

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES

DIRETORES: Castro e Silva (PRESIDENTE), J. B. Magalhães, Renato B. Nunes
e Alexandre Chaves — SECRETARIO: Aristoteles L. Camara

ANO XX

BRASIL—RIO DE JANEIRO, JANEIRO DE 1933

NUM. 224

EDITORIAL

CLAMA NE CESSES

On ne vaut que par ce qu'on fait.

OCH.

Retomamos hoje mais uma vez o curso de nossa publicidade, interrompida depois de mais um formidável abalo político produzido em nossa patria. De a dez anos a esta parte vêm tais reações da politica se reproduzindo com violencia e duração crescentes.

Nossas tradições e nossos objetivos não nos permitem nem comportam que nos aprofundemos em considerações a respeito, mas a ninguém é permitido a indiferença em tal assunto, pois que a *politica* sendo a *arte de governar* não são evidentemente desprezíveis seus erros ou acertos para quem quer que viva na comunidade universal, á vista das reações que produzem sobre todos aspectos da vida pública e até privada.

Não obstante serem os homens renitentes nas praticas desacertadas e terem uma incrível fascinação pelas cousas que não devem ser, é licito esperarmos

que saibam aproveitar as duras lições que lhes são dadas pelos fatos. E' natural que á proporção que acumulam experiencias, e tanto mais quanto estas se sucedem com relativa rapidez, resistam eles menos ás leis naturais que regem a sociedade e tratem, pela reflexão, de compreendê-las e achar o meio de sujeitar-se a elas.

Errare humanum est, mas o que não é humano é o erro sistematico e proposital, produto da irreflexão ou da teimosia.

Errar é humano, quando vem o desacerto por força das circunstancias e contra a vontade do homem, expressa ou manifestada pelos seus esforços, reflexões e atos bem orientados no sentido da verdade e cheios de sinceridade.

Si em tal caso o erro não é louvavel nem digno de aplauso, ao menos é ele perdoavel e proprio da fragilidade hu-

mana, somente, porem quando o homem mostra que se apercebe dele e dele se aproveita para evitar erros futuros. Assim se forma a experiencia universal: — *errando, corrigitur error!*

As sociedades modernas vivem hoje em verdadeira revolução, em uma fase evidente de acomodação forçada ás circunstancias da vida; vivem em procura incessante de equilibrio, anciosas por poderem ficar tranquilas.

As revoluções latentes, ou as que explodem, não são *ideais* como a muitos se afigura, mas apenas a demonstração de que o homem não conseguiu ainda assentar sua vida em base estavel e sufficientemente fixa.

Elas são produtos de erros dos que governam quando se justificam por inevitaveis, ou dos governados quando apenas a imaginação superexcitada destes pretende impor as ideas que supõem justas.

Num caso ou noutro, são verdadeiros retardos, são perturbações na vida dos povos, mais ou menos profundas, cujos desgastos custa caro reparar.

No auge de tais crises, quando o perigo ameaça uns e outros, os homens responsaveis pela direção dos povos sentem bem certas necessidades e se predis põem a corrigir os erros que levaram ao estado de risco do momento. Isto tanto num como noutro campo, pois as insuficiencias vêm á luz clara e meridiana das evidencias irrecusaveis.

Mas passada a crise, desaparecido o perigo, a necessidade irremovivel, a vida segue seu curso inexoravel e o ho-

mem, cuja memoria não lhe faz grande honra, começa adiando as soluções e as medidas que a si mesmo promettera adotar. Intercorrem os interesseiros individualistas, surgem ambições que se não acomodam com o que deve ser e volta-se rapidamente ao primitivo estado de desamparo.

E é assim que a *experiencia*, os erros cometidos por uns e por outros, raramente aproveita. Os que sabem valer-se deles e têm a arte de não os esquecer ou de não nos reproduzir, passam ás vezes por homens de genio.

Serão certamente excepcionais, mas se-lo-ão de genio?

Sem dúvida, possuem *educação realista e objetiva* e não serão *mitomanicos*.

Depois de tais crises que afligem os povos, vencedoras a corrente que reagiu contra o estado de cousas dominante, ou vencedores estes, multiplicam-se os dispositivos legais, as leis meticulosas, as regras escritas que devem reger o viver dos homens, não raro apenas dificultando mais as condições da vida em vez de melhora-la e lançando desde logo na terra safara das incompreensões humanas as sementes de novas revoluções.

Os Jacobinos na Revolução Francêsa acreditavam que, á custa de decretos reformistas e de terror, poderiam transformar por completo a sociedade humana.

De nossos dias, assim procedem os *facistas* e os *comunistas*, mas uns e outros deixam atrás de si os *problemas* de

fato a resolver, sendo seus aparentes sucessos meramente efêmeros.

Não têm os homens poder algum contra a natureza, e, por isso sua tolerância se revela em saber interpretar-lhe as leis e em saber a elas se submeter.

Não ha de ser á custa de imaginosas combinações de espirito, expressas e traduzidas por multiplicados arranjos sem maior conciencia que seu valor artificial, e por palavras mais ou menos sonoras mas sem um significado verdadeiramente real, que as condições da vida humana hão de melhorar.

As *instituições sociais* valem sobretudo pelos homens que as servem, por sua *sinceridade* antes de tudo, por sua intelligencia, sua dedicação, tenacidade, coragem etc., depois.

De nada valem dispositivos legais complicando as relações públicas, arroxados, dificultando a fraude, se os homens que os devem aplicar são fraudulentos ou inescrupulosos e insinceros, por natureza.

As mais das vezes tais arranjos servem apenas para dificultar a atividade dos bons, posto que os maus sempre acham meios e modos de os sofismar.

Entretanto, convem notar que ha sempre reformas a efetuar de tempos em tempos, á vista da evolução que se processa na vida social, dos aperfeiçoamentos de toda ordem que surgem constantemente em toda parte.

Tais reformas tornam-se, porem, inúteis e até mesmo prejudiciais se hesitam em atacar, ou não atingem, os pontos capitais, embora sejam ricas de pormenores e prenhes de complicações.

No que concerne o problema militar no Brasil, nada produzirá efeito salutar, nada medrará e dará frutos — nem dispositivos de uma Constituição meticolosa e sem pécha de sectaria; nem abundancia de material bélico; nem riqueza de efetivos e *mobilização* preparada sem falhas — enquanto não se assegurar a existencia de *quadros capazes*, na mais lata compreensão do que é ser capaz.

Promoções bem feitas, seleção rigorosa nos quadros dos estados maiores, são elementos fundamentais, condições *sine qua non* de qualquer sucesso, da mais rudimentar efficacia em materia de organização militar.

Sem isso, tudo mais é *mitomania*, *ilusão*, *quimera*!

Porque não enveredamos decisivamente pelo terreno das verdadeiras realidades?

Porque não se pratica o que ninguém contesta no terreno das especulações teóricas?

Porque não medram regras e processos impessoais para galgar os postos hierarquicos e poder exercer determinadas funções, cujas exigencias são acessíveis a todos que têm as qualidades requeridas?

Porque ainda meros interesses individuais, mesmo aqueles que são raramente conspicuos, têm força de predominar sobre os da classe, das instituições, da propria Nação?

Que se comecem a fazer as coisas tal como devem ser feitas sem o temor de errar e sem temer consequencias menos airoas.

Que cada qual contente-se em cumprir seu dever e se não contente sem isso.

OS POMBO CORREIOS E A DEFESA NACIONAL

Pelo Dr. Roberto Freitas Lima

(Presidente do Club Colombófilo Carioca. Da Sociedade Brasileira de Avicultura)

ORGANIZAÇÃO DE POMBAIS

Animados apenas com o fim de tornar a criação dessas preciosas aves ao alcance de todos, facilitando deste modo o mais possível a sua divulgação, nos limitaremos neste artigo à descrição de pombais de fácil e barata construção.

Descreveremos a principio as condições gerais sob que devem ser construídos, e em seguida particularizaremos os detalhes da construção dos mesmos, já nas unidades fixas, como as fortificações, já nas unidades moveis, como as de cavalaria, infantaria, aviação e artilharia de campanha.

Regras gerais existem em toda e qualquer construção de pombais, as quais devem ser observadas de um modo absoluto, porque, no caso contrário ficaria comprometida, com toda a certeza, o sucesso da criação. Os pombais devem reunir um conjunto de condições de higiene e conforto, que proporcionem aos pombos a resistencia fisica de que tanto necessitam, como os prendam o mais possível á sua habitação.

A higiene de um pomal será obtida graças a uma boa orientação, iluminação, aeração, material adequado empregado na construção, como pelo asseio indispensavel a qualquer criação. O conforto existirá, desde que se elimine tudo que por sua natureza sirva a contrariar os pombos na sua vida de pomal.

Passemos em revista, sucessivamente, cada uma destas condições basicas por assim dizer.

Orientação — Desempenha sem dúvida alguma um papel de capital importancia, já para higiene, já facilitando ao pombo a visão do mesmo no final de um trajeto percorrido, o mais das vezes penoso, principalmente para os filhotes, quando soltos pela primeira vez. Sim, porque de uma boa orientação, dependerá não só o estado de humidade como a temperatura do pomal, etc. Mal orientado, será batido pelos ventos e pelas chuvas, que penetrando em seu interior o tornarão insuportavel aos animais seus hospedes, e poderão

ser causa de grande número de molestias fatais. Donde a orientação do pomal deve atender ao regime dos ventos e chuvas do país ou região, onde ele deve ser construído. Além disso deverá ele ser localizado n'um ponto do terreno, do qual se descortine um horizonte largo, afim de facilitar o seu reconhecimento rapido pelos seus habitantes.

