empregados) de elaboração do tubo (reforçado, auto-reforçado, etc.) e de resolução dos problemas de organização do reparo (mobilidade, estabilidade e campo de tiro horizontal e vertical);

2) capazes todos de satisfazer as exigências da guerra de campanha para os objetivos normais do campo de batalha, desenfiados ou não;

3) possuindo tanto quanto possível uma certa uniformidade de munições empregadas.

Pela aplicação sistemática das mesmas concepções na organização dos reparos e das bocas de fogo, o serviço das peças difere pouco em todos os materiais dum mesmo modelo; a maior parte das manobras, das desmontagens e das prescrições de vigilância e conservação são idênticas.

b) Sob o ponto de vista tático:

O conjunto deve apresentar uma gama de tubos prolongando em geral sua potência, no sentido dos calibres crescentes, superpondo-se mutuamente.

Por consequência, si um material se acha impotente dentro dos limites do seu alcance ou do seu poder destruidor para cumprir uma certa missão, encontrar-se-á dentro dessa gama de calibres um outro material que, em geral, resolverá o problema eficazmente.

Dentre os modernos sistemas de artilharia citaremos o sistema SCHNEIDER, atirando sobre rodas e o material BOFORS.

Sistema SCHNEIDER

As características gerais dos materiais SCHNEIDER, atirando sobre rodas, são as seguintes:

- a) Sistema de artilharia de tiro rápido;
- b) longo recuo constante;
- c) grande campo de tiro horizontal (1), grande campo de tiro vertical, bi-flecha, munhões à retaguarda com *equilibradores de molas*.

Quantos às características particulares, nós as descreveremos na ordem lógica seguinte: Munição (o projétil é a arma da artilharia), a boca de fogo e o reparo.

Munição

A) Projétil:

— De aço, cilindro-ogival alongado ou bi-afilado.

— De fonte acerada, simplesmente afilado ou bi-afilado. Possue uma carga de explosivo inferior à do projétil de aço. Na vizinhança sómente de seu ponto de arrebentamento sua eficácia contra o pessoal a descoberto é superior à do projétil de aço.

— De fonte acerada, truncado com falsa ogiva Mlo. 1918 (F. A. O. T.), para os canhões longos sómente. A solução da falsa ogiva dá ao projétil um momento suficiente, acarretando-lhe uma perfeita mutação e uma satisfatória pressão, de forma a conservar sempre, mesmo nos alcances excepcionais, uma perfeita estabilidade sobre a trajetória.

— Dupla cintura, projétil dito G. P. (grande potência) para os canhões longos sómente.

O rendimento, isto é, a relação entre o peso do projétil e o do explosivo que ele contém é aproximadamente o seguinte:

Projétil de aço cilindro-ogival	20 a 30 %
" " bi-afilado.....	15 a 20 %
" " fonte acerada.	10 a 18 %

Shrapnels:

— Com carga à retaguarda, bi-afilado para os materiais de pequeno calibre;

— e do antigo modelo (155 C. Mlo. 17).

Projétils diversos: fumigeneos, iluminativos, incendiários, etc.

B) Cargas: As cargas são divisíveis. Os estojos são reservados sómente para os materiais de pequeno calibre. Certos materiais são dotados dum gama de cargas extraordinárias; outros, ao contrário, possuem um número restrito como o 75, o 105 C. e o 105 L. G. P.

C) Estopilhas de percussão.

Boca de fogo

A) Tubo: Aço temperado recoberto, auto-reforçado (1) com camisas amovíveis.

Raias: Passo constante à direita. Perfil constante. Número de raias é de cerca de três

(1) Trata-se do moderno sistema. No antigo, do qual o 155 C. Mlo. 17 é um exemplo, o campo de tiro horizontal é extremamente reduzido e se obtém por deslocamento do reparo sobre o eixo.

vezes o calibre em centímetros arredondados em múltiplos de 4. Inclinação das raias 7° (10° para o 220).

B) Freio de boca (1).

C) Culatra do tipo SCHNEIDER de parafuso e obturador plástico, dando uma segurança mecânica absoluta antes de fechamento completo. Manobra à mão com um só movimento contínuo da alavanca; *automatica*, na posição de abertura completa.

Reparo

Bi-flecha, exceção feita do canhão de montanha e do canhão curto de 105.

A) Estabilidade resolvida pelo longo reparo e o longo recuo. União elástica, freio e recuperador independentes. Freio hidráulico com moderador de entrada em bateria. Recuperador a gás comprimido ou com ligação hidráulica.

B) Campo de tiro vertical resolvido pela dupla flecha. Recuo constante: munhões à retaguarda e equilibradores de mola (no antigo sistema os equilibradores são estáticos constituídos por um contra-peso de culatra, ex.: 155 C. 47). Massa oscilante, isto é, massa submetida à pontaria em altura: tubo, união elástica e *chassis*. Mecanismo de pontaria em altura compreende, sobre o *chassis*, os setores dentados e sobre o berço os pinhões correspondentes, comandados por um parafuso tangente acionado por um volante.

C) Campo de tiro horizontal resolvido pelo *pirot* avante para os materiais bi-flecha. Mecanismo de pontaria em direção compreende um setor dentado e um parafuso tangente conduzido pelo berço. Este último é comandado por um jogo de engrenagens cónicas acionadas por um volante colocado à esquerda do reparo.

O aparêlho de pontaria, fixado sobre o munhão esquerdo, compreende:

— setor da alça porta-aparêlho de visada:

— o mecanismo de comando da alça com tambor graduado para a leitura:

— o sitogoniômetro conduzido pelo setor da alça;

— mecanismo de inclinação dos munhões;

— aparêlho de visada: goniômetro com colimador ou lentea panorâmica.

O aparêlho de pontaria é organizado de forma a permitir a inclinação dos ângulos de alça e de sítio, assim de executar o tiro direto e indireto com a correção completa em *altura* e *direção*, dos desvios resultantes da inclinação dos munhões.

Os materiais permitem em geral realizar:

— No campo de tiro horizontal, desvios até 80° (1.420 μ) sem descontar!

— No campo de tiro vertical (materiais longos) desvios variando de menos 3° a mais 60°!

D) Mobilidade. Transporte em uma ou duas viaturas. Tração hipomóvel ou automóvel indiferentemente. Suspensão elástica, portanto,

mobilidade tática e estratégica adquiridas; para realizá-las e assim de repartir convenientemente o peso dos materiais pesados sobre os dois trens, a massa recuante éposta fóra de bateria (mesmo princípio dos materiais pesados BOFORS). Rodas largas de madeira e ferradas, comportando a suspensão elástica com freios centrados.

Observação — Quanto à artilharia antiaérea e em virtude da extrema mobilidade de seus objetivos, o 75 A. A. SCH. atira em todos os azimutes e pode realizar no campo de tiro vertical ângulos superiores a 90°!

Eis as características fundamentais dum dos materiais deste sistema:

Material de 105 m/m L. G. P. SCH.. reparo bi-flecha.

1) Potência:

Projétil.....	kg. 16.400
Peso do explosivo.....	kg. 2.700
Velocidade inicial.....	m. 840
Alcance máximo.....	m. 19.000

Debito de munições por minuto, 6 tiros (10 com guarnição treinada).

Frente batida sem descontar, 1.420 μ, isto é, 27.000 m. no alcance máximo!

Comprimento da boca de fogo 5.055 m. e em calibre 48,1.

2) Mobilidade: Suspensão elástica:

Peso em bateria.....	kg. 4.950
----------------------	-----------

Velocidade de marcha com tração hipo. (8 cavalos), 6 km.

3) Duração de armamento (1): meia hora e de desarmamento 15 minutos.

4) Empreço: Prolongar nos grandes alcances a ação desenvolvida pelo 75 e o 105 curto.

5) Dados técnicos: Projétil, rendimento 16 %. Boca de fogo auto-reforçada com camisa amovível e freio de boca. Vida balística praticamente indefinida dependendo da camisa.

Sistema BOFORS

As características deste sistema são, mais ou menos, as do sistema KRUPP, com alguns dos recentes melhoramentos que acabamos de citar na descrição do sistema SCHNEIDER: Melhoramento da mobilidade, — suspensão elástica; da estabilidade, — longo reparo e longo recuo; dos campos de tiro, — dupla flecha.

Material BOFORS de 105 L. 40 Bi-flecha.

I) Potência:

Projétil.....	kg. 16.000
Velocidade inicial.....	m. 750
Alcance máximo.....	m. 17.000

Debitado de munições por minuto, 5 tiros. Frente batida sem descontar (1.060 μ), 60°, isto é, 18.000 m. no alcance máximo.

2) Mobilidade: Suspensão elástica:

Peso em ordem de marcha	kg. 3.550
-------------------------	-----------

Velocidade de marcha com tração hipo, 6 cavalos, 6 km.

(1) Ver na *Defesa Nacional* de Junho de 1931 o artigo nela publicado sobre Materiais de Artilharia.

(1) Operações de ocupação de posição.

Mobilidade tatica e estrategica adquiridas.
3) Dados tecnicos: Projétil, rendimento, 18 %. Boca de fogo reforçada sem freio de boca e sem camisa amovivel; comprimento total, 4,20 m. Vida balistica aproximadamente, 6.000 tiros.

Reparo: Amplitude da pontaria em altura, menos 3° a mais 45°.

O aparelho de pontaria é do tipo lenteia panoramica. A linha de mira não altera sua posição quando se registra a alça e se aponta a peça em altura.

Rodas de aço. Modo de transporte: hipomovel ou automovel.

Conclusão: — Relativamente ás perdas sofridas pelos beligerantes durante a guerra mundial em 1914-18, os serviços de saude dos G. Q. G., estabeleceram, como media das principais batalhas da campanha, os dados seguintes:

Perdas por estilhaços de artilharia... 67 %
Perdas por projéts de infantaria.... 23 %
Perdas por causas diversas..... 10 %

Estes numeros são sugestivos, porém, não devem ser encarados de modo absoluto. As fortificações de campanha, mesmo os abrigos ligeiros ativamente construidos, oferecendo, pela sua maior parte, uma proteção notável contra os projéts de infantaria, deram á artilharia o importante papel de colaboradora principal da infantaria.

Por causa disto, desta assustadora estatística, os beligerantes após a guerra mundial entregaram-se a pesquisas de toda sorte, no intuito dum melhoramento considerável das qualidades balísticas e das capacidades táticas e estrategicas dos materiais de artilharia. A começar pelos ESTADOS UNIDOS, em seguida a FRANÇA, a INGLATERRA, a ITALIA, a ALEMANHA, etc. (inclusive o JAPÃO e a RUSSIA SOVIETICA), chegaram por caminhos diferentes á seguinte conclusão:

Munição. O projétil universal imaginado pelos alemães foi posto de lado por causa das complicações de construção mecanica que ele acarretava; da mesma forma o projétil CHILOWSKI (1).