Em França, a orientação é sempre face a Este ou Sudeste, afim de evitar os ventos humidos de Oeste; já na Belgica é Sul ou Sudeste.

Iluminação — E' de igual importancia, senão maior que a orientação, pois bem sabemos ser a luz solar a fonte de vida e de calor indispensavel a todas as funções vitais, alem do seu valor incontestado como microbicide. Por isso n'um pomal bem construído a luz deve penetrar diretamente e em profusão.

Aeração — Outra condição de magna importancia, pois a saude dos hospedes do pomal pode depender unicamente da qualidade e quantidade de ar que respiram. Partindo do principio, que um pombo necessita de um metro cubico de ar puro por dia para viver, bem podemos aquilatar do valor desta condição. Todo pomal deverá ser bem arejado sem no entanto dar lugar a correntes de ar que são sempre prejudiciais, e igualmente deve ficar distante de cocheiras, estrumeiras, etc., de um modo geral, dos locais em que existem emissões de vapores nocivos ou amoniacais, que tornam o pomal insalubre.

Material empregado na construção — Deverá ser todo novo. Nada deveremos aproveitar das demolições. Tambem não devemos adaptar velhos viveiros ou galinheiros, o que é habito infelizmente corrente no nosso meio. Dentre os muitos inconvenientes, que esses processos acarretam convém assinalar que o de parasitas, como por exemplo: o carrapato, um dos maiores, senão o maior inimigo das aves e grande responsavel por enormes mor-

tandades, observadas anualmente nos centros criadores. Além de novo, o material a empregar, deverá estar isento de frestas, orifícios e outros tantos esconderijos que servem de habitação a estes parasitas.

Deverá ser usado de preferencia o ferro, tela de arame e cimento armado, cujas superficies lisas, não só facilitam a limpeza e desinfecção, como tornam impossivel a vida dos parasitas.

Limpeza — É base da saúde, princípio indispensavel á higiene. Sem limpeza não só as contaminações de animal a animal se produzem, como é facilitada a proliferação de uma serie de parasitas (piolhos, pulgas, etc.) que se alimentam á custa do sangue destas preciosas aves, as enfraquecendo e diminuindo a resistencia de que tanto necessitam.

Resumindo, podemos considerar que o pombal deverá ser: seco, bem arejado, abrigado dos ventos, bem exposto ao sol e construido com material novo.

O conforto é igualmente necessario. Sabemos que a volta de um pombo ao pombal é um ato voluntario, que depende inumeras vezes de grande esforço de vontade, como de grande dispendio de energia. É preciso, pois, que a ave queira fazer o esforço que lhe é pedido. Ora se o animal não sentir conforto em sua habitação, já por ser batido, expulso mesmo de seu ninho, por um visinho brigão, já por se sentir contrariado em suas vontades ou perturbado em seus habitos, não terá estímulo suficiente, nem se esforçará, no dia em que grandes dificuldades se anteponham em seu trajeto de volta ao pombal. Donde, tudo que os perturbe e contrarie, no pombal, deve ser imediatamente eliminado. O colombofilo nunca deverá esquecer que o pombo não só é dotado de uma memoria maravilhosa, como principalmente é sensível as menores impressões.

Vistas de modo resumido as condições gerais, a que deve obedecer todo e qualquer pombal, passemos á segunda parte deste nosso artigo, isto é, á descrição dos mesmos nas unidades fixas e moveis. Não nos interessa em absoluto transcrever os diversos modelos de pombais, existentes nos varios livros franceses, ingleses ou belgas, demonstração pura de facil erudição. Preferimos, ao contrario, prestar algum serviço, descrevendo o tipo por nós imaginado e adotado, com o fim exclusivo de facilitar e baratear a construção dos mesmos, tornando-os acessiveis a todos.

Dividiremos os pombais, conforme o fim a que se destinam, em fixos e moveis, podendo ambos ser diurnos ou noturnos, conforme estejam os seus hospedes treinados em vôo diurno ou noturno. Os primeiros são indicados para as unidades fixas do Exército, como para os amadores que se dedicam ao desporto da colombofilia e os segundos ás unidades moveis do Exército, companhias de navegação, etc.

POMBAIS FIXOS

Chama-se fixo todo pombal construido sob um teto, e no qual os pombos são treinados, afim de assegurar ligações a grandes distancias.

Preenchidas as condições gerais já mencionadas, descreveremos o pombal fixo por nós idealizado com todos os pormenores, necessitando, para isto, ser a descrição dividida nos seguintes pontos: comprimento, largura, altura, piso, cobertura, entradas, ninhos, poleiros, bebedouros, mangedouras, banheiras de desinfecção do pombal e dos pombos.

Comprimento — Deverá ser de tres metros e 50 centímetros, dividido em duas partes desiguais; a primeira com dois metros, coberta pelo telhado, a segunda com um metro e 50 centímetros coberta de tela de arame de malha estreita, servindo de parque ás aves.

Largura — de cinco metros, dividida por uma parede central de cimento armado, ficando deste modo o pombal com dois compartimentos, cujos fins descreveremos mais adiante, tendo cada um uma porta com 80 centímetros de largura.

Altura — maxima de dois metros e 20 centímetros, altura ideal, por permitir, não só a inclinação do telhado, como principalmente, segurar os animais com toda a facilidade, sem os magoar.

Piso — será cimentado para favorecer a limpeza e desinfecção do pombal, como para evitar a penetração no mesmo de ratos, inimigos dos pombos adultos e em particular dos filhotes.

Cobertura — ocupa uma extensão de cinco metros por dois de largura; deve ser de cimento armado.

Entradas — *trappes* — destinadas a dar entrada e saída aos pombos. Existem varios tipos, entre os quais os principais são as *belgas* e as de *mergulho* ou *paulistas*.

As primeiras constam de uma serie de arames em forma de arco, suspensos por um anel, sobre o qual giram, quando os pombos

as impelem para sair ou entrar. Para dar-se saída só, basta atravessar por entre o gradil anterior ás portas uma ripa, que servirá de empecilho aos arcos, agindo em sentido contrário; e para só dar entrada colocar-se-á a ripa no gradil posterior.

As segundas consistem em se colocar, já no telhado, já na tela de arame que recobre o parque, um orificio disposto de tal modo que só permita a entrada dos pombos, ou uma pequena porta, que será aberta ou fechada á vontade por um dispositivo automatico.

Ninhos — compõem-se de duas partes. A primeira é a casa propriamente dita: uma caixa de madeira de tamanho regular, sem frente nem fundo, afim de facilitar a limpeza, a qual será presa ás paredes laterais ou do fundo do pombal por meio de argolas, o que facilita sua retirada em qualquer ocasião.

A segunda é o *ninho*, representado por um pequeno alguidar de barro, no qual collocaremos areia de rio ou do mar, onde a femêa porá os ovos, e onde nascerão os filhotes. A areia tem a grande vantagem de não permitir a proliferação dos parasitas. Uma vez abandonado o *ninho*, pelos filhotes, deve ser tudo limpo, lavado com uma solução desinfetante e caiado para em seguida ser reposto no respectivo logar.

Poleiros — de madeira lisa, uma simples taboa com tres centímetros de largura. Este tipo é bem preferivel aos cylindricos, pois as aves pousam toda a pata, o que é indispensavel ao descanso e para não lhes modificar a attitude, á postura.

Bebedouros — de barro, hermeticamente fechados, tendo apenas uma ou duas aberturas laterais, por onde as aves introduzam a cabeça para beber. Esta particularidade é importante, pois só de tal modo a columbiria (excremento dos pombos) não cairá na agua, contaminando-a.

Mangedouras — de madeira ou de folha, (preferimos as de folha), que, como os bebedouros, deverão ser fechadas, tendo uma serie de orificios laterais, que permitam apenas aos pombos pegarem os grãos. Esta particularidade é igualmente recomendada, afim de evitar a contaminação dos alimentos pela columbirina de um animal doente.

Banheiras — de barro. Devem ser collocadas diariamente nos pombais, antes de ser procedida a respectiva limpeza. Uma vez tendo os pombos se banhado, deverão ser immediatamente retiradas, por precaução higienica.

Desinfecção do pombal e dos pombos—a de-

sinfeção deve corresponder á época do acasalamento. Todos os animais serão retirados do pombal. A desinfecção será feita ou por agentes fisicos ou quimicos. Entre os primeiros aconselhamos a *vassoura de fogo*, por ser de uma efficacia surpreendente; entre os segundos a cal, a soda, e a potassa. Os pombos deverão igualmente ser lavados de 40 em 40 dias, com uma solução de carrapaticida Cooper a 7 % (sete por cento), afim de eliminar todos os parasitas.

O pombal deve ser todo cercado por tela de arame de malha estreita, afim de impossibilitar a entrada de ratos e passaros.