A questão foi então contornada de maneira a obter-se um projétil cuja nutação e pressão fossem perfeitas. Não entrando em consideração com a questão das raias, as pesquisas giraram em torno da diminuição da resistência do ar:

1º) melhoramento do coeficiente balístico $\frac{a^2}{p}$; quer pelo alongamento do projétil $\frac{a^2}{p}$ quer pelo melhoramento do indice de forma i .

Daí os projéts com falsa ogiva, bi-afilados com ogiva de culote truncada;

2º) diminuição do produto $\Delta F(v)$, resultado de experiencias, isto é, utilizando trajetórias aereas de flechas muito grandes (superiores a 12.000 m.), afim de obrigar o pro-

jetil a atravessar as camadas rarefeitas da estratosfera (diminuição de Δ).

Quando ás espoletas as pesquisas feitas permitiram chegar-se a *um tipo unico de espoleta percutente*, suscetivel de retardos variaveis a partir do funcionamento instantaneo e que se colocará num *corpo de espoleta* cujo perfil se pôde a vontade adaptar ao do pro-

jetil.

Boca de fogo. A crise de materiais longos do fim da guerra mundial, ocasionada pelo desgasto deu, como resultado, a adoção dos materiais auto-reforçados, as camisas amovíveis e os freios de boca, de que nós já tivemos oportunidade de falar mais acima.

As atuais culatras respondem a todas as necessidades, até ás pressões de tiro de 6.500 kg./cm.². Para os materiais poderosos, as culatras esféricas vieram resolver a questão (240 SCH. atirando a 54 km.).

Reparo. Os reparos bi-flechas e as plataformas ligeiras, das quais a do Feld-canone Mlo. 1916 é um belo exemplo, e as suspensões elásticas resolvem admiravelmente as questões de mobilidade, estabilidade e campo de tiro horizontal e vertical.

No domínio das artilharias especializadas e, principalmente, da artilharia anti-aerea, os progressos são enormes.

O BRASIL é, na hora atual, talvez o unico país do mundo em que um assunto da importancia do de que acabamos de tratar é posto de lado e tido como secundario e de quasi nenhuma importancia. A REPÚBLICA ARGENTINA encomendou e já recebeu um sistema completo de artilharia escalonado des de 75 até ao 220. C. (inclusive!), dotados de todos os recentes melhoramentos acima aludidos. O CHILE, por sua vez, segue este mesmo cauteloso exemplo.

O que é incontestável é que nós brasileiros renegamos de bôa vontade o dever cívico da nossa propria defesa, ingenuamente confiados nas sedutoras promessas duma paz universal perene. Desgraçadamente, porém, os fatos são de uma eloquencia esmagadora: "Ha dois mil quatrocentos anos, isto é, seis, sete ou oito mil anos após a ereção das primeiras muralhas sumerianas (de defesa), surgiu no mundo a dupla idéa duma paz mundial e da unidade moral da humanidade" (1). Nem uma destas duas idéas germinou e após tantas alianças, ligas, sociedades, imperios co'lossais que surgiram e desapareceram, existe ainda um povo idealista e crente, o nosso, que acredita cegamente na sua intangibilidade.

Fato social e tambem biológico, intimamente ligado á natureza humana, a guerra é a mais natural e a mais ordinaria das funções dos seres vivos. E', pois, uma fatalidade indissociável e difícil de ser evitada. O dever cívico essencial de cada cidadão, e em particular dos oficiais, é o do seu nobre exercicio.

"A guerra é a continuação da política por outros meios... E a política toda inteira deve servir a causa da guerra" (2).

(1) Projétil produzindo na ogiva sobre a trajetória aéria uma camada de chamas ou de gases quentes (diminuição de — densidade do ar, e tambem de $F(v)$ que é função da temperatura).

(1) H. G. Wells — Esboço da História Universal.

(2) Erich Ludendorff.

O Valor do Treinamento

Pelo 1º ten. José Lopes Bragança

(Escrito para uma instrução dos sargentos do 12º R. I.)

O treinamento é importantíssimo no desenvolvimento das nossas faculdades. A inteligência, a memória e as nossas virtudes exigem constantemente um trabalho metódico, que lhes seja dado a título de ginástica. Assim também acontece com as forças físicas.

Todo órgão que não exerce as suas funções atrofia-se; todo órgão que as exerce desenvolve-se.

Pelo nosso trabalho diário uns tantos músculos fazem naturalmente o seu exercício, mas isto não basta. É necessário que todos os músculos trabalhem para que o corpo conserve a sua harmonia primitiva.

Os músculos que não costumam trabalhar normalmente devem ser tidos em conta para lhes darmos uma ginástica especial.

Assim o homem que costuma trabalhar sentado, escrevendo, deve dar ginástica às suas pernas e aos músculos da barriga; as costureiras precisam dar ginástica aos seus músculos do torax, dos braços e do pescoço.

Cada pessoa, de acordo com as suas funções habituais, com o seu *modus vivendi*, deve organizar para si um programa de ginástica para ser executado diariamente. Tanto os jovens como as crianças, como os velhos, precisam de exercícios diários. A ginástica é o elixir da longa vida e o melhor remédio para o embelezaamento.

E' dever nosso de cada dia: exercitar os músculos, exercitar o cérebro (inteligência e memória) e exercitar o coração (prática de atos que aguçem as virtudes).

Nós, militares, necessitamos dum constante exercício, especializado de acordo com as nossas funções. Dentre estes, os cavalarianos e os infantes precisam estar treinados no montar e no andar a pé.

E' essa a razão por que o nosso regulamento, tratando da infantaria, fala em treinamentos físicos, "especialmente nas marchas".

A infantaria na guerra é a arma que mais vezes sofre e a que mais se cansa, a que mais se gasta. Esta arma necessita de homens robustos, de animo forte e de forte moral.

Urge, portanto, que os quadros de infantaria cuidem com carinho da realização do ideal representado pela frase "men sana in corpore sano".

No Brasil, pela vasta extensão do seu território, pelo estado de semi-despovoamento da América, pelos efetivos diminutos em relação a esses territórios, as suas guerras serão de movimento e a sua infantaria deverá deslocar-se constantemente de um ponto a outro longínquo. Os nossos infantes, mais que quaisquer outros, para satisfazer a seus fins, devem estar treinadíssimos nas marchas longas e diárias. Além de tudo, a marcha é um ótimo exer-

cício, pois que faz trabalhar a maior parte dos músculos do homem.

Assim como qualquer trabalho ou qualquer ensinamento deve começar do mais simples, do mais fácil, do menos trabalhoso, assim também acontece com a ginástica que, como vimos, é um trabalho dosado para certos músculos. As marchas, portanto, devem começar com o início do ano de instrução para que sejam feitas em maior número possível e devem ser gradativamente mais arduas. Ao fim da segunda semana de instrução far-se-á a primeira de quatro quilômetros, o homem completamente desmobilizado e desequipado. Nas marchas seguintes aumentam-se essas distâncias de dois em dois quilômetros e ao homem progressivamente a sua carga. Os limites máximos são para as distâncias a distância normal de uma etapa, isto é, vinte quatro quilômetros e para a carga a carga normal do soldado, quer dizer fuzil e mochila completa (ordem de marcha).

Como trabalho em excesso é prejudicial, como toda fadiga em demasia é maligna à nossa saúde, torna-se necessário que saibamos dosar a ginástica de acordo com as possibilidades de cada um. O ideal seria que cada homem tivesse uma ginástica especializada para si.

Assim como o esforço deve ser progressivo dia a dia, assim também deve ser progressivo dentro de uma mesma sessão. O homem começa fazendo exercícios simples para ir até os mais violentos.

O nosso organismo, por ser uma causa perfeita, não deixa de ser uma máquina igual a todas as outras, isto é, sujeita a todos os princípios de máquinas. Uma locomotiva ou um automóvel não pode partir repentinamente sem avarias em velocidade regular e nem deve ser estancada violentamente, porque em pouco se torna inútil e perigosa. O nosso organismo não deve também iniciar um trabalho violento sem um adestramento prévio, feito a título de preparação. Uma ginástica ligeira em que trabalhem todos os músculos do corpo deve ser feita antes de qualquer trabalho violento.

E' por isso que ginástica não se deve iniciar com exercícios que exijam esforço. O esforço maior é produzido no meio da sessão e só se deve começar ou terminar uma lição com exercícios brandos.

E' comum ver-se uma escola na instrução iniciar a sua lição de ginástica com uma corrida, a que procuram justificar, dizendo que é "para espantar o frio".

Tal causa é um grande mal por diversos motivos. Primeiramente é uma infração ao R. I. F. M., logo é uma transgressão ou disciplina; em segundo lugar os homens que há meia hora saíram do leito têm seu organismo em completa lassidão e esse esforço

forte, que lhe é imposto repentinamente, produz uma hiperintoxicação também repentina, que os pulmões só a muito custo conseguirão esgotar.

E' por isso comum ver-se homens perderem os sentidos na instrução ou ficarem de tal modo cansados que á tarde são inuteis. O mal é muito maior do que parece.

Outro erro também muito cometido entre nós é o de se iniciar o ano de instrução com exercícios muito pesados e o resultado é a grande quantidade de baixas á enfermaria que ocorrem ao princípio e que é a única causa de haver retardatários na instrução.

Depois que foi introduzida no Exército a instrução física, o estado sanitário do Brasil tem melhorado muito, assim como o aspeto dos reservistas é bem outro. Os homens que obtêm a caderneta de reservista nas fileiras do Exército, delas são excluídos com a fisionomia de quem vende saúde.

O que não seria se a ginástica não fosse perseguida por esses erros e fosse dada até o momento em que o homem passa para a reserva!

E' esse também um dos males. No primeiro e segundo grandes períodos de instrução a ginástica é diária, mas depois desaparece.

E' um dever de patriotismo nosso trabalhar para que a ginástica se torne um hábito entre nós, tão comum como qualquer outro hábito da vida.

Faço votos para que esses erros que ainda prejudicam em parte aquela finalidade desapareçam do nosso meio, como também têm desaparecido todas as más tradições.

No meio civil ainda perdurarão por muito tempo alguns erros, visto como não ha quem ali centralize a educação física e esta está ainda abandonada pelos administradores e relegada ás iniciativas particulares.

Cresce a criança, vendo nos adultos o entusiasmo pelos esportes, por eles também se entusiasma, a eles também se dedica e em breve tornam-se eles a sua distração favorita.

Qual o resultado?

O organismo ainda débil, os ossos e os músculos ainda em formação, os nervos ainda pouco desenvolvidos, exercendo esforços demasiadamente fortes, prejudicam-se ao fim de certo tempo. Os ossos deformam-se, os músculos desenvolvem-se demasiado e os nervos não têm um controle sobre o organismo tal como devem ter.

Estes são os menores males, porque ha outros como sejam músculos distendidos, isto é, que sofreram tensão tão forte que não conse-

guiram retomar sua forma primitiva; ha a possibilidade de um osso deixar a sua articulação ou partir-se, etc.

Os grandes jogos para o organismo ainda não desenvolvido são muito prejudiciais. Quem não tem ainda um preparo físico suficiente e se atira fervorosamente ao *foot-ball* torna-se possivelmente para o futuro um tuberculoso.

Os músculos em seu trabalho desenvolvem gás carbonico, ácidos e calor. Todos são absorvidos pelo sangue.

Os ácidos são expelidos pelo suor que aparece sempre quando se faz um esforço maior e pélulas urinárias.

O gás carbonico, ao chegar ao pulmão, volatiliza-se por ser substituído pelo oxigênio que ali existe.

Quando o esforço é maior, também a produção de gás carbonico é maior, a circulação se apressa e os pulmões passam a funcionar rapidamente.

Com os grandes jogos os rapazes fazem um esforço tal que os pulmões e o coração sofrem formidável trabalho, a ponto de perderem a noção da sua função normal e passam a exercê-la mal.

Tais males são de feitio tal e tão comuns hoje, que já os nossos dirigentes na República têm pensado em meios para extinguí-los.

Começaram proibindo o *foot-ball* e jogos semelhantes em determinadas estações do ano e em determinadas horas do dia. Tal medida não teve o alcance que se desejava, porque foi regional e mal executada.

Agora foi o Sr. Ministro da Guerra quem, procurando intensificar o exercício da ginástica no país, lembrou medidas contra abusos a combater. Baixou S. Ex. um aviso proibindo competições desportivas a quem não tivesse ainda um ano de treinamento físico. E' justamente nas competições que os homens mais se esforçam pela vaidade de vencer, estimulados ás vezes pelos "torcedores", e se esquecem que seu organismo está ali entre a saúde e a doença.

Esta foi uma medida acertadíssima, que devemos acatar com atenção.

Nela só ha um inconveniente, que é o de atingir apenas o Exército. Ela deveria ser adotada por todas as pessoas moradoras no Brasil. Só assim os resultados seriam plenamente eficazes.

Nós ainda teremos de assistir a ordens do governo nesse sentido ou então á derrocada dessa mocidade de quem o Brasil tanto necessita e necessitará.

Belo Horizonte, 2 de outubro de 1930.

LIVRARIA, PAPELARIA, LITOGRAFIA E TIPOGRAFIA — Fundada em 1845

Endereço teleg. — PIMENTAMELO — Rio. Teleph. 4-5325

Livros, revistas e quaisquer trabalhos de artes gráficas

PIMENTA DE MELO & C.ª

Rua Nova do Ouvidor n. 34

(Proximo á rua do Ouvidor)

Caixa Postal 860

Oficinas — Rua Visconde de Itaúna n. 419

— (Edifício próprio) —

— Telefone 8-5996

Resumo Historico da Esgrima

Pelo Ten. F. Silveira do Prado

O homem primitivo, vivendo em luta com os animais, mais providos do que ele de defesas proprias, sentiu a imperiosa necessidade de crear meios com que pudesse suplantar a sua inferioridade fisica; daí a invenção das armas, que a raça humana tambem voltou frequentemente contra ela propria, quer nos combates singulares, quer nas lutas havidas de povo a povo, de nação a nação.

Estes instrumentos feitos, a principio, de madeira, ou de pedra, mais tarde, de metal, levaram, naturalmente, os homens a se exercitarem em seu manejo, afim de tirar mais proveito de sua força fisica e, principalmente, de sua agilidade, dando logar ao aparecimento da esgrima, em sua fase rudimentar, ainda embrionaria.

A esgrima ocupou logar proeminente entre todos os povos, desde a mais remota antiguidade. Sínão vejamos:

Na India, os seus principios eram contidos em um livro sagrado, em que se lêem os nomes de trinta e duas especies de armas. A casta sacerdotal a considerava como uma ciencia elevada, vendo-se nas mãos dos ídolos espadas, sabres, dardos, lanças, machados, maças, etc.

Os brahmanes foram os primeiros professores de esgrima e deram suas lições em praça pública. Mais tarde a ciencia das armas foi reservada á casta guerreira.

No Egito, a esgrima do bastão foi muito cultivada, sendo um exercicio preparatorio para o manejo das outras armas, como é o do florete hoje em dia. A arma era provida de um punho, destinado a proteger a mão armada; o braço esquerdo, com que se faziam as paradas, era munido de uma especie de pequeno escudo, uma prancheta bastante delgada, guarneida interiormente de tres argolas ou azas, nas quais passava o ante-braço esquerdo. Estes exercícios vêm-se comumente representados nos antigos monumentos egípcios.

Na Grecia, onde se sabe qual foi a voga que tiveram os exercícios fisicos e os jogos guerreiros, praticaram-se diversos generos de esgrima, nos celebres espetaculos dos jogos olimpicos, Istímicos Pythicos e Nemeos. A espada, segundo o uso da maior parte dos povos e certas referencias que se encontram na Iliada, servia, ao mesmo tempo, para cortar e para ferir com a ponta, afetando diversas formas, consoante as populações.

Os gregos frequentemente realizavam simulacros belicos, nos quais se serviam de lanças sem ponta e de espadas embotadas; entretinham sua força fisica e sua agilidade por meio de numerosos exercícios ginasticos, dos quais contraiam o hábito desde a infancia. Os helenos mantiveram escolas, onde o manejo das armas foi cuidadosamente cultivado.

A esgrima desta época era, entretanto, bem incompleta.

O escudo desempenhava o papel principal na defensiva, sendo considerado desairoso o guerreiro abandoná-lo. Os mortos eram transportados em seus escudos, sendo celebres as palavras de uma espartana para o filho: "Volta com ele ou sobre ele".

A espada espartana era um pouco mais larga que a dos romanos, mas, relativamente curta em relação ás armas da idade média e dos tempos modernos; era afiada dos dois lados, afilada para o punho e ligeiramente engrossada no logar onde começava a ponta. Um ateniense mofava das curtas espadas dos lacedonios, dizendo que os pelotiqueiros a enguliriam em praça pública. "Entretanto", respondeu Agis, "com estas espadas tão curtas não deixamos de punir os nossos inimigos".

Contam-se entre as causas das derrotas dos lacedonios a troca muito brusca que se operou em seu armamento e a falta de exercícios táticos e de esgrima com as novas armas.

Em Roma, segundo Emilio Merignac (História da esgrima em todos os tempos e em todos os países) a esgrima era chamada de *armatura*, e consistia nos movimentos principais do escudo e na habilidade de ferir com a arma branca o ponto visado.

Os legionários romanos protegiam-se com o escudo, a couraça, o capacete e a botina de ferro. Esta última servia para resguardar a perna direita, que era colocada na frente, no combate á espada.

As armas ofensivas da legião romana eram a lança, o dardo e a espada. O dardo, por muito tempo arma favorita, terminava por uma ponta de ferro. Lançado contra o escudo do adversario, a ponta nele se implantava, a haste, por efeito do seu peso, tombava para o chão; o adversario imediatamente a pisava, obrigando o outro contendor a descobrir-se e o atacava com a espada.

O dardo podia servir como arma de arremesso ou como arma de choque, carregando-se com ele do mesmo modo por que hoje se faz com a baioneta. Houve várias especies de dardos, tendo esta arma sofrido várias modificações, conforme as épocas.

A espada romana era curta, pesada, bastante larga, tinha dois córtes e servia para ferir de estocada ou de corte. A derrota de Pompeu na batalha de Farsalia atribue-se ao fato de Cesar haver recomendado aos seus soldados que ferissem os inimigos, de preferencia, no rosto. Os jovens e elegantes patricios, que compunham o exército de Pompeu, preferiram fugir a verem-se desfigurados.

A defensiva na esgrima romana consistia nos exercícios de escudo, isto é, em apresentá-lo obliquamente em relação ás flexas lançadas, em aparar diretamente os golpes, em aproximar-se, em recuar, em embarrar o inimigo, em endireitar-se a propósito, levantando o es-

cudo, em recolher-se, em fazer mensão de atacar de um lado e dar do outro, em voltar-se facilmente para todos os lados.

Os *tirones* (reerutas) de cavalaria exercitavam-se em cavalos de páu, habituando-se a montar e a apeiar á direita ou á esquerda, indistintamente, a principio sem armas, depois completamente armados. Os cavaleiros como os infantes exercitavam-se no pelourinho ou poste. Corriam a toda brida e procuravam tocar estas estacas, servindo-se da lança, tal como hoje se faz para lancear bonecos em golpe de carga. Os soldados, que se revelavam mais habeis no manéjo das armas, recebiam rações suplementares.

Além de sua utilidade para a guerra, a esgrima foi cultivada, entre os romanos, em vista dos jogos de circo. Estas solenidades iniciavam a mocidade no mistér das armas, obrigavam os moços a nella sobressair-se e, sob a fórmula de divertimento, preparavam também, na realidade, vigorosos combatentes para a guerra. Ao mesmo tempo, a predileção das damas por este espetáculos heroicos introduziu, pouco a pouco, entre os homens, ainda rudes, a urbanidade, a elegância e a cortezia. (Em linguagem gaulesa *galawnt* significava bravo, tendo a bravura, posta ao serviço das senhoras, se tornado a galanteria em sentido elevado). A esgrima foi um exercicio da moda, tendo o poeta JUVENAL ironizado a paixão que as patricias romanas revelavam pelos esgrimistas.

Os plutocratas romanos construiram ginásios em suas cidades, onde a esgrima era cultivada. No imperio houve ginásios publicos. Só em Athenas havia tres: o Lyceu, a Academia e o Cynosargo. As termas, os banhos publicos ou privados possuam também salas, destinadas á prática da esgrima e de outros exercícios.

Os jogos de circo e os combates dos gladiadores, que fizeram tanto furor, determinaram a criação de escolas especiais de esgrima.

Os exercícios de esgrima eram muito frequentes e se realizavam ao ar livre ou em grandes salas cobertas. Exercitavam-se homem a homem com bastões ou espada de madeira, cuja extremidade era coberta por um botão de couro. Existia também o exercicio do poste, chamado *palaria* ou *ad palum exerceri*, que consistia em ensinar a bater no logar visado, sendo muito proprio para adestrar os soldados aos quais eram dados escudos redondos pesando o dobro dos que eram usados na guerra, e armas de madeira também mais pesadas que as comuns. Assim armados os soldados esgrimiam contra a estaca, que figurava o inimigo e emeria de uma profundidade de cerca de seis pés. Os soldados desfechavam golpes contra este alvo, quer na altura da cabeça, quer na do peito, quer nos lados, ou nos cotovelos, ficando os mestres das armas vigiando para que eles não se descobrissem. Os golpes mais exercitados eram os de ponta, o que deu aos romanos uma grande superioridade sobre os seus inimigos. De fato, um golpe de corte, por mais força que se lhe imprimisse, raramente produziria uma ferida mortal, por causa das armas defensivas e, além disso, descobriria quem o vi-

brasse, porque a arma era muito pesada, ao passo que a ponta, aprofundada apenas dois dedos, abateria o adversario, sem que ele, ao menos, enxergasse a espada.