A divisão do pombal em dois compartimentos tem dois fins bem distintos: o primeiro é o de separar os filhotes dos adultos, após 45 dias de nascidos, quando já se alimentam sós. afim de educal-os separadamente, evitando o acasalamento prematuro que é sempre prejudicial; o segundo é o de separar as femeas dos machos, o que é indispensavel na época da muda, afim de evitar a reprodução de animais fracos, que só poderão dar uma prole fraca, imprestavel por conseguinte.

Passemos, para terminar, aos pombais moveis de grande applicação na guerra de movimento.

POMBAIS MOVEIS

Chama-se pombal movel todo pombal montado sobre rodas, podendo se deslocar rapidamente. Estes pombais são habitados por pombos treinados com a mobilidade de sua habitação, afim de assegurar em qualquer ponto do territorio as ligações a curtas distancias.

O emprêgo dos pombais moveis veio, sem dúvida alguma, proporcionar o emprêgo dos pombos correios como agentes de ligação e preciosos auxiliares da defesa nacional, nas fazes propriamente ditas de guerra de movimento. O seu emprêgo data, segundo nos parece, de 2 de dezembro de 1898, na Belgica. Não descrevemos a construção de um pombal movel, pois seria inutil e até desagradavel para o leitor, pois que a unica diferença existente entre ele e o fixo é, como o proprio nome diz, a *mobilidade*. O que interessa verdadeiramente reside no modo pelo qual devem ser treinadas as aves, afim de que as mesmas não se orientem, não se habituem, com o local onde se acha instalado o pombal, mas se preocupem exclusivamente, se orientem sómente pelo proprio pombal, que variará de local á medida das necessidades. Esta parte de real valor será descrita no proximo capitulo.

(Continúa no proximo número.)

ASPÉTOS GEOGRÁFICOS SUL-AMERICANOS

Pelo Cap. Mario Travassos

PREFACIO DO DR. CALOGERAS

Li e reli meditadamente os "Aspétos Geográficos Sul-Americanos". Com a maior insistência recomendo seu estudo aos nossos homens de governo. Nesse opusculo se agitam os mais graves problemas da existencia e do desenvolvimento das nações do continente, os assuntos mesmos da verdadeira Política, com maiscula.

Claro, é cedo para traçar rumos definitivos. Nem o trabalho trata disto. Investiga apenas os fatores; procura destrinchá-los em face do que nos ensina a antropogeografia. Lembrado de que o porvir economico, politico e social dos agrupamentos humanos está como que prefigurado pelo relêvo que os acontecimentos geogenicos e os fatores fisiograficos esculpiram na superficie dos países que habitam, procurou Mario Travassos aplicar ao nosso continente as lições de Ratzel, de Brunhes e seus discipulos e émulos.

Enunciar a méta, é dizer-lhe a complexidade e o arduo esforço que exige a decifração do enigma. Por mais difficil este, será preciso achar-lhe a solução, a bem do progresso e da paz desta fração do mundo. E, entretanto, para tarefa tão vasta, apenas alguns traços estão esboçados. Nem sequer está grafado o a do alfabeto que deverá ser constituido.

Cumpra ler este primeiro ensaio, contudo. É uma tentativa para pôr metodo no caos de nossas iniciativas, tão desordenadas, procurando analisar os problemas a solver, definindo-os, vendo-lhes as reações reciprocas, as possibilidades presumiveis, os fatores que podem surgir, os quadrantes em que podem aparecer, os pontos do horizonte de que são de esperar.

Não é de desalento a impressão. Mas é de calma serena, sem desejos fracos e malsões de anseios por ilusões otimistas "quand même".

Uma primeira lição se colhe dessa análise: relança-se o campo da ação.

Si o seculo deve ser o seculo do Pacifico e da America do Sul, imprescindível é sondar e definir as características dos termos em presença. Quanto á America do Sul, os dois oceanos que a limitam, a permeabilidade antropogeografica do continente em si, as similhanças e as oposições de suas zonas diversas, os imperialismos varios que a cercam, os outros que lhes são intrinsecos, os remedios, os erros a evitar, as feições proprias a lhe desenvolver.

É interessantissimo e rigoroso o quadro que traça dos antagonismos oceanicos e, correlatamente, dos das duas vertentes que definem a espinha dorsal dos Andes. Não menos, a descrição do facies oposto das duas bacias do Prata e do Amazonas.

Mostra como o conjunto Atlantico tende e tenderá naturalmente a sobrepujar, social e

economicamente, a ourela do Pacifico, e, a esse respeito, é digna da maior ponderação a silhueta que debuxa do influxo dos "nudos" e dos "passos" da cordilheira.

Evidencia as linhas de menor resistencia a possiveis tentamens imperialisticos, constituidas pelo Mediterraneo que é o mar dos Caraihas e o golfo do Mexico, condensador de expansões pelo predomínio maritimo das terras que os cercam. Tornam luminosamente claro o papel de pacificador, com poder de coordenar e de suavizar conflitos, que pode caber ao Brasil.

Não se exime a examinar, por alto embora, o "punctum dolens" do Continente, a Bolivia, premdida por sua situação angusta de país ilhado, solicitado por tendencias externas antagonicas. Esboça como o Canal do Panamá poude constituir no noroeste da Sul-America uma zona delicada de cismas politicos. Não foge a apontar como o Uruguai sofre pressões analogas, entre as afinidades raciais com o Brasil e as solicitações politicas da Argentina.

Em todos esses casos, alude ao revide, á parada do golpe, com intuitos de tudo resolver na paz e no progresso.

E uma segunda lição está nos remedios que enxerga: a união para nos conhecermos melhor.

União para a qual deve haver exclusivismo de metodos, sob pena das despesas a enfrentar não serem compatíveis com as nossas posses, pelo menos num futuro mais proximo. E as realizações devem ser prontas, e não se compatibilizam com as morosidades inherentes ás construções de ferrovias, como medicina unica.

É pois ao trilho, ao barco, ao avião e ao hidro que vai pedir os meios de intensificar e apressar essa politica de aproximação continental.

Bem se vê a importancia e a gravidade dos assuntos que versa o presente estudo.

Impossivel, nesta bem dispensavel apresentação, resumir todos os pontos tocados e ideias sugeridas. O capitão Mario Travassos, conhecido official do Exército, tem a quem sair, tal a valia, o patriotismo e a competencia do tronco ancestral de que procede. Era necessario lembrá-lo aqui, para agradecer-lhe a honra que me concedeu, pedindo-me para dizer o que significava seu livro.

Leiam-no os estudiosos, os que teem responsabilidade de governo. Como eu, ao finalizar, o relerão.

Nele todos os homens de boa fé acharão o que aprender.

Petropolis — Abril, 934.

ENSAIOS DE TIRO COM MATERIAL ANTI-AEREO

Pelo general reformado Castro e Silva

Em fevereiro do corrente ano a casa Schneider apresentou e submeteu a ensaios de tiro, no poligono de la Rennardiére, da Comissão de experiencias da artilharia franceza, em Toulon, o seu material anti-aereo de 75[m, leve de campanha

Do *compte rendu* estabelecido pela fabrica constam tão bons resultados, especialmente dos ensaios de tiro, que achei interessante dêles dar noticia aos leitores de "A Defesa Nacional".

Os ensaios realizaram-se perante numerosa assistencia, entre a qual figuravam dois officiais da nossa Missão Militar em França.

O material ensaiado foi aquêle a que me referi no artigo "Artilharia de Campanha" publicado no número de janeiro desta revista, sob a denominação do modelo n. 2, com o seu regulador automatico de espoletas e servido pelo "Corretor Schneider" com as suas transmissões electricas

Passo em silencio o que diz respeito á apresentação do material, pois ella veio apenas confirmar o que foi dito no artigo acima citado. Quero sómente frisar um ponto: a facilidade e rapidez da passagem da ordem de marcha á posição de tiro e vice-versa; foram cronometrados tempos de 2 minutos e 15 segundos para a primeira manobra e de 2 minutos e 30 segundos para a inversa.

A parte mais interessante do *compte rendu* é a que relata os ensaios de tiro.

Para o tiro foi o material posto em bateria numa posição á beira-mar, dispondo de um setor de fogo de cerca de 100 gráus sobre o mar.

A parte delicada de um ensaio de tiro com material anti-aereo é a observação dos arrebetamentos em relação ao alvo, pois aqui não se pode contar, como no caso de tiro contra objetivos terrestres, com os efeitos obtidos para julgar da efficacia.

Nos ensaios em apreço a observação dos arrebetamentos era feita:

1º) da posição de bateria, por meio de duas lunetas periscopicas especiaes que forneciam os desvios angulares apparentes, em direção e em sitio, medidos em relação á linha canhão-objeto;

2º) de um observatorio lateral estabelecido no posto denominado de "Pin de Galles", sobre a costa, e cuja linha media de visada era inclinada de cerca de 60 gráus sobre as linhas de tiro;

3º) do avião, para os tiros sobre alvo rebocado.

Nota. O alvo rebocado pelo avião, e a que os francezes chamam "manche", é constituido por um tronco de cone de lona, aberto nas duas bases, a maior das quais fica voltada para o avião rebocador.

As observações feitas da posição de bateria forneceram quasi sempre medidas precisas, mas as da estação de "Pin de Galles" nem sempre puderam ser aproveitadas por causa da bruma ligeira e da posição do sol pela frente, depois do meio dia, que tornavam o alvo quasi invisivel para os observadores. O aviador teve tambem a observação muito dificultada pela cadencia muito viva do tiro, em media 2,5 segundos de disparo a disparo; entretanto elle conseguiu situar a maior parte dos arrebetamentos em relação ao alvo rebocado.