Alguns combates de gladiadores não obedeciam fielmente aos princípios da esgrima propriamente dita. Um duelo entre *mirmilones* e *retiarios*, os primeiros, antigos gladiadores, armados de escudo e de foice e cobertos com capacete, cuja cimeira apresentava a fórmula de um peixe, e os ultimos, que combatiam com rôdes, requeria uma tática toda particular, sendo um genero de combate muito em uso. O retiario era armado de um punhal, de um pequeno tridente e de uma grande rôde, guardada, por baixo, de grãos de chumbo e munida, por cima de uma longa corda. Com tais engenhos o retiario espreitava o mirmilone para envolvê-lo, como a um peixe, em sua rôde. O mirmilone, escolhido geralmente entre os escravos gauleses, era também armado de uma espada alongada (*spad*), da qual alias nunca se separava, o que constitue uma originalidade que distingue o gaulês dos demais povos. (Os gauleses, diga-se de passagem, pelo hábito do porte da espada, prontamente regulavam todas as suas contendas de arnia em punho, sendo tão bravos que se batiam semi-nus). O mirmilone caia á mercê de seu adversario. Si não soubesse escapar ás malhas da rôde, cuja corrediça, puxada vigorosamente, o prendia e privava de todos os movimentos.

Outros gladiadores, porém, combatiam segundo as regras da esgrima ordinaria.

Nos jogos de circo eram empregadas todas as espécies de armas, tendo os escudos diversas dimensões, conforme a categoria dos gladiadores. No público havia partidários de tais ou tais armas, tendo seus adeptos os grandes escudos dos mirmilones, assim como outros espectadores opinavam pelos pequenos escudos dos tracios.

Um combate apreciado era o dos *dimarcheros*, gladiadores armados de dois punhais ou de duas espadas, ou de um punhal e de um tridente, os quais reservavam uma destas armas para a luta corpo a corpo. Os *hoplomacos*, gladiadores que combatiam armados com todas as peças, já esboçavam o combate dos cavaleiros da idade média. Os *lanistas*, ou mestres das armas, não só ensinavam a arte de bem manejá-las, como também a de receber ferimentos com graça e nobreza, para satisfação das platéas do circo.

Para as conquistas dos romanos grandemente contribuiu o manejo das armas, a prática da esgrima como dos outros exercícios militares. Vége-se dízia que não é o número, nem o valor cégo, que alcançam a vitória; ela obedece, ordinariamente, á capacidade e á ciencia das armas. Os romanos, para subjugarem toda a terra, não se serviram de outros meios que não fossem a prática contínua dos exercícios militares, o que se explica pela propria etimologia da palavra *Exercitus*. Exército é uma tropa que se exerce in cessantemente, que se torna melhor pelo exercício. Assim é que eles, durante a paz, faziam constantes ensaios de

guerra. Tão exercitados estavam os soldados romanos que Cicero dizia que eles se serviam das suas armas como se fossem os próprios membros do corpo e tanta importância tinha o exercício das armas que os instrutores eram chamados doutores darmas, *doctores armarum*. Houve tempo em que no exército romano foram empregados os mestres darmas propriamente ditos, os *lanistas*, que também formavam os gladiadores, (nome que vem de *gladius*, espécie de sabre curto e largo, que obrigava os contendores a aproximarem-se), daí a importância que tinha a esgrima na educação do soldado romano. No ano de 648, o consul Publius Rustilius, para tornar os soldados mais habéis a aparar os golpes e a desferí-los, deu-lhes mestres darmas, tirados da escola de gladiadores de C. Aurelius Scaurus. Suetônio conta que Cesar, em vez de deixar os gladiadores aprendizes se instruíssem nas academias de lanistas, quis encarregar deste mistério os cavaleiros romanos e até os senadores, reputados fortes em esgrima. Depois de Trajano, diz-se que o exército teve um mestre darmas por cohorte, *doctor cohortes*, o qual foi muito considerado, tendo por vezes recebido honras.

Entre os diversos povos barbaros, que entram na história no começo da idade média, a esgrima exerceu também grande influência. O manjão das armas se fazia de um modo mais ou menos habil, e isto, não só por causa das guerras, mas também com relação aos combates singulares e ao duelo judiciário, cuja origem se faz remontar aos escandinavos. A espada era sobretudo honrosa para estes povos e os seus próprios reis se submetiam ao uso do duelo. Nos cantos escandinavos encontram-se hinos à espada. Os francos tiveram como principais armas ofensivas a framéa, a francisca, a clava, o dardo, a azagaia e a scramasaxe, e, como arma defensiva, usaram, por muito tempo, o escudo.

Sob os *capeteanos* os combatentes se protegeram mais eficazmente, servindo-se do elmo e da couraça, tornando-se quasi invulneráveis com armaduras, cuja fabricação se foi aperfeiçoando até o XVI século, sendo preciso uma esgrima muito singular para chegar a ferir estes cavaleiros. Crearam-se armas especiais para penetrar entre as juntas das armaduras e para atravessar as cotas de malhas, procurando-se descavalgar o adversário ou quebrar-lhes as couraças. Sem dúvida a destresa tinha o seu papel na esgrima do tempo e era para adquiri-la que se cultivavam os exercícios de honra nos torneios. Reinava, porém, neste tempo, a escola da força brutal.

Na idade média, cadiño em que se fundiram as instituições romanas com as dos bárbaros e o cristianismo, através do feudalismo que originou o direito de guerra privada, que se fazia de castelo a castelo, e da cavalaria, houve os passos darmas, as justas e torneios que mais não eram do que combates equestres, simulados, em que os jovens cavaleiros destratamente esgrimiam com lanças e com espadas, dentro de suas pesadas armaduras.

O torneio era uma festa militar em que um cavaleiro (o apelante), senhor de um castelo

feudal, para fugir à monotonia da vida enclausurada, convidava os demais senhores (os demandados), oferecendo um prêmio (a espada do torneio) que, geralmente, consistia em uma joia, para ser disputado.

Tais festas entretevam o ânimo e o vigor físico dos moços fidalgos, graças, principalmente, ao grande interesse que despertavam entre as senhoras e donzelas.

Antes da realização do torneio os concorrentes exibiam os seus brasões no claustro dos mosteiros, onde um arauta informava aos visitantes os nomes dos seus possuidores, afim de que os mesmos pudessem ser reconhecidos no desenrolar das proezas do torneio.

O terreno escolhido era geralmente situado nas imediações do castelo, tendo uma forma elíptica. Dos lados maiores ficavam as arquibancadas, enfeitadas por custosos tapetes, e onde tomava assento a fina flor da aristocracia, e a um dos cantos havia a tribuna dos juízes. Na liça havia logares determinados para o rei darmas e demais juízes (marechais de campo, senadores etc.).

Os concorrentes desfilavam à frente de seus servos, ao som dos clarins. Recebiam dadiwas das senhoras, em geral uma peça do vestuário, um lenço, um bracelete, um bordado tecido por suas próprias mãos gentis, cujas prendas colocavam na armadura ou na lança, afim de serem facilmente identificados. Cada concorrente declinava o nome de sua dama, como penhor de seguro triunfo e promessa de que não faltaria ao cumprimento de seus deveres.

O jogo tinha suas regras: só eram válidos os golpes de ponta, só podiam tocar no tronco, os golpes não deviam atingir os animais, nem muitos cavaleiros deviam porfiar contra um só. Os juízes davam conselhos e prestavam socorros em caso de necessidade.

Havia torneio de *armas cortezes*, em que as pontas das armas eram embutidas e torneios à *outrance*. Embora tivessem caráter amistoso, estas festas foram sempre mortíferas.

O vencedor seria o que houvesse quebrado o maior número de lanças, descavalgado o maior número de contendores ou feito o maior número de prisioneiros. Havia um local na arena, onde, uma vez entrado, o cavaleiro era inatacável.

O vencedor, si fôsse um oficial darmas, tinha o direito supremo de beijar sua dama.

Os papas Alexandre III, Eugenio III e Inocêncio II manifestaram-se contra estes jogos, por motivo das vítimas que causavam.

Mais tarde, Geoffrey de Preuilly, senhor de Turaine, regulamentou em França o uso dos torneios, mas, com a morte do rei Henrique II vitimado por uma ponta que recebeu na vista, em uma justa que travou com Montgomery, em presença de toda a corte, terminaram-se os torneios, findando-se com eles o espírito da cavalaria.

Com a invenção das armas de fogo, ao contrário do que era de esperar, se operou grande aperfeiçoamento para a esgrima, porque as armaduras tiveram que ser renunciadas, visto prejudicarem os movimentos rápidos das tro-

pas. Os gentilhomens se dedicaram ao manejo da espada, antes relegado ás classes rústicas.

Diz-se que, anteriormente, a nobreza se exercitava nos torneios, enquanto os burgueses e os camponezes seguiam as lições dos praticos versados nas finezas e nas astúcias da arte.

Quando as cidades começaram a conquistar uma certa independência, fundaram-se escolas, onde o ensino da arte das armas foi posto ao alcance de todos os que possuam a coragem e a força necessárias, formando-se confrarias darmas, nas quais as tradições de destreza se transmitiram durante gerações.

Estas velhas escolas, a princípio inteiramente populares, foram frequentadas por todos os que queriam aprender esgrima, quer fossem da alta nobreza ou simples plebeus, terminando por serem votadas, inteiramente, á aristocracia. As armas pesadas e grosseiras que se destinavam a rasgar as armaduras, como o espadão, a alabarda, a maça, etc. etc., foram submetidas á ascendência da espada, a *rapière*, que se prestava, principalmente, aos golpes de ponta. Havia o costume de esgrimir com duas mãos, armando-se a mão esquerda com um punhal ou com uma adaga; também se utilizavam a capa, envolta no braço, para defesa de golpes, e a lanterna para os combates á noite.

Até o século XVI as escolas de esgrima da Espanha eram as mais famosas, atribuindo-se a isto a origem da esgrima moderna.

Em diversos países, como na Itália, na Alemanha e na Inglaterra, havia também associações de esgrimistas, de origem bem antiga. Os mestres darmas se reuniam, examinavam os candidatos a mestres e lhes conferiam diplomas.

No século XVII e XVIII os mestres darmas italianos foram os que tiveram maior renome. A França começou recorrendo, inicialmente, ao ensino destes profissionais. Com o correr do tempo, o método espanhol se foi aperfeiçoando na Itália, onde se formou novo método. O método italiano foi introduzido, mais tarde, em França pelos nobres, que regressaram das guerras na Itália. Pompeu jogou esgrima com o seu discípulo, o rei Carlos IX, em uma festa que teve lugar no palácio do Louvre; Silvio foi professor do duque d'Aujou, mais tarde Henrique III, e Fabiani, mestre darmas também italiano, foi incumbido de formar professores de esgrima no Exército Francês.

Entre os cortezãos a esgrima despertou tão viva animação, que foi preciso a intervenção de editos reais, muito severos, para refrear o ardor dos jovens senhores franceses.

Nos séculos duelistas, em que esta instituição muito influiu sobre os progressos da esgrima, procuraram-se os melhores meios de tocar sem ser tocado, sabendo-se que, só no reinado de Henrique IV, morreram em duelo 8.000 gentil-homens. No "Manuale del Due-lanti", do Cav. J. Gelli, encontra-se uma minuciosa e completa estatística a respeito do duelo.

Sob Luiz XIV o sabre foi introduzido na Cavalaria Francêsa e o método italiano foi modificado e adaptado ao temperamento francês, dando origem ao método Francês.

A escola italiana e a francêsa, então, se opuseram com igual ardor, cada qual procurando afirmar os seus princípios e a sua superioridade.

No fim do século XVIII La Boessière fez reviver o uso da máscara, a qual aperfeiçoou, dando lugar ao aparecimento da frase darmas e com ela o desenvolvimento do julgamento, da rapidez e da precisão. A técnica e a prática da esgrima ficaram em função dos progressos realizados por um estudo meticoloso de todos os movimentos e posições. Finalmente, visando restringir ao estritamente necessário as convenções existentes, apareceu, em França, um "Manual de Esgrima" em 1877, e no Exército Francês o Reg. de Esgrima de 1908 procurou aproximar a mais possível da realidade.

No Brasil, graças á influência destas duas escolas, a esgrima tem sido praticada, ao que parece, desde o segundo império.

Em 10 de fevereiro de 1862 o português Antônio Francisco Gama foi nomeado Mestre de Esgrima da Escola Militar. Foi Mestre darmas da Escola Central Pedro Orlandini. Em 1883 o francês Pontier que era floretista, serviu na Escola Militar, onde também ficou celebre o Mestre Barros.

No comêço de República houve verdadeiros atiradores de elite entre os quais citaremos os seguintes oficiais: Parga Rodrigues, Luiz Furtado, Espírito Santo, Marcus Curius, Fabrício de Mattos, Servílio Gonçalves, Flaviano Campos. Seja-me lícito citar, entre os contemporâneos, como homenagem, apenas os nomes dos atiradores ilustres que já faleceram: Raul Mendes de Paiva, Gualter de Mello Braga, Raul de Mello Müller de Campos e Anatolio Duncan.

**És veterano? Honra esse teu benemerito passado: Faze-te
socio da "A DEFESA NACIONAL"**

És recruta? Acerta o passo pelos veteranos gloriosos!

**Veterano ou recruta, sabes de alguém, civil ou militar, em condições
de tomar assignatura da nossa revista? ALISTA-O!**

Mas... não deixes para depois!

ASSIGNANTE AMIGO!

Deriva normal do Canhão Krupp 75

1º Ten. J. da Costa Braga

Qualquer que seja a unidade angular adotada nos aparelhos de pontaria e qualquer que seja o sentido da respectiva graduação, define-se a deriva normal como sendo "a deriva com a qual os planos de pontaria e de tiro ficam paralelos".

Cada material de artilharia tem a sua *deriva normal teórica*. A do 155 C. Schneider é zero; a do 75 de campanha francês, mod. 1897, é + 100; a do 120 L. é zero, etc.

Qual será a deriva normal teórica do material Krupp 75 de campanha?

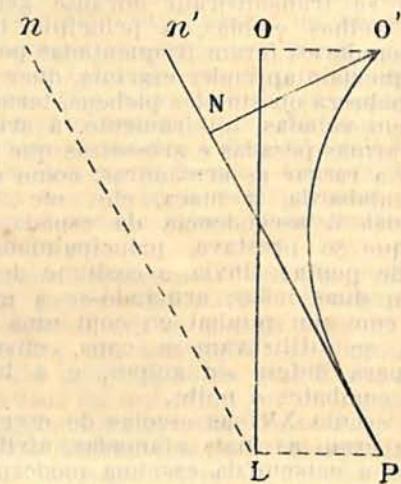
Veremos que essa deriva varia com o ângulo de elevação, pelo fato de, nesse material, ser corrigida automaticamente a *derivação*.

Com efeito, dando-se à peça a elevação zero e estando registrada no aparelho de pontaria a deriva zero, os planos de pontaria e de tiro ficam paralelos; zero é, portanto, a *deriva normal teórica* para o ângulo de elevação nulo.

Quando, porém, se dirige a visada para um ponto O do terreno, com a deriva zero, dando à peça certa elevação (15° por exemplo), verificar-se-á que, dado o tiro, o projétil, em consequência da correção automática da *derivação*, terá seu ponto de queda, teoricamente, em O' ($OO' = LP$) e, para que isso aconteça, é preciso que o plano de tiro esteja dirigido para M'; logo, P M' deixará de ser paralelo a L O e, portanto, zero já não será a deriva normal teórica para um ângulo de elevação de 15°. Verifica-se que isso acontece com qualquer elevação diferente da nula.

Conclusão: O valor da deriva normal teórica, no material Krupp 75 de cam-

panha, é variável diretamente com o ângulo de elevação e igual à *derivação* (*) com sinal trocado.



LP — Distância do eixo óptico do aparelho de pontaria ao plano de tiro.

NO' — Derivação.

O' — Ponto de queda.

Acontece em geral (**) que, devido à imperfeição dos aparelhos de pontaria ou a deformações acidentais, cada peça pode ter uma *derivação normal* que diferirá da deriva teórica do material, de uma ou mais unidades angulares. A *deriva normal* de cada peça e as variações que, porventura, experimente com o ângulo de elevação, são determinadas pelos processos descritos no anexo V do regulamento n. 13 — 3^a parte.

E' preciso que o chefe de cada peça conheça a deriva normal de sua peça e a variação da mesma às diversas elevações. Para isso o capitão organizará uma tabela que fará parte da caderneta

(*) Essa afirmativa é verdadeira por se tratar de um material cujos projétils têm, todos, o mesmo coeficiente balístico.

(**) Aplicável a qualquer material.

NOTAS SÔBRE EQUIPAMENTO ELETRICO DOS AVIÕES

Pelo 1º Ten. Araripe de Macedo

(Continuação do n. 212)

III — REGULADOR DE TENSÃO

O regulador de tensão, como seu nome está indicando, é um aparelho destinado a manter automaticamente constante a tensão nos bornes duma geratriz, agindo sobre a sua excitação. Nas geratrizes de iluminação e aquecimento, o regulador de tensão permite utilizá-las sob 24 volts mesmo de 3.300 até 6.000 rotações por minuto.

No equipamento eletrico dos aviões o regulador de tensão se encontra no quadro de *contrôle* juntamente com o conjuntor-disjuntor.

O regulador é constituído por eletro-iman (*E*) munido de dois enrolamentos (*1*) e (*2*) feitos em sentidos opostos. O enrolamento (*1*), de fio fino, é montado em derivação nos bornes do dinamo; o enrolamento (*2*), de fio mais grosso, fica em série sobre o circuito de exci-

tação, no qual se acha também intercalada uma grande resistencia (*R*).

O conjunto do enrolamento (*2*) com a resistencia (*R*) é, em determinadas circunstâncias, curto-circuitado pelos platinados (*p*) e (*p'*) quando estes se acham em contato. Dessa forma a corrente de excitação só se fecha através o enrolamento (*2*) e a resistencia (*R*) quando o contato entre (*p*) e (*p'*) estiver rompido.

O contato entre os dois platinados é assegurado pela mola (*m*) que age sobre o platinado móvel (*p*).

Vejamos o funcionamento do regulador. Quando a voltagem da geratriz é igual ou inferior a 24 volts, o campo criado pelo enrolamento (*1*) é insuficiente para vencer a repulsão da mola (*m*) e, portanto, os platinados (*p*) e (*p'*) permanecem em contato; a excitação se

do chefe de peça, a qual poderá ser do seguinte modelo:

DERIVA NORMAL DA 3¹ PEÇA, PARA O ANCULO DE EL. DE

0°	5°	10°	15°	20°	25°	etc.		
6.397	6.395	6.392	6.388	6.383	etc.			

Aplicação. Para a colocação em vigilância, quando é comandada sómente a deriva, o chefe de peça adiciona-lhe a deriva normal a 0° (No quadro acima — 6.397°).

Quando, já estando a peça em vigilância, é comandado sómente o ângulo de elevação, o chefe de peça adiciona algebraicamente à deriva de referência, a diferença entre a deriva normal a elevação considerada e a 0°.

Exemplo: A referência da peça em vigilância é 3190; comanda-se elevação 15°; o chefe de peça procura na tabela:

Deriva normal para 15°	6388
" " " 0°	6397
Diferença.	— 9
Deriva de referência	3190
Soma.	3181

No caso de estar a peça apontada em direção e altura, sendo comandada modificação da deriva e do ângulo de elevação, o chefe de peça procederá de modo semelhante ao indicado acima, tomando como subtraendo a deriva normal do ângulo comandado.

Exemplo: A peça está apontada com a elevação de 7°; a deriva de referência é 2.265. Comandou-se: "deriva mais 120, elevação 20°".

O chefe de peça procura na tabela:	
Deriva normal para 20°	6383
" " " 7°	6394
Diferença.	— 11
Modificação de deriva.	+ 120
Soma.	+ 109
Deriva de referência.	2265
Soma	2374

E' evidente que o exposto só se aplica em pontaria de precisão.

fecha, pois, diretamente. Si, porém, a tensão nos bornes da máquina excede 24 volts a força atrativa do eletro faz romper o contato entre os platinados, obrigando a corrente de excitação a se fechar pelo enrolamento (2) e resistência (R).

Ora, o novo circuito de excitação, sendo evidentemente mais resistente que o anterior, provoca uma queda de tensão (Ri) (sendo i o valor da corrente de excitação no momento da ruptura do contato entre os platinados); isso é bastante para trazer a tensão nos bornes do dinamo ao seu valor normal de 24 volts.

Cessada a causa (aumento da tensão) deve cessar igualmente o efeito (introdução de R no circuito de excitação). Esse é o papel previsto para o enrolamento (2) que, como foi dito, só tem ação quando os platinados (p) e (p') estão separados, isto é, quando a tensão é superior a 24 volts. Ora, produzindo ele um campo antagonico ao do enrolamento (1) (devido à oposição dos sentidos de enrolamento), sua ação visa destruir o magnetismo do eletro (que nessa ocasião já é suficientemente fraco devido à queda de tensão na corrente de excitação), afim de restabelecer prontamente o contato entre os platinados. Seu papel é, pois, combater o efeito de histeresis do eletro-iman de modo a diminuir a inércia do regulador.

A regulação do aparelho se faz agindo sobre o afastamento dos platinados e sobre a tensão da mola. O afastamento normal é geralmente de um milímetro; a tensão da mola é função da voltagem a obter.

Os reguladores de tensão atuais dão um afastamento de tensão de um volt para afastamentos de velocidade de 2.000 rotações por minuto.