Os ensaios não comportaram a execução de um tiro real á noite, porque a isso se opunham os regulamentos da Praça maritima de Toulon. Fez-se, entretanto, uma demonstração da manobra do material e da pontaria á noite sobre um avião que voava nas imediações desde o escurecer. Ficou patente que a manobra do "Corretor" (aparelho de direção de tiro que não se deve confundir com o corretor do regulador de espoletas), a da peça e a pontaria indirecta se executavam nas mesmas condições que durante o dia; o canhão acompanhava com precisão o "Corretor" e os apontadores não tinham a menor difficuldade em seguir as tele-indicações.

Iniciaram-se os ensaios com um tiro executado sobre alvo imaginário e destinado à determinação das correções que teriam de ser utilizadas nos tiros seguintes para serem atendidas as "condições do dia", segundo um novo método particular à casa Schneider, que diz apresentar êle a vantagem de dar lugar a correções válidas para uma grande zona do espaço e não, como nos métodos anteriores, só para a região na qual se faz o tiro. Desconheço por completo esse novo método.

A sondagem aerologica indicara um vento médio, nulo, mas o balonete de observação mostrava que o tempo era de rebojos, portanto

desfavorável ao tiro; contra isso nada se podia fazer.

Esse tiro compreendeu uma série de seis disparos feitos com os seguintes elementos teóricos:

angulo de tiro: 40 graus;

altitude: 3.000 metros;

duração de trajeto: 13 segundos.

Os arrebitamentos foram observados da posição de bateria e do posto de "Pin de Galles". A transformação das medições executadas permitiu que se obtivessem geometricamente as distancias e as altitudes. Os resultados constam dos quadros seguintes:

Observação dos desvios aparentes e das durações de trajeto (E esquerda, D direita, A alto, baixo)

N. DO TIRO	DESVIOS APARENTES EM DECIGRADOS				DURAÇÕES DO TRAJETO EM SEGUNDOS (médias de 3 obser- vações)
	da bateria		de Pin de Galles		
	direção	altura	direção	altura	
1	E 4	B 12	E 8	A 6	13,4
2	E 2	O	E 7	A 6	13,1
3	E 2	B 2	E 10	A 6	13,3
4	E 2	B 2	E 10	A 6	13,4
5	E 2	B 2	E 10	A 6	13,9
6	E 2	B 2	E 10	A 7	13,6

Média 13,45

Distancias e altitudes deduzidas dos desvios aparentes

N. DO TIRO	DISTANCIAS HORISONTAIS EM METROS		ALTITUDES CALCULADAS EM METROS	
	da bateria	de Pin de Galles	da bateria	de Pin de Galles
1	4.480	8.610	3.120	3.133
2	4.440	8.600	3.130	3.123
3	4.500	8.620	3.140	3.143
4	4.500	8.640	3.140	3.153
5	4.500	8.640	3.140	3.153
6	4.510	8.640	3.150	3.158
Média	4.490	8.625	—	3.139

Ressalta imediatamente do exame dos resultados acima a grande precisão do material.

A aplicação do método de tiro Schneider conduziu ás seguintes correções que foram mantidas para todos os tiros executados no mesmo dia:

correção de altitude no "Corretor".... 0
correção de altitude no regulador..... —100

Seguiu-se um ensaio de tiros *atrazados*. Trabalhava-se de um novo processo de tiro de ensaio

Desvios observados da bateria em decigrados

Arrebetamento n. 1	E 1	B 4
" n. 2	E 4	B 4
" n. 3	E 4	B 3
" n. 4	E 3	B 2
" n. 5	E 3	B 4
Média	E 3	B 3,4

A observação lateral tinha situado o ponto medio da rajada a cerca de 50 metros além da posição do avião. O tiro fornecêra, pois, uma rajada cujo ponto medio se achava em relação ao objetivo que evoluia a uma distancia de cerca de 5.000 metros, 24 metros á esquerda, 36 metros abaixo e 50 metros além.

Fez-se em seguida uma série de tiros sobre alvo rebocado. O avião rebocador seguia uma linha oblíqua á qual correspondiam distancias horizontais de tiro variando de 3.500 a 5.000 metros; a altitude ficava compreendida entre 2.000 e 2.500 metros.

A pontaria se fazia de modo continuo, mas os disparos não eram feitos senão quando o alvo se achava francamente no setor de tiro. A cadencia observada foi, tanto quanto possivel,

que permite fazer-se a pontaria sobre um avião que evolue á sua vontade, sendo que o tiro só é desencadeado sobre uma posição escolhida sobre a róta do avião, depois que êle se afasta. A observação dos arrebetamentos exige, para ser precisa, que as linhas de visada de todos os aparelhos — "Corretores", altitelemetro e lunetas de observação — se concentrem sobre a posição do avião contra a qual se vai atirar.

As observações deram os seguintes resultados:

a de um tiro de guerra, compreendendo rajadas de 4 disparos executados o mais rapidamente possivel, e que se sucediam com curtos intervalos. No decorrer desses tiros cronometrou-se um intervalo medio de 2,5 segundos entre os disparos. O tempo morto—compreendido entre o momento em que cessava a regulação da espoleta e a partida do tiro — foi de cerca de 1,5 segundo.

As observações foram feitas da posição de bateria e completadas pelas indicações do aviador, não tendo sido possivel aproveitar a estação de "Pin de Galles" pelas razões já conhecidas.

Os quadros seguintes dão os resultados desses tiros.

1ª passagem — 14^h 52^m Distância: cerca 4.200 m

N. DO TIRO	DESVIOS DE DIREÇÃO		DESVIOS EM ALTURA		DESVIOS EM DISTANCIA
	em decigr.	em metros	em decigr.	em metros	metros
1	E 4	E 27	0	0	0
2	E 2	E 14	B 12	B 80	C 120
3	E 3	E 20	B 16	B 110	C 60
4	E 2	E 14	B 20	B 135	C 120
Média	E 19		B 81		C 75

N. DO TIRO	DESVIOS EM DIREÇÃO		DESVIOS EM ALTURA		DESVIOS EM DISTÂNCIA	
	em decigr.	em metros	em decigr.	em metros	em metros	
1	E 7	E 46	—	A 60	L 25	
2	E 10	E 67	—	A 84	L 50	
3	E 6	E 40	—	A 70	L 0	
4	0	0	—	A 75	C 50	
Média		E 38	—	A 72	L 6	
5	D 10	D 71	—	A 15	C 80	
6	D 12	D 85	—	B 20	C 70	
7	D 1	D 7	—	A 60	C 110	
8	D 3	D 21	—	B 50	L 80	
Média		D 46		A 1	C 45	
9	E 9	E 72	—	A 10	C 120	
10	D 2	D 16	—	B 10	C 110	
11	E 2	E 16	—	A 60	C 120	
12	E 5	E 40	—	A 40	C 160	
Média		E 28		A 25	C 128	
1	E 4	E 26	0	0	L 40	
2	E 5	E 32	B 2	B 13	C 30	
3	E 8	E 52	B 4	B 26	C 10	
4	E 8	E 52	B 20	B 130	C 100	
5	E 6	E 38	B 4	B 26	C 50	
Média		E 40		B 39	C 30	
1	?		?			
2	?		?			
3	E 2	E 12	A 12	A 69	C 50	
4	E 4	E 24	A 15	A 93	C 10	
Média		E 18		A 81	C 30	
5	0	0	A 5	A 32	L 70	
6	E 4	E 26	A 6	A 39	C 100	
7	E 8	E 52	A 9	A 58	C 130	
8	E 6	E 39	A 8	A 52	L 120	
Média		E 32		A 45	C 10	
9	E 4	E 28	A 8	A 64	C 150	
10	D 2	D 14	A 6	A 43	C 130	
11	E 1	E 7	A 2	A 14	L 110	
12	não foi feito					
Média		E 8		A 41	C 57	

N. DO TIRO	DESVIOS EM DIREÇÃO		DESVIOS EM ALTURA		DESVIOS EM DISTANCIA metros
	em decigr.	em metros	em decigr.	em metros	
4ª rajada — Distancia : cêrca de 4.800 metros					
13	D 2	D 16	A 6	A 46	C 120
14	E 7	E 54	B 8	B 62	L 70
15	E 8	E 62	B 10	B 72	L 130
16	0	0	B 2	B 16	L 70
Média		E 25	B 26		L 37

N. DO TIRO	ALTURA EM METROS		DISTANCIA EM METROS	
1	B 40		L 70	
2	A 100		L 80	
3	A 60		L 10	
4	B 60		L 110	
5	B 120		C 90	
Média		B 12	L 36	
1	0		L 30	
2	A 70		L 70	
3	B 40		0	
4	B 110		C 100	
5	A 30		C 170	
Média		B 10	C 34	

Terminados os tiros sobre alvo rebocado, fez-se um tiro de grupamento sobre ponto fictício, em cadencia viva e sem correção de pontaria, tendo os apontadores abandonado suas posições:

Elementos de pontaria:
angulo de elevação: 25 graus.
Altitude: 2.500 metros.

O quadro seguinte resume os desvios em metros dos pontos medios das diversas rajadas em relação ao objetivo.