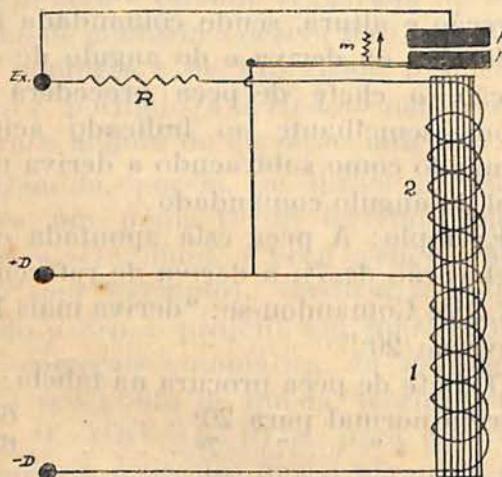


Fig. 2 — Esquema de princípio do regulador de tensão

A fig. 2 representa o esquema de princípio do regulador de tensão.

IV — CONJUNTOR-DISJUNTOR

O conjuntor-disjuntor é um aparelho que se intercala entre os polos positivos do dinamo e da bateria de acumuladores afim de evitar,

numa baixa de regimen do dinamo, que a bateria debite sobre ele; em tal caso, o conjuntor-disjuntor corta automaticamente a ligação dinamo-bateria.

No equipamento elétrico dos aviões, a conjunção tem lugar entre 24 e 25 volts e a disjunção entre 22 e 23 (nos bornes do dinamo).

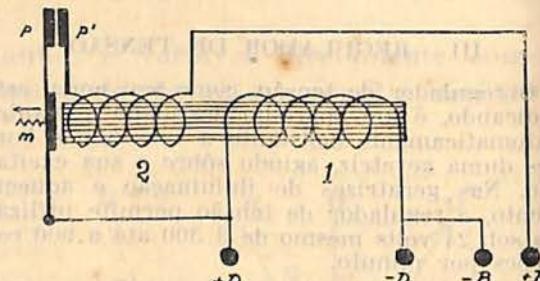


Fig. 3 — Esquema de princípio do conjuntor-disjuntor

O conjuntor-disjuntor (fig. 3) é constituído por um eletro-iman munido de dois enrolamentos (1) e (2), feitos no mesmo sentido. Este eletro manobra com um par de platinados (p) e (p') por meio dos quais o positivo do dinamo se liga ao positivo da bateria; o platinado (p), que é móvel, é mantido distanciado de (p') por meio duma mola (m).

O enrolamento (1) se acha em derivação nos bornes do dinamo, criando um campo magnético permanente que excita o eletro; é a ação desse enrolamento que, vencendo a reação da mola (m), mantém os platinados em contato.

O enrolamento (2) está entre os positivos do dinamo e da bateria e a sua ligação depende, pois, do contato entre (p) e (p').

Vejamos como funciona o conjuntor-disjuntor.

Quando a voltagem do dinamo se mantém entre 24 e 25 volts, a ação do enrolamento (1) mantém os platinados em contato ligando dessa forma o positivo do dinamo ao positivo da bateria (cumpre não esquecer que a ligação entre os negativos é direta e permanente). O dinamo pode, assim, alimentar o circuito de utilização através os platinados e ainda enviar uma fraca corrente de carga para a bateria; o enrolamento (2), percorrido pela corrente do dinamo, cria um campo do mesmo sentido que o criado pelo enrolamento (1); esses dois campos, somando-se algebricamente, fazem com que a ação do eletro seja máxima: os platinados permanecem em contato.

Quando, porém, a tensão do dinamo cai abaixo de 23 volts, dá-se um débito da bateria sobre os enrolamentos do dinamo em virtude dela agora se achar com potencial mais elevado (24 volts). Essa corrente, ao atravessar o enrolamento (2) em sentido inverso à que existe permanentemente em (1), produz um campo oposto ao precedente; dessa forma o campo resultante, sendo igual à diferença entre os campos criados respectivamente por (1) e (2), torna-se muito fraco ou mesmo nulo. A força do eletro, baixando igualmente de intensidade, é facilmente vencida pela ação da mola

FILMS ARTILHEIROS

(Continuação)

Pelo coronel Sílio Portella

A comissão que elaborou o projeto de lei para a promoção dos oficiais do Exército houve por bem adotar, como *requisito futuro* para a promoção de capitães a maiores nos quadros das armas, o curso de *aperfeiçoamento respectivo*.

ESTA exigencia não se limitou ao acesso por *merecimento*: alcançou também o por *antiguidade*, julgando a comissão, em unanimidade comovedora que não ha de ser com os rendimentos táticos e técnicos aprendidos pelos que iniciam os primeiros passos profissionais na Escola Militar, que os oficiais deverão ingressar nos *postos superiores da hierarquia*.

A razão é boa, e não ha como contestar-lhe o acerto. Por maiores que sejam as dedicações dos instrutores da Escola Militar, não é possível admitir que os seus *numerosos* instruendos, na maioria saídos da vida *civil*, tenham conseguido, no *ano letivo* destinado à especialização militar, virar muitas páginas desses livros abundantes e de assuntos inextinguíveis que cuidam da tática e da técnica profissionais.

POR outro lado, o que se ensinou na Escola Militar não pôde ser largamente *praticado* em turmas tão copiosas e em tão curto prazo.

E' verdade que alguns oficiais — inteligências solidas, dedicações admiráveis ou vocações acentuadas — a quem se lhes mostrou de início o caminho a

(m) que faz romper o contato entre os polos positivos do dinamo e da bateria.

O rompimento do contato entre os platinados é suficiente para impedir que a bateria envie corrente sobre o dinamo, que o faria girar como motor. Durante a interrupção dinamo-bateria apenas o enrolamento (1) está em circuito, porém sua ação só dará para restabelecer o contato entre os dois platinados quando o dinamo retomar sua tensão normal de 24 volts.

Como se vê, o enrolamento (2) tem papel capital na disjunção, enquanto a conjunção

segue, teem chegado em boa forma para o salto aos postos superiores, sem que a isso fossem compelidos por disposições legais.

SERIA absurdo, no entanto, atribuir aquelas qualidades excepcionais à totalidade dos que passaram somente pela Escola Militar. E como *nada absolutamente interessa ao Exército* ter um oficial superior, siquer, que não esteja habilitado para as suas funções, o projeto de lei aludido cria para o futuro a obrigação de todos os capitães (e muitos tenentes) procurarem comprovar as suas habilitações como chefe de Cia., Bia ou Esq.; uma dessas provas constará da passagem em um *curso de aperfeiçoamento* da arma, facil, ao alcance de todos, mas muito necessário, imprecindível mesmo, por ser a continuação do curso seriado que teve princípio na Escola Militar.

* * *

A execução de tal dispositivo pôde parecer difícil, por ser numeroso o quadro de oficiais.

NADA se nos apresenta, entretanto, mais facil... O pessimismo resulta, simplesmente, de se imaginar que um curso de aperfeiçoamento de armas só pôde ser feito no belo edifício da Vila Militar.

é assegurada exclusivamente pelo enrolamento (1).

Desde que a ligação dinamo-bateria se ache cortada, o dinamo é forçosamente retirado da rede de alimentação (pois a derivação para o circuito de utilização sai do lado bateria). A bateria fica desse modo alimentando sózinha o circuito de utilização; a sua utilização cabe, no entanto, exclusivamente aos faróis de aterragem, pois a não ser no momento da aterragem, o dinamo deve assegurar sózinho todo o consumo da instalação.

TAL exigencia é francamente descabida; só se justifica pela rotina. Tomando, por exemplo, o *curso de artilharia* de E. A. O., poderíamos transportá-lo facilmente para qualquer unidade de artilharia daqui (do Rio), São Paulo, de Minas, do Paraná, do Rio Grande e de Mato Grosso. E todas essas *Escolas de Artilharia* poderiam funcionar ao mesmo tempo, muito economicamente e com mais eficiencia do que no curso atual.

Comecemos logo pela *eficiencia*, para abafar os clamores... A parte mais util de um curso de artilharia para capitães e tenentes é *uma bateria* (veja-se La Palisse). Pode-se imaginar o funcionamento do curso com instrutores que, sem serem *azes*, sejam razoavelmente bons; pode-se conceber que as cousas andem para a frente em uma sala inadequada, com os moveis impropios á vida escolar, etc.

MAS é impossivel que tudo ande bem sem *uma bateria para atirar*. Ora, acontece justamente que este fator de maior proveito é o que falta á E. A. O.

DE pouco vale passar-se á disposição dessa Escola uma unidade de artilharia, para fins de instrução. A dificuldade de ajustamento dos exercícios escolares ás contingencias da vida no corpo de tropa estranho (prontidões, serviços de guarnição, pedidos suplementares de munições, preparo e instrução da tropa, etc.) são tais que se é naturalmente levado a espaçar o contato entre os oficiais instrutores e a unidade executante. Todos os que já passaram pelas E. A. O. poderão contar *pelos dedos* o número de exercícios realizados com tropa.

ENTRETANTO, esses exercícios devem ser de acentuada frequencia, não sendo exagero dizer-se que constituem a razão de ser do curso de artilharia, para subalternos e capitães.

Transfira-se, agora, para qualquer unidade da arma o curso de artilharia, investindo o respectivo comandante das funções cumulativas de *comandante da escola de artilharia*.

ESTE, responsável e interessado no assunto saberá vencer todas as dificuldades oriundas das prontidões, serviços,

munições, instrução, preparo da tropa, etc., nunca mais faltando, em qualquer dia e hora, a tal tropa necessaria á instrução dos oficiais-alunos seus comandados.

O fato não é novo: o curso de cavalaria tambem já funcionou na E. A. O., com as dificuldades costumeiras. Certa vez, o Sr. Gen. Chefe do E. M. E. o transferiu, a titulo de experientia, para o 15º R. C. I. Os resultados foram instantaneamente maravilhosos; nunca mais deixou de se apresentar a esquadra, o pelotão ou esquadrão necessario á instrução dos oficiais, por mais incômoda que fôsse a hora do dia ou da noite determinada.

E o curso de cavalaria ficou para sempre no 15º R. C. I.

* * *

PODERÍAMOS, então, extender tão belos resultados ao curso de artilharia, multiplicando-o por todas as regiões militares onde a sua difusão se tornasse necessaria, de modo altamente economico.

TEMOS, no nosso quadro de oficiais de artilharia, muitos capitães, para só falar nesse posto, em excelentes condições para dirigirem a instrução de tática, de tiro, de armamento e de topografia em tais escolas. Não é admissivel que os nossos eximios mestres da M. M. F., depois de prolongado trabalho por mais de uma decade de anos, não tenham preparado oficiais para esse empreendimento. A verdade é exatamente o contrário; todos conhecemos os seus discípulos bem aproveitados e com dificuldade reagimos ao desejo de citar, de pronto, uma vintena de nomes, selecionados pelo brilho com que desempenham seu mister de instruir nas escolas, nos campos de tiro, nos corpos de tropa e nos estados maiores.