N. DO TIRO	DESVIOS EM DECIGR. EM RELAÇÃO AO 1º ARREBENTAMENTO	
	em direção	em altura
1	—	—
2	0	B 4
3	0	0
4	0	0

NÚMERO	DESVIO EM DIREÇÃO		DESVIOS DE ALTURA		DESVIOS EM ALCANCE	
	metros		metros		metros	
1	E	19	B	81	C	75
2	E	38	A	72	L	6
3	D	46	A	1	C	45
4	E	28	A	25	C	128
5	E	40	B	39	C	30
6	E	18	A	81	C	30
7	E	32	A	45	C	10
8	E	8	A	41	C	57
9	E	25	B	26	L	37
10			B	12	L	36
11			B	10	C	34

O *compte rendu* da fabrica termina com as seguintes observações:

“Os notaveis resultados aqui consignados não causarão surpresas ás pessoas que assistiram aos tiros que, vistos da posição da bateria, deram sempre a impressão de excelentes; a maior parte dos arrebatamentos se produziram nas proximidades do alvo rebocado, alguns mesmo cobriram-no.

“Dado o raio de ação dos projéteis, não é exagêro pretender que a quasi totalidade das rajadas teriam sido muito perigosas para o avião. Concebe-se, pois, que o material apresentado, atirando por bateria de 4 peças, possa mostrar-se particularmente eficaz no tiro anti-aereo.”

...

Abstenho-me de discutir os resultados dos tiros, isso deixando ao criterio do leitor avisado. Chamo todavia a atenção para o fato de não serem aqui totalmente perdidos os tiros que dão arrebatamentos abaixo do alvo, dentro de certos limites, contrariamente ao que se passa no tiro contra objetivos terrestres. Sobretudo no ramo ascendente das trajetórias, um tiro abaixo do alvo, em certas circumstancias, pode ser mais eficaz do que um de altura maior acima do alvo.

Quero tambem salientar a grande velocidade de fogo conseguida do material: — cerca de 24 tiros por minuto — sem prejuizo da pontaria.

o que é de grande importancia no tiro, anti-aereo. Essa grande velocidade de fogo foi certamente, devida em parte ao pequeno peso e ás dimensões restritas do cartucho; não creio que ela podesse ser alcançada se o material atirasse, por exemplo, com a velocidade inicial de cerca de 900 m/s, o que importaria em ter-se um cartucho mais pesado e sobretudo muito mais alongado. Já tenho por diversas vês mostrado os inconvenientes das velocidades iniciais exageradas e dispenso-me de voltar á carga.

Sendo muito raros os ensaios de tiro real contra objetivos aereos trazidos ao conhecimento do público, pareceu-me util divulgar esse de que venho de me ocupar, aliás, o unico que conheço até agora.

A impressão que guardo do exame do *compte rendu* em aprêço é muito favoravel ao material ensaiado, compreendendo nesta expressão não só o canhão mas tambem o “Corretor” com as suas transmissões eletricas. De fato, só um material perfeitamente *mis au point* poderia, nas condições de rapidez com que foram executados os tiros, fornecer resultados tão apreciaveis; porque seria absurdo, como bem compreenderão os leitores, pretender que, pelo fato de haver um aparelho diretor de tiro, todos os arrebatamentos se produzissem em situação ótima relativamente ao objetivo.

GUERRA AEREA OU GUERRA TERRESTRE?

(Extraído da "Revue d'Infanterie")

No decorrer dos ultimos meses, varios artigos apareceram nas Revistas militares inglesas e italianas sustentando a t  se de que o exercito aereo seria capaz de assegurar por surpresa, no início de um conflito, a destrui  o dos pontos vitais da na  o e produzir efeitos materiais e morais suficientes para determinarem a cessac  o da guerra sem interven  o dos exercitos de terra.

Ora, sôbre este mesmo assunto vejamos o que diz um artigo do General de Brigada Monti, publicado no número de fevereiro do corrente ano, na "Revista Militar Italiana", baseado mais nas li  es da história que nas concep  es especulativas do futuro, sustentando a t  se oposta, a saber, que o exercito aereo não    completo por sua natureza e que, sómente, as fôrças terrestres podem trazer a decisão. Eis aqui a análise dêsse interessante trabalho.

* * *

Análise retrospectiva — No início da última guerra, a avia  o não constituia, em todos os paises beligerantes, mais que uma bem fraca parte de suas fôrças armadas. No decurso do conflito, ela tomou um desenvolvimento imprevisto em número e em qualidade, e, em 1918, os beligerantes dispunham de massas aereas importantes: os resultados obtidos por elas podem servir de ponto de partida para as previsões do futuro.

Depois de ter estudado o exemplo da avia  o italiana e da avia  o austriaca, no decurso do conflito mundial e ter mostrado que os resultados obtidos estão longe de serem proporcionais ao número e a potencia dos meios empregados, o autor toma, como caso t  pico, as a  es aereas dos alem  is sôbre Paris, em 1918, ano no decorrer do qual a avia  o e a defesa contra aviões tomou o seu desenvolvimento maximo.

Paris, corac  o da França, não de todas as suas vias de comunica  es, centro das produ  es de guerra, s  de de todos os serviços oficiais, constituia para os alem  is um objetivo essencial, e esse objetivo, em razão de sua densidade de popula  o e de sua proximidade da frente, era muito vulneravel e muito acessivel. Os alem  is consagraram todos os seus esforços em destrui  o, af empregaram aviões estudados e experimentados durante um ano, de uma velocidade de 150 kms., capazes de transportar 600 kgs. de bombas. Todas as vezes que as circunstancias eram favoraveis, os alem  is desencadeavam ataques em massas de 60 a 70 aviões, verdadeiras ofensivas preparadas com cuidado e executadas por esquadrilhas navegando a 2.500 metros de altitude, mesmo em noites sem lua. Quais os resultados obtidos? O autor se refere às obras do General Mordacq e do Tenente-Coronel Delanney. Os estragos materiais inflingidos    cidade não estavam na altura das medidas e

dos meios postos em obra. O efeito mortal não teve nenhuma influencia sôbre a decisão do conflito, pois que justamente no ano do esforço aereo maximo alemão foi assinalada a vitoria francesa.

Em consequencia das perdas sensiveis sofridas pelas suas esquadras aereas, os alem  is tiveram que ren  nciar a seus ataques de grande estilo sôbre Paris.

Esta evoca  o do passado termina por um apanhado dos meios de defesa anti-aereos. O autor não se estende muito sôbre a avia  o de caça, que progrediu em quantidade e qualidade no decurso da campanha, paralelamente com os outros tipos de aparelhos. Os outros meios sofreram uma evolu  o analoga a da avia  o. Os canhões anti-aereos, em particular, tornaram-se muito numerosos, seus processos de tiro aperfei  aram-se. Na Italia a rela  o da cifra de aviões abatidos e do número de peças anti-aereas passa de 1/60 em 1915 para 1/17 em 1918. Na França, enquanto que no início de 1917 eram precisos 11.000 projetis para abater um avião, a cifra média foi reduzida a 7.000 e mesmo a 3.200 para os tiros executados de dia.

Em todos os paises beligerantes, a propor  o dos aviões abatidos pelos engenhos terrestres e pela avia  o de caça foi aproximadamente 1/4. P  de-se, diante dessa propor  o, concluir por uma eficacia inferior dos engenhos terrestres; porém    de observar que o escopo principal que se tem em vista atingir, com o emprego d  esses engenhos,    menos de destruir os aviões inimigos que de perturbar a a  o aerea sôbre certos pontos determinados.

Dêste olhar retrospectivo sôbre o passado, o General Monti conclue que a avia  o, no decurso da última guerra, não p  de, a despeito dos formidaveis progressos realizados e das somas consideraveis dispendidas para o seu desenvolvimento, obter efeitos decisivos e que a cada um de seus progressos correspondeu um progresso paralelo dos meios de defesa anti-aereos.

* * *

Rela  es entre o ataque aereo e a defesa anti-aerea — O autor passa em revista os melhoramentos realizados pela avia  o e pelo material anti-aereo depois de 1918: aumento do raio de a  o, da velocidade e do peso transportado. Esses progressos permitiram recentemente a avia  o italiana em forma  o compacta grandes possibilidades; mas    preciso levar em conta que, na guerra, as imposi  es militares (armamento, volta às linhas, etc.), virão reduzir de dois terços seu raio de a  o.

A navega  o aerea na obscuridade tornou-se possivel, graças aos instrumentos de bordo aperfeiçoados; mas, mesmo em tempo de paz, os v  os de noite dão logar a erros; que se passará em tempo de guerra, quando os aviões deverão v  ar a uma altitude elevada, não po-

dendo esperar as melhores condições meteorológicas e não conhecendo as previsões do tempo nos territórios a sobre-vôar? A transmissão das informações pelo rádio será perturbada pelo inimigo. As reações dos meios anti-aéreos obrigarão os aviões a vôar tão alto que mal distinguirão os objetivos mascarados por densas cortinas de fumo ou nuvens artificiais.