COM esses elementos, as escolas de artilharia ficariam otimamente servidas, aqui, em Mato Grosso, ou em qualquer parte. Seria essencial que fossem apontados pelo nosso E. M. E. e nomeados sem consideração alguma as faltas que viriam a fazer nos cargos a deixar; as compensações que fossem criadas e que bem merecem, lhes serviriam de estímu bastante.

NOTICIARIO

CORPO DE CADETES

Pelo Cap. José Faustino Filho

Pelo recente decreto n. 20.307, de 20 de agosto p. p., em homenagem ao dia 25, que relembraria o nascimento do Duque de Caxias — patrono do soldado brasileiro —, foi criado o "Corpo de Cadetes".

Desde priscas éras que a palavra "cadete" foi sempre empregada para indicar um soldado excepcional. Ela apareceu na França designando aquelles voluntarios que serviam sem paga, e que, por isso mesmo, podiam ter baixa quando quisessem.

Em 1682, creou Luiz XIV seis companhias de "cadetes-gentis-homens" nas quais só entravam os filhos das famílias nobres que se destinassesem ao oficialato e ali passavam a ter professores de matematica, vernaculo, alemão, esgrima e dança; materias que, dai por deante, com ou sem professor, passaram a ser ardorosamente cultivadas pelos cadetes de todas as nacionalidades.

Fracassando o processo, foi extinta a classe, para ser novamente organizada,

QUE mais reclamariam tais escolas?

UMA sala com cadeiras e mesas, encontra-se em qualquer caserna, seja no casino, no rancho ou em outra dependencia melhor indicada.

UM complemento no efetivo de praças, na cavallhada, nas munições, algum material de topografia de tiro, algumas centenas de mil réis para expediente, seriam assuntos a resolver entre os comandantes das unidades-escolas e os das regiões militares, com o concurso das Diretorias de Engenharia e do Material Belico.

* * *

DÉSSE modo, sem pensar em nenhuma instalação dispendiosa, por desnecessaria — moveis numerosos, porteiros, serventes, etc., (e, sob este aspecto, que não nos sirva de modelo a escola de

em 1726, por Luiz XV, que igualmente a licenciou, sete anos depois, por terem sido mediocres os resultados obtidos.

Decorridos 43 anos, em 1776, é ela reconstituída por Luiz XVI, nas companhias dos diversos regimentos, exceto o do rei, como emprego para os ex-alunos da Escola Militar que fossem nobres de raça ou filhos de oficial superior da "Cavalaria de S. Luiz".

Como soldados, eram dispensados da fachina e, percorridos os diversos postos, podiam ser promovidos a 2º tenente; situação de privilegio que perdurou até 1782, para ser limitadamente estabelecida, em 1788, apenas para dois ex-alunos em cada regimento. Vindo a revolução, dois anos depois, extinguiu-se a instituição, que foi florecer em diversos outros países.

No Brasil, foi ela criada pelo Alvará de 16 de março de 1757, com um processo de habilitação, a ser julgado por um conselho de averiguação, no qual se

cavalaria!) — teríamos facilmente escolas de artiharia em qualquer parte, resolvendo satisfatoria e eficientemente a difusão do ensino reclamada pelo projeto de lei para as promoções.

E' obvio que o mecanismo apontado poderia ser adotado para as escolas das demais armas, diminuindo-se consideravelmente o vulto da concentração de oficiais no Rio, para fins de instrução. Bastaria este aspetto para se ter assegurado o interesse dos comandantes de regiões...

MAS, então, a E. A. O. desapareceria? De forma alguma. Ela teria melhor a fazer: acrescentando-se-lhe um S. ao titulo, cuidaria dos oficiais superiores, novo estagio reclamado pelo projeto no tal curso seriado que muita gente julga dever se extinguir nos exames finais dos cadetes...

PRO PAX

A conferência *A guerra é necessaria, sim.* de D. Luiza Branco, versa um tema altamente louvável, fadado a ganhar cada vez mais adeptos, mas também ainda por séculos e séculos a decepções na prática da vida intra-povos e entre eles. D. Luiza Branco foi, entretanto, lamentavelmente inhabil em afugentar do seu círculo precisamente aquela gente dentre a qual ela recrutaria os mais autorizados partidários: os guerreiros. Fez ela o papel pretencioso do incompetente e ridículo sapateiro, a dar opinião sobre o quadro, além da chinela. Vive ela no mundo da lua, emprehendeu sua memória de leituras antigas e exóticas, e imputa ao exército e aos militares do seu país e do seu tempo total ineficiencia e absoluta degradação, quando precisamente o exército brasileiro pôde orgulhar-se do alto papel educativo, fisicamente

seneador e vigorisante, intelectualmente desbravador e aperfeiçoante, moral e cívicamente edificador e virilisante.

Entretanto, afi está o exército a desafiar a injustiça dos que, como D. Luiza Branco, não sabem o que fazem. Mais é de lamentar que entre esses seus tantos e tão ilustres esotericos amigos da paz, não se apresentasse um dos muitos espíritos fúlgidos que os compõem, para escoimar a conferência, livrá-la dessas babozeras — que, si fossem verdade, deveriam ser silenciadas por pudor e por piedade para com essas dezenas de milhares de patrícios, que têm sido e se honram em ser soldados, essas dezenas de milhares de brasileiras que se honram de ter sido e ainda são mães, irmãs, filhas, esposas ou noivas de militares.

LEI DE PROMOÇÕES NO EXÉRCITO

Com o presente número, distribuimos em anexo o projeto de lei de promoções do Exército, elaborado por uma comissão de oficiais, nomeada pelo Ministro da Guerra.

Rio de Janeiro, 26 de Outubro de 1931.

Sr. Diretor.

De ordem do Sr. Ministro da Guerra, remeto-vos um exemplar datilografado do projeto de lei de promoções militares, em elaboração na Comissão de que tenho a honra de ser presidente.

exigia a prova de ser filho legítimo de oficial superior, doutor ou membro de ordem honorifica e ter “*brazão de arma de nobreza*” de todos os quatro avós; a justificação se procedia perante o auditor de guerra.

Veiu depois, o decreto de 4 de fevereiro de 1820, estabelecendo as classes de 1º e 2º cadetes, nesta última sendo admitidos os filhos de capitães e subalternos e de cavaleiros ou dignidades das demais ordens honoríficas que não pudessem ser 1º cadetes.

Pela Provisão de 4 de setembro de 1852, foi-lhes dado permissão para usarem fardamento e sobrecasaca de pano fino.

Entre as régalias de que gozavam existia a de poderem frequentar o Paço Imperial, onde o 2º cadete entrava com a espada presa ao gancho, enquanto que o 1º podia deixá-la arrastar.

A lei de 30 de janeiro de 1892, sus-

Sobre essa matéria, recebemos do Senhor General Mariante, presidente da dita comissão, o ofício que a seguir transcrevemos e que esclarece o intuito da distribuição.

Como verificareis, não foi possível rever convenientemente o texto daquele projeto, de modo a expurgá-lo de erros, mas, a publicação na vossa revista permitirá ao corpo de oficiais a crítica de todas as imperfeições do nosso trabalho, feito, entretanto, com o propósito de bem servir ao Exército.

Saúde e fraternidade.

GEN. MARIANTE.

pendeu o reconhecimento dos “cadetes”, só podendo como tais continuarem a servir, após a promulgação da Constituição, os reconhecidos antes dela e, a lei de 6 de outubro de 1897, veiu estabelecer por fim que, a contar de 1º de janeiro seguinte, não mais seria admitido, no Exército, nenhuma praça com a qualidade de “cadete”.

A atual administração da Escola Militar, no louvável intuito de dar aos candidatos ao oficialato, não um título de nobreza de casta, incompatível com o regime, mas sim um posto excepcional que atenda à cultura e as aspirações dos jovens militares, obteve do governo o restabelecimento do histórico e honroso posto. Aqueles que o recebem cabe formar para o “cadete da República” uma tradição de honra, lealdade e desinteressado patriotismo, afim de que se tornem dignos do “*brazão de nobreza moral*” que herdaram de seus ovaengos

BIBLIOGRAPHIA

Recebemos e agradecemos:

NACIONAIS

Liga Marítima Brasileira — Abril, Maio e Junho.

Aviação Naval — Porta-avião "EAGLE" — Consumo obrigatório de carvão nacional — A reforma da Policia — E assim o desarmamento? Batalha do Riachuelo — A onda elétrica a serviço da navegação — Um desastre na aviação naval.

Revista A. E. C. — Excelentes os números de Junho e Julho dessa interessante revista.

Revista de Policia — Junho a Setembro.

Necessidade da educação moral do soldado — Utilidade militar das cartas topográficas — Instrução e educação física — Das virtudes guerreiras — Santos Dumont — A luta contra a tuberculose — As praças que bem procedem — Forças militarizadas — O valor dos nossos soldados — O oficial da guarda.

Revista Militar Brasileira — Janeiro a Junho.

Fulminato de mercurio — Como estudar um ponto de história — Geologia histórica do Brasil — Artigas — Em torno das Revistas.

Tiro de Guerra — Janeiro a Junho.

Em marcha — O Exército e as datas políticas — Pombos correios — Subsídios para os quadros da reserva.

ESTRANGEIRAS

AMÉRICA

CHILE

Memorial del Ejercito de Chile — Março a Julho.

Experiências de uma excursão às Cordilheiras — Características gerais dos mo-

dernos materiais de artilharia — O serviço de transmissões e ligações até o regimento inclusive — Em busca da solução para o nosso problema militar — O morteiro da infantaria — Papel da indústria militar na mobilização da indústria civil — O General Gamelin — A defesa nas montanhas.

COLOMBIA

Revista Militar del Ejercito — Novembro, Janeiro e Fevereiro.

Congratulação (entre o Exército Colombiano e a Missão Militar Chilena) — Regulamento de fortificação de campanha — O plano de abastecimentos — Princípios gerais que regem a ação defensiva.

EL SALVADOR

Revista del Círculo Militar — Fevereiro a Maio.

Manobra em retirada — A organização do Exército — O emprêgo das metralhadoras do batalhão de 1º escalão, na ofensiva — As marchas nos exercícios napoleónicos — A técnica da arma da infantaria.

EQUADOR

El Ejercito Nacional — N. 56.

Meianização e motorização dos exercitos — Organização da divisão em pé de guerra — O Exército e sua missão.

URUGUAI

Anales de la Escuela Militar — Julho.

Notas sobre material de guerra — Exercícios de pedagogia e moral profissional — Informações.

Revista Militar y Naval — Fevereiro a Junho.

Operações noturnas — Ação de um grupo de artilharia de campanha durante a

marcha de aproximação — Cinco dias de reconhecimento nas linhas alemãs — A preparação da batalha das Falkland — Utilidade das acrobacias aereas — A divisão de cavalaria na guerra do futuro — As fortificações da defesa de Montevideó durante a grande guerra.

EUROPA

ALEMANHA

De Re Bellica — N. 6.

Os problemas de uma potencia aerea moderna — A proteção contra os elementos quimicos de combate — Serviços de retaguarda — Instrução tática — O canhão automatico "Oerlikon" de 2 cm. — A Guerra: suas batalhas e seus homens.

BELGICA

La Conquête de l'Air — Maio a Agosto.

Relatorio da Comissão Britanica sobre o desastre do R. 101 — Um "az" que desaparece — Cronica do vôo sem motor — A aviação comercial se desenvolve rapidamente nos Estados Unidos — Uma experiência científica notável: o Professor Picard e o engenheiro Kipfer atingem a altitude 16.000 metros.

ESPAÑA

La guerra y su preparación — Março a Maio.

Informações do estrangeiro — O Comando e o Estado Maior na Guerra Mundial.

Memorial de infanteria — Abril a Agosto.

Possibilidades da artilharia e sua cooperação com a infantaria — Educação moral do soldado — Comando, subordinação e disciplina — A frota aerea dos Estados Unidos — As grandes manobras de 1931 na França — O Cmt. do Btl. e o piano de fogos — A instrução do Exército inglês em 1931. A nova Escola de Infantaria Alemã — A iniciativa.

FRANÇA

La Revue d'Infanterie — Junho a Julho.

Tática vermelha — A volta á manobra — O remuniciamento da infantaria — A ligação da artilharia — Infantaria pelo Radio — Conhecimento e emprêgo dos angulos e das armas da infantaria.

HONDURAS

Revista del Centro Militar — Março, Abril e Maio.

Carreira profissional patrocinada pelo Estado — O Direito Aereo Internacional — A Imprensa e o Exército — O Comandante de Corpo — O pacifismo sovietico e a revisão dos tratados.

MEXICO

El Soldado — Abril a Julho.

O soldado atual — Disciplina — Artilharia — Maximas sobre a guerra — O soldado e sua missão — A Bandeira — Os desgostos no Exército — O que constitue um delito — A juventude revolucionária do Exército — O amor á Pátria.

Revista del Círculo Militar — Abril.

A evolução da tática de infantaria — A educação e a instrução do soldado — Os fatores morais no combate — A disciplina.

Revista del Ejercito y de la Mariña — Janeiro a Julho.

Os quartéis-tipo em nosso Exército — Instruções sobre o tiro de artilharia — O papel dos engenheiros militares no Exército — A evolução dos materiais de guerra — Pelo decôro e o bom nome do Exército — A margem de uma iniciativa — A influência geográfica no caráter marítimo do Mexico — Tradição e progresso da cavalaria.

EXPEDIENTE

Foram aceitos socios de "A Defesa Nacional":

Em sessão de 25 de julho: general Mario Barreto, tenentes-coroneis Glicério Fernandes Gerpés, Alvaro Conrado de Niemeyer; em sessão de 1º de agosto: major Raimundo Pantoja; em sessão de 16 de agosto: tenentes Marcio de Souza e Mello, Sinval de Castro e Silva Filho, Nelson Lavenère Vanderlei, Anísio Botelho, Socrates Gonçalves da Silva, Rui Presser Belo, João Mendes da Silva, José Moutinho dos Reis, José Vicente de Faria Lima, Lauro Horta Barbosa, José da Silva Ribeiro Sobrinho, Alcides Moitinho Neiva, Carlos Rodrigues Coelho, Edgar Vieira, Geraldo Guia de Aquino, Rafael de Souza Pinto, Teófilo Otoni de Mendonça, Nero Moura, Manoel de Oliveira, Osvaldo Balloussier, Moacir Valporto de Sá, Salvador Roses Lizarralde, Vicente Cavalcante de Aragão, capitão Augusto Imbassai; em sessão de 23 de agosto: capitão Zeno Estilac Leal, Edgardino de Azevedo Pinta, 1º tenente José Sales; em sessão de 9 de setembro: tenente-coronel João Marcelino Ferreira da Silva, comandante Edmundo W. Muniz Barreto, primeiros tenentes Airton Bitencourt Lobo, Luiz de Figueiredo Lobo e Francisco Alvim; em sessão de 23 de setembro: comandante Cândido Torres Guimarães.

É socio fundador de "A Defesa Nacional" o capitão Armando de Moraes Aneora, cujo nome deixou de ser publicado, por inadvertencia, com a relação de socios constante do Expediente de nossa revista de agosto.

I — Foram aceitos socios de *A Defesa Nacional*: a 30 de setembro, maiores Luiz Procopio de Souza Pinto e Artur Joaquim Panfiro;

no mês de outubro: capitão Americo Marinho Lutz, primeiros tenentes Luiz Carneiro de Castro e Silva, Aluisio de Miranda Mendes, Valdemar Oto Barbosa, Joaquim Soares de Ascenção, Irapuan de Albuquerque Potiguara, Oromar Osorio e capitão Emilio Rodrigues Ribas Junior.

II — Em sessão de assembléa geral realizada a 30 de outubro, foram eleitos membros do grupo de administração de *A Defesa Nacional* os socios general Manoel Bougard de Castro e Silva, capitão de mar e guerra Raul Tavares, comandante Edmundo Muniz Barreto, capitão-tenente Ismar Brasil, maiores Renato Batista Nunes, João Batista de Magalhães, Anôn Teixeira dos Santos, tenente-coronel Francisco Gil Castelo Branco, capitães Aderbal da Costa Oliveira, Artur Carnaúba, Edmundo Macedo Soares e Silva, Pery Constant Bevílaqua, e Tristão de Alencar Araripe; em virtude de renúncia apresentada, na mesma assembléa, pelo capitão Tristão Araripe, foi incluído no grupo de administração o socio tenente Miguel Lage Saião, de acordo com o determinado no art. 8º, § 2º, dos estatutos. Em virtude dêsse mesmo artigo e paragrafo, ficam considerados suplentes convocáveis pela diretoria em caso de vaga no grupo de administração os seguintes socios, na ordem de publicação: tenente João Baptista de Matos, tenente João Dias Campos, capitão Fernando Saboia Bandeira de Melo, capitão-tenente Aldo de Sá Brito e Souza, major Ivo Borges, major Gervasio Duncan de Lima Rodrigues, major Alcides de Mendonça Lima, tenente Luiz Gomes Pinheiro, capitão José de Lima Figueiredo e capitão Alexandre José Gomes da Silva Chaves.

PARAGUAI

Revista Militar — Abril a Julho.

Provas de conservação de polvoras — A artilharia de acompanhamento — A alimentação em nosso Exército e Marinha — Nossa velha Marinha de Guerra — Tarefas do grupo de combate — O oficial moderno e sua missão social — As vitórias do Paraguai.

PERÚ

Revista Militar del Perú — Março a Junho.

Estratégia britânica — A Escola de Artilharia — O Oficial de Estado-Maior no Exército Yugo-Slavo — Alguns anos fóra das fileiras — Eloquência militar — Ligeiras notas sobre métodos de estudo na Escola Superior de Guerra — O trabalho do Serviço Geográfico no Exército.

LIVROS Á VENDA

ASSUNTOS

<i>Preparação e mecanismo de tiro</i>		
<i>Orientação em campanha</i>		
<i>O que é preciso saber da Infantaria</i> (Tradução do Cap. Dermeval).....		
<i>Notas sobre o regulamento de Artilharia</i>		
<i>Resumo da guerra do Paraguai</i> (2ª edição) ..		
<i>A Defesa Nacional</i> (Propaganda e regulamento do sorteio).....		
<i>Bromatologia</i> (Analises de acordo com a legislação brasileira).....		
<i>O que deve a Infantaria conhecer sobre a Artilharia</i> (Tradução do Tenente-Coronel Francisco Pinto)		
<i>O Estado independente do Acre e I. Placido de Castro</i>		
<i>Manual de licenças</i>		
<i>Telemetros</i>		
<i>Notas á margem dos exercícios táticos</i>		
<i>Notas sôbre o comando do batalhão no terreno</i> (Tradução).....		
<i>Règlement du Génie</i> — 1ª parte — 1º vol. e 2º vol.		
<i>Règlement de manœuvre de l'Artillerie</i>		
<i>Manuel de topographie, I — VIII</i>		
<i>Manuel de tir M/1897</i>		
<i>L'Artillerie au Combat</i> (2ª parte).....		
<i>Instruction provisoire sur l'organisation du terrain</i> — 1ª parte e 2ª parte.....		
<i>Règlement de l'Aviation</i> (8 volumes completos)		
<i>Règlement sur l'emploi tactique de Grandes Unidades</i>		
<i>A Ficha Individual</i>		
<i>Um ano de educação física</i>		
<i>Guia para instrução militar</i> (2ª edição).....		
<i>Manual do granadeiro</i>		
<i>R. P. sur le service em campagne</i>		
<i>Règlement d'infanterie</i> (1ª, 2ª e 3ª partes)....		
<i>Instruction sur l'observation</i>		
<i>Figurations des feux</i>		
<i>Les leçons des fantassin. Le livre du soldat</i>		
<i>Ensinamentos táticos da D. I.</i>		

Autores	Preço	Pelo correio mais
Tenente Olivio Bastos.....	7\$500	1\$000
Capitão Dermeval.....	3\$000	\$700
Coronel Abadie.....	5\$000	1\$000
Villanova Vasconcellos.....	7\$000	1\$500
Capitão Garastazú.....	7\$000	1\$000
Tenente-Coronel Falcão...	3\$000	1\$000
Major Alberto de Magalhães	25\$000	2\$000
Coronel Triguier.....	4\$500	1\$000
Genesco de Castro.....	8\$000	1\$500
Capitão Silva Barros.....	7\$000	1\$500
Capitão Dermeval.....	3\$000	\$700
Capitão Travassos.....	6\$000	1\$000
Cmte. Audet.....	3\$000	\$700
.....	6\$000	1\$500
.....	—	—
.....	11\$500	\$700
.....	6\$000	\$700
.....	5\$500	\$700
.....	10\$000	1\$500
.....	18\$000	3\$000
.....	—	—
1º Tenente Medeiros.....	3\$000	\$500
1º Ten. Molina.....	7\$500	\$500
Tenente Ruy Santiago.....	10\$000	1\$500
Capitão J. Faustino.....	3\$000	\$500
.....	4\$000	\$500
.....	8\$000	1\$500
.....	3\$500	\$500
.....	2\$000	\$500
.....	6\$500	1\$000
Ten. Cel. Gentil Falcão...	2\$500	\$500

A Gerencia de "A DEFESA NACIONAL" incumbe-se da venda de livros militares, mediante condições a combinar com os autores interessados.

Facilitaremos aos nossos assinantes a obtenção de livros militares á venda nas livrarias do Rio de Janeiro, mediante a taxa de 1\$500 ou 2\$ para o registro e expediente. A quantia correspondente deverá ser remetida *adiantadamente*, em vale postal.

A Gerencia não se responsabiliza pelos extravios no Correio.

Dirigir os pedidos ao Bibliotecario d"A DEFESA NACIONAL", Caixa Postal 1602, Rio. Séde provisoria da Gerencia: QUARTEL GENERAL DO EXERCITO, FACE DOS FUNDOS.