No que diz respeito aos processos de pontaria, o tiro vertical, máu grado os aperfeiçoamentos introduzidos, será sempre menos justo e preciso que o da artilharia, porque o aparelho de lançamento está no espaço, a bomba é menos estável na sua trajetória do que o projétil, e as correções de tiro são mais incertas. Ora, o tiro da artilharia contra objetivos limitados exige uma forte dotação de munições; o tiro vertical pelas bombas dos aviões sobre tais objetivos será muito mais incerto, sobretudo de noite. No decorrer da guerra, as tentativas pelas quais os inimigos ensaiaram destruir uma obra d'arte, um posto de comando, uma central elétrica, si causaram danos em derredor, não chegaram, entretanto, sinão raramente a atingir o objetivo. Restam, portanto, os objetivos de grande envergadura, centros industriais, grandes cidades, para o ataque dos quais o aviões parecem qualificados; sabe-se que, para destruir uma simples aldeia, a artilharia é obrigada a dispendir centenas de toneladas de munição e as destruições sistematicas não tiveram logar sinão nas zonas onde a luta se prosseguiu durante semanas e meses. Não convém, portanto, exagerar a potencia ofensiva da aviação.

De outro lado, os meios anti-aéreos se desenvolveram numa relação pelo menos igual.

Os canhões modernos atiram com uma velocidade inicial de mais de 900 metros, e realizam um alcance superior a 10.000 metros, utilizando aparelhos de pontaria automatica, que permitem dirigir todas as peças de uma bateria e as manter constantemente apontadas sobre a zona onde devem se achar os aviões, no momento da chegada dos tiros. A eficacia desses materiais, em relação áqueles usados durante a guerra, é de 5/1.

Aos aviões voando baixo serão opostos canhões leves e metralhadoras pesadas aperfeiçoadas, podendo atirar 500 tiros por minuto, com uma velocidade inicial de 1.000 metros, dispondo de um campo de tiro horizontal de 360 gráus e um campo de tiro vertical de 90°.

Os projétores e as escutas foram também muito melhorados. Póde-se, de outro lado, realizar o lançamento de espessas cortinas de fumo proprias para mascarar os objetivos aos agressores. A esses meios de defesa é preciso ajuntar as medidas de proteção susceptíveis de atenuar os efeitos dos ataques aéreos: abrigos coletivos, meios de socorro, aparelhos de proteção, dispersão dos estabelecimentos, afastamento das populações. Do mesmo modo que as armas de tiro rapido impuzeram o vazio no campo de batalha, a ameaça aerea conduzirá a dissimular sobre todo o territorio os focos de produção, para diminuir a sua vulnerabilidade.

Em resumo, o armamento aereo não pro-

gride em ritmo mais rapido que a defesa. Uns e outros continuaram depois de 1918 a marchar paralelamente como no decorrer da guerra. Do mesmo modo que Paris ponde ser defendida, durante o conflito mundial, assim o poderão ser, nos conflitos futuros, os centros vitais dos beligerantes; o ataque aereo achará sempre na defesa anti-aerea uma barreira capaz de se opôr a efeitos decisivos.

Condições do desenvolvimento da aviação — A multiplicação dos meios de ataque será limitada tambem pelas razões de ordem financeira, tanto mais poderosas quanto os meios forem mais dispendiosos. O General Niessel, no seu livro "La maîtrise de l'air", cita um estudo alemão que demonstra que uma ação eficaz sobre uma cidade tão extensa como Berlim (3.000 kms.²) necessitará 6.000 toneladas de bombas, seja a carga aproximadamente de 3.000 aviões pesados; póde-se supôr que 50 % sómente dos aparelhos atinjam o objetivo: avaliação otimista, pois que apenas 8 % dos aviões alemães, partidos de bases muito mais aproximadas, atingiram Paris no decurso da guerra.

O número dos aviões necessarios se eleva, nestas condições, a 6.000 para esta unica missão. Para realizar a missão em 10 dias, 600 aparelhos seriam necessarios por dia. Mas a estas cifras convém ajuntar as perdas, provocadas pelo inimigo, dos 300 aviões que tenham atingido o objetivo, áqueles que ficam indisponíveis (reparações, avarias, etc...). Em definitivo, o autor avalia que uma esquadra de bombardeio deve compreender 770 unidades de linha e uma reserva de 1.100 aparelhos, ou seja ao todo 1.870 unidades. O custo total desta frota aerea é avaliado em 2.500.000.000 de liras. E, sem levar em conta as munições, a essencia, o equipamento terrestre necessario á vida das esquadras. Si se reflete, enfim, que a aviação de bombardeio não constitue mais que uma parte das forças aéreas, chega-se, levando-se em conta o conjunto dessas forças, a cifras que ultrapassam todas as possibilidades financeiras e industriais.

Por outro lado, si as forças terrestres podem adotar momentaneamente uma atitude defensiva, disputando passo a passo o terreno, esperando que a situação se modifique favoravelmente, não se passa a mesma coisa em relação á aviação.

O exercito do ar não foi creado e instruido sinão para ser empregado em massa e ofensivamente. E' preciso, portanto, a superioridade numerica e qualitativa. Um dos fatores essenciais desta última será a experiencia dos pilotos, elemento fugitivo, cuja manutenção exige um grande esforço financeiro.

Assim sendo, a capacidade orçamentaria do país freia a possibilidade de assegurar, não sómente a superioridade numerica, mas ainda a possibilidade de conservar uma aviação treinada.

Importa, além disso, levar em conta outros elementos, tais como a situação geografica, politica, economica e militar dos países em questão, para determinar até que ponto convém orientar nossos armamentos para a pro-

cura de superioridade aerea. Dêstes elementos, o autor examina alguns:

a) *A posição geográfica dos centros italianos e os de seus inimigos.* Enquanto que os centros vitais da Italia são proximos da fronteira e expostos aos ataques aereos, os países vizinhos têm seus pontos sensíveis no interior do territorio.

b) *A configuração das zonas fronteiriças,* no que diz respeito á possibilidade de organização das bases aereas. A cadeia alpina é mais pobre em terrenos de aviação na vertente italiana que na oposta.

c) *Potencial economico e industrial do inimigo eventual.* O desenvolvimento da aeronautica militar de um país provoca um aumento das forças aereas nos outros. Ora, os inimigos eventuais da Italia poderão igualar suas despesas de aviação sem enfraquecer seu exercito ou sua marinha, ao passo que ela será obrigada a reduções correspondentes para as suas outras forças.

d) *Comparação com a organização aerea dos outros países.* Na França, uma parte consideravel das forças aereas é subordinada ao exercito. E mais, o emprego dos meios de bombardeio e de caça é previsto em estreita cooperação com o exercito, em consequencia da concepção de que a superioridade aerea não pôde ser sinão local e momentanea, e deve ser procurada no setor terrestre onde o exercito procura a decisão.

Na Yugo-Slavia, a aviação de observação é muito desenvolvida em relação ao conjunto das forças aereas.

Na Italia, ao contrario, a aviação trabalhando com o exercito compreende apenas algumas esquadrilhas de observação, que constituem a parte relativamente mais fraca das forças aereas de linha.

Donde se pôde concluir que na França e na Yugo-Slavia, a aviação está melhor orientada que na Italia, pelo emprego da arma aerea em estreita ligação com as forças de terra.

Quais serão os fatores decisivos da vitória?

A arma aerea não é um instrumento capaz de resolver por si só um conflito. Seu rendimento é subordinado ás condições atmosfericas e será suficiente que o desencadeamento das hostilidades seja seguido de um periodo prolongado de mau tempo para que a eficacia de sua ação fique fortemente diminuida.

Sua ação é exclusivamente destruidora. Após um ataque vitorioso, não pôde assegurar a conquista do terreno inimigo, nem explorar o sucesso; ela é incapaz de jogar por terra o adversario e de mantê-lo pela guela até que se renda. Como a artilharia, ela não pôde obter mais que a destruição dos objetivos, mas não é apta a procurar a vitória, que só pôde colher a infantaria na luta aproximada.

Homens e nações vivem sobre a terra; é sobre a terra que se encontram todos os recursos da vitória e de materiais de guerra. A vitória decisiva, aquela que procuram os partidarios da guerra integral, só pôde ser colhida sobre a terra, não por destruições parciais mais ou menos vastas, mas somente arrancando as armas das mãos dos inimigos e ocupando o seu territorio.

As forças terrestres são as unicas capazes de o fazer, porque somente elas podem prolongar a luta até a exploração total do sucesso, dominar o inimigo ocupando suas bases terrestres, navais e aereas e tambem porque só elas podem agir em todas as circunstancias de tempo e de lugar. Sem duvida, as forças navais e aereas podem favorecer as operações das forças terrestres cooperando com elas. Mas, enquanto a guerra tem lugar somente sobre a terra e sobre o mar, a vitória decisiva só se encontra na batalha de terra. Não foi no mar, mas em Zama, que Roma venceu Carthago; não foi em Trafalgar, mas em Waterloo, que a Inglaterra venceu Napoleão.

Hoje o homem adquiriu o poder de combater nos ares; mas sua natureza continúa a mesma, e a decisão dos conflitos deverá ainda ser obtida pelas forças de terra; ás forças aereas está reservado, como ás forças navais, concorrer com as de terra no quadro da guerra integral para a vitória final. Certamente, seria loucura não querer levar em conta a importancia da nova arma.

Mas, seria perigoso exagerar-lhe a potencia no momento em que todas as ilusões coletivas conduzem a modificar a proporção relativa das forças e a diminuir, em particular, a potencia do exercito de terra.

A historia prova que uma nova descoberta não suprime, em geral, os engenhos de guerra em uso, mas, ao contrario, lhes aumenta a eficacia: assim, canhões e armas automaticas, engenhos motorizados, não diminuíram a importancia da infantaria e da luta aproximada; o aumento da velocidade e do armamento dos navios e o emprego dos submarinos não permitiram resolver rapidamente e exclusivamente a guerra pelo mar. Convém, sem duvida, levar em conta a evolução tecnica dos engenhos de guerra e os resultados praticos das manobras; mas estes estudos devem conduzir a modificar a orientação geral por judiciosos golpes de leme e não provocar bruscos, choques, que conduzirão certamente ao desconhecido.

* * *

Conclusão — Si é necessario melhorar o estado das forças aereas, é preciso não esquecer:

1º — *Que seu desenvolvimento e seu emprego dependem de possibilidades produtivas e financeiras, da situação geográfica e militar do país e da evolução dos outros países;*

2º — *Que a arma aerea não pôde sozinha produzir os resultados decisivos e que ela corre, com as demais forças, para acelerar no inimigo a crise moral, que somente o exercito de terra é capaz de explorar.*

O aumento das forças aereas não deve ser, portanto, conseguido em detrimento da potencia das forças terrestres, sob pena de graves consequencias.

A mais poderosa aviação não servirá para nada, si o exercito não estiver em condições de fechar as fronteiras do país ao inimigo e não for capaz de tomar a ofensiva no momento oportuno, de modo a cair sobre o adversario e produzir a rutura decisiva do equilibrio.

CURSO DE AVIAÇÃO E TÁTICA AEREA

3ª CONFERENCIA

"O MATERIAL, O ARMAMENTO E O EQUIPAMENTO DOS AVIÕES"

Pelo Cap. Nilo Sucupira

Meus Senhores:

Faremos, no decorrer de nossa palestra de hoje, em primeiro lugar, algumas considerações gerais sobre o material e daremos a seguir uma notícia rápida relativa às características do material que tem servido de base para os estudos nesta Escola e que, por se achar até agora em uso entre nós, figurará no "Aide-memoire" do oficial de Estado Maior, a ser em breve publicado; e, por ultimo, concluiremos sobre a importância e a necessidade de um perfeito conhecimento, pelos oficiais de Estado Maior do Material de Aviação, no sentido de permitir uma utilização eficiente não só de seus meios de informações, como ainda do proprio fogo aéreo.

I — O MATERIAL DE COMBATE AÉREO:

Quando vos falei da "Evolução Militar da Aviação" pude evidenciar, de uma maneira insofismavel, a importancia e o valor do material cuja transformação obtida durante a guerra, influio decisivamente sobre a organização da arma de Aviação.

A performance do material — "o avião" — proseguindo após o armistício (em 1918) ainda não modificou o conjunto de que elle se compõe, isto é,

- a) — *celula;*
- b) — *motores.*

Esses dois elementos têm sido, no entanto, combinados dando lugar a determinadas variantes:

- a { *monoplano*
biplanos
multiplanos
- b { *monoplaces*
biplaces
multiplaces
- c { *monomotor*
bimotôres
multimotôres

E' evidente que a conjugação desses elementos entre si tornará uns aparelhos mais *leves* e outros mais *pesados*; além disso, mais preciso acrescentar que, conforme a utilização de cada um, os seus armamento e equipamento concorrem para um aumento apreciavel de seu peso.

Embora o avião seja ainda um instrumento de pouco volume, contudo as suas faculdades essenciaes de passar rapidamente de um meio ambiente — a terra ou a agua — para outro — "o ar" — ou vice-versa, tornam as suas duas

operações de *descolagem* (ou *partida*) e de *aterragem* ou *amarissagem* (ou de *regresso*), de realização tanto mais delicadas ou dificeis quanto maior fôr o seu peso total.

Essa influencia de *peso* não se observa unicamente no momento exáto em que se realiza uma dessas operações. Na realidade tereis que, dois aviões de um mesmo tipo dispondo de um equipamento identico, a falta ou o aumento de um passageiro a bordo tornará fatalmente um deles mais *rápido* e mais *manejavel*, podendo assim escapar mais facilmente aos ataques do adversario ou atacá-lo em melhores condições.

E' positivamente certo que essas vantagens estarão, cada vez mais, do lado dos aviões suscetíveis de transportar menor peso.

"A diminuição de peso mais simples de ser obtida é, precisamente, a que se refere ao numero de passageiros — independente de qualquer consideração de ordem tecnica. O avião mais apto para o ataque aéreo, no estado atual do material de aviação, será, pois, forçosamente, um *avião monoplacé*; no qual o seu unico passageiro desempenhará, ao mesmo tempo, as funções de *piloto* e de *metralhador*." (Conf. do Ten. Cel. Jauneaud).

As condições de emprego de aviões de combate no desempenho de missões de destruição dos objetivos aéreos e terrestres e de busca de informações, exigem que elles sejam armados de metralhadoras, bombas, granadas e, eventualmente, de canhões de pequeno calibre e, mais ainda, de aparelhos de fotografia e de T. S. F. que permitam uma exploração rápida e eficiente das informações obtidas.

E' certo que nem todos os aviões poderão transportar ao mesmo tempo todo esse conjunto (armamento e aparelhos), por isso a sua aplicação deve ser uma função da *missão*, sempre que um avião é suscetível de desempenhar mais de uma missão.

A equipagem e o equipamento não se basêam, pois, na escolha do avião, mas exclusivamente na missão a cumprir.

Crescem assim as possibilidades do Comando, reduzindo consideravelmente as dificuldades de utilização desse material, dispondo ao mesmo tempo, de um instrumento extremamente flexivel.

Essas considerações parecem suficientes para banir de vossos espiritos a concepção errônea de designar o avião pela missão, isto é,

- *avião de caça;*
- *avião de reconhecimento;*
- *avião de bombardeio.*

Acontece muitas vezes ser comodo reservar um determinado aparelho para desempenhar uma determinada missão, como acontece tambem que uma determinada equipagem é reservada para a execução de missões particulares; mas tais habitos não poderão nunca constituir uma regra geral, porque a isso se opõem sistematicamente duas razões permanentes na aviação: a *usura do pessoal e o desgaste rapido do material*.

Devemos, pois, considerar esse caso como um fato esporadico na Aviação e nunca admiti-lo embora transitoriamente.

Nesse particular, para melhor esclarecer-vos essa questão, basta lembrar-vos que na artilharia, onde ha tambem uma variedade de material, nunca os canhões de que ela se utiliza são designados pelas missões, mas unicamente pelo calibre: não dizemos, pois, canhão de apoio direto, nem canhão de inquietação ou de contra-bateria, etc... etc..., porém, o conhecemos por canhão de 75, de 105 ou de 120, etc...

Em conclusão, teremos que na Aviação o *pêso* é para o *avião*, o mesmo que na Artilharia o *calibre* é para o *canhão*.

— Como então classificar os aviões em função de seu *pêso*?

Assim como utilizamos diversos tipos de canhões e de metralhadoras, 'o Exército é, obrigatoriamente, levado a utilizar diversos tipos de aviões.

"Sem entrar nos detalhes das razões tecnicas que fizeram chegar á essa conclusão, é facil de compreender que a *performance* de um *avião*, no que interessa ao seu emprego militar, velocidade maxima horizontal, velocidade ascencional, armamento, etc..., são todas *influenciadas diretamente pelo pêso do aparelho*, o que torna logico basear no *pêso* uma classificação dos aviões". (Conf. Cmt. Montrelay)

A necessidade de destruir um objetivo terrestre, exigindo dos aviões possibilidades de transporte de uma grande quantidade de munições, expressas normalmente em toneladas, importa na escolha de um tipo de aparelho que será, normalmente, o *maior* dos aviões em serviço.

As munições por ele transportadas chamam-se *bombas* e a operação correspondente ao seu emprego é conhecida por *Bombardeio*.

A quantidade de bombas a transportar não tem sinão um limite no *pêso maximo disponivel*, não podendo, portanto, ser determinada — *a priori* — a tonelagem fixa de bombas para todas as operações, porque a distancia entre o estacionamento dos aparelhos e o objetivo a atacar, tomada nos dois sentidos, depende do *raio de ação* destes, e consequentemente da capacidade de gasolina existente em seus depositos.

Não sendo por isso possivel fixar o valor dessa tonelagem, como ainda influindo, em cada caso particular, a variedade dos tipos de bombas a empregar em função da natureza e importancia do objetivo a atacar, o valor numerico desse *pêso* não poderá servir para

designar-se o tipo do *avião* a ser utilizado, o que não acontece com o canhão cuja construção se adapta á utilização de um projétil de calibre uniforme.

A expressão — *avião pesado* — parece atender a toda a classe de aviões capazes de conduzir uma quantidade consideravel de bombas.

Para o desempenho das *missões de informação*, será necessario que o *avião* além do *piloto*, encarregado da conduta e da pilotagem do aparelho, conduza a bordo um *observador* dispondo de toda a aparelhagem necessaria á execução de sua missão (maquinas fotograficas, aparelhos de radio e de navegação) e um armamento que lhe permita combater, em caso de encontro com o inimigo, seja para depois executar sua tarefa inteiramente desembaraçado deste ou seja para dele se livrar quando de regresso ás suas proprias linhas.

Essa eventualidade do combate leva muitas vezes a admitir-se a bordo, além do piloto e do observador, um terceiro passageiro — o *metralhador*.

Porém, as condições normais em que se encontra um *avião*, quando encarregado de uma missão de informações, isto é, agindo quasi sempre isolado, sem dispôr de uma proteção que lhe permita executar seu trabalho sem se preocupar com os ataques do adversario, aconselham que o tipo de *avião* a ser utilizado seja o mais leve possivel; ele deve poder conduzir *pelo menos dois passageiros* (piloto e observador) assim como toda a aparelhagem fotografica e radio-telegrafica necessaria.

Ainda mais, esses aparelhos devem se achar aptos a cumprir as missões de bombardeio diurno, para as quais os *aviões pesados* não convêm ser empregados, em virtude de suas velocidades ascencional e horizontal serem ainda relativamente fracas em relação aos aparelhos de menor peso, o que se póde traduzir, em outras palavras, por uma *capacidade de manobra reduzida*.

A utilização dos aviões, de tipos diferentes deste ultimo, no quadro das missões de bombardeio de dia, diminuem consideravelmente as possibilidades de transporte em bombas, não só pela necessidade de reservar um certo numero de aviões para a missão de proteção aproximada, mas muito principalmente porque eles deverão ser suficientemente rapidos para se elevarem e organizarem as formações impostas por esse genero de operações.

Os aviões que devem apresentar as características necessarias para o desempenho dessa dupla missão, de informação e bombardeio, precisarão, pois, ser menos pesados (*MOYEN PORTEUR*) que o tipo de que vos venho de falar precedentemente.

Os nossos regulamentos da arma de aviação definem esse tipo pela expressão — *aviões médios*.

Os *aviões médios* que durante o dia executam as missões de bombardeio, estão por sua propria construção e carregamento em condições de inferioridade com relação á caça

do inimigo. (R. E. C. Av. — 3ª parte, Tit. II, art. 195).

No estudo das missões indicaremos as disposições apropriadas que deverão ser tomadas para atender aos ataques a que estão expostos os aviões em suas rotas.

Todavia, diremos desde já que:

"É necessário, para fazê-los triunfar da resistência aérea do adversário, que se disponha de um reforço de aviões particularmente aptos ao *combate aéreo* e reservados sómente para essa missão".

(Conf. Ten. Cel. H. Jauneaud).

No que se refere, propriamente, á cooperação desta missão em proveito das missões de bombardeio de dia, o R. E. C. Av. — 3ª Parte, Título III — art. 220b, classifica-a de *proteção afastada* e a define nos seguintes termos:

"Proteção afastada — Tem por missão impedir que o adversário se apresente em grande número nas proximidades dos aviões de bombardeio, seja mantendo-o afastado pela ameaça contínua de um contra-ataque, seja atacando-o realmente, se ele se aproxima, com o fim de dispersá-lo, evitando, porém, deixar-se arrastar para longe da coluna que deve proteger."

É preciso, evidentemente, que o avião a ser empregado para esse fim apresente uma grande faculdade de *manobra*, o que se consegue pela obtenção de um tipo de aparelho realizando *velocidades*, nas três dimensões, superiores ás daqueles que ele deve normalmente enfrentar.

Só assim será possível a um avião *atacar por surpresa*, colocando-se nos "ângulos mortos" do aparelho atacado ou aproveitar-se de determinadas circunstâncias atmosféricas favoráveis, tais como as nuvens, para escapar-se ao próprio ataque do inimigo.

Ainda, desta vez, o peso exerce a sua influência decisiva, pois que "a um motor de potência dada corresponderão, para um avião aliviado, velocidades *horizontal* e, sobretudo, *vertical* maiores que para um avião mais pesado."

O avião *monoplace* representa, segundo esse princípio, a redução mínima que se pôde obter, reunindo as funções de *piloto* e *metralhador* em um único passageiro.

Obedecendo ao espírito que tem sido até aqui observado, na classificação geral dos diferentes tipos de aparelhos, foi-se levado a admitir a expressão de — *aviões leves* — á classe de aviões que deve satisfazer as exigências de um combate aéreo, tal qual acabamos de definir.

Baseada nas necessidades impostas pelas condições atuais da luta moderna, que exige um *emprego intensivo de todos os meios de que dispõe a aviação*, a Organização da Aviação Militar no Brasil classifica os aviões segundo o seu peso em três categorias:

- *aviões leves*;
- *aviões médios*;
- *aviões pesados*.

Aviões leves:

São especialmente destinados á *destruição de aviões* inimigos e suas características essenciais se resumem nas seguintes:

— grande velocidade ascensional e horizontal, tecto máximo, peso mínimo, grande solidiez e extrema mobilidade.

Tornando-se indispensável reduzi-lo a um *peso mínimo*, o seu equipamento deve ser aliado e também as suas disponibilidades em combustível devem igualmente ser mínimas.

Essa última característica essencial não poderá ser determinada arbitrariamente, ela deve ficar enquadrada nos limites normais de um trabalho útil que lhe cumpre executar, cuja duração as experiências demonstraram não deve exceder de 1,45 a 2 horas; contando-se, porém, com tempo gasto entre a descolagem e o início da missão, como ainda na terminação desta última e a aterragem, será preciso que o avião disponha de uma capacidade de gasolina proximadamente igual a 3 (tres) horas de voo.

Aviões médios:

"O avião leve é essencialmente um *avião de velocidade* no qual tudo é sacrificado á necessidade do peso mínimo.

O avião médio, ao contrário, é concebido como *avião de trabalho*, poderosamente armado; apto para o bombardeio de dia e de noite e para a busca e transmissão de informações, bem como para certas missões de combate aéreo." (R. E. C. Av. — 3ª Parte, Título I — art. 7).

A guarnição normal de um avião médio é constituída de um piloto, de um oficial comandante, encarregado da missão a executar (de bombardeio ou informações) e de um metralhador: é a que corresponde ao avião médio tipo *triplance*, bimotor.

Se as funções de comandante, de observador e metralhador tiverem de ser exercidas por um mesmo passageiro, o avião poderá ser tipo *biplace*, monomotor. (Mesmo regulamento, artigos 8 e 9).

Esses aviões, *biplace* e *triplance*, quando dotados das mesmas características, o primeiro apresentando a vantagem de um peso menor, oferecem maiores facilidades de utilização dos terrenos de aterragem existentes nas zonas dos exercitos.

Uns e outros devem, no entanto, dispor de um grande raio de acção e de velocidades médias, tendo grandes possibilidades para receberem um equipamento variado.

Aviões pesados:

O avião pesado destina-se a transportar grandes cargas; sua velocidade é mais fraca do que a dos aviões *leve* e *médio*, dispondo de um tecto médio, tendo uma possibilidade de equipamento completo e grande peso útil.

Destinado a operar á noite torna-se quasi invisível a curta distancia e, por isso, menos vulneravel ao tiro dos canhões anti-aéreos e metralhadoras e mesmo aos ataques da aviação,

razões bastantes que justificam não ser necessário utilizar aparelhos blindados.

"As qualidades essenciais de um avião pesado são as seguintes:

— ser silencioso e bem armado, podendo facilmente defender-se; ter grande raio de ação e grande estabilidade automática; possuir grande variação de velocidade para aterrar facilmente e apresentar campo visual livre, principalmente para frente." (R. E. C. Av. — 3ª Parte, Tit. I, art. 16).

II — ARMAMENTO E EQUIPAMENTO DOS AVIÕES

A) Armamento:

A concepção de que a Aviação é indiscutivelmente uma arma combatente, como as outras armas terrestres, graças às suas faculdades de *destruição*, aumentando pelo poder do *fogo que voa* a intensidade da luta, e de *informações* operando segundo a vertical dos objetivos terrestres ou atacando no ar a própria aviação inimiga, permite evidenciar que ela só poderá desobrigar-se dessa dupla tarefa dispondo de um armamento especial, adaptado às condições das operações no ar.

Influindo poderosamente na escolha do armamento a ser utilizado pelos aviões não só a natureza do objetivo, mas ainda as condições normais em que este póde apresentar-se, chegou-se à conclusão que tanto para o ataque aos objetivos descobertos sobre o solo, como muito particularmente para os objetivos aéreos (aviões e balões), as metralhadoras dispondo de grande velocidade de tiro eram susceptíveis de apresentar resultados apreciáveis.

A idéa, porém, de armar determinados aviões de canhões de pequeno calibre (25 a 35 m/m) afigura-se realizável; é, no entanto, fóra de dúvida que dadas as dificuldades de seu remuniciamento e o peso do projétil que concorre para diminuir a carga útil disponível, não aconselha que, pelo menos no momento presente, esse seja o armamento de uso normal dos aviões.

Além disso, não se prestando esses pequenos canhões a um manejo simples, nem permitindo realizar uma rapidez de tiro correspondente à fugacidade dos objetivos aéreos, torna-se a *metralhadora o armamento por excelência dos aviões*.

Essas considerações levaram, muito naturalmente, a determinar-se características essenciais e bem precisas para as metralhadoras de avião, diferentes das empregadas pelas tropas terrestres.

As características essenciais dessas metralhadoras devem, pois, ser as seguintes:

— calibre: de 8 a 13 m/m;

— ser leve e dotada de volume mínimo;

— cadência rápida de tiro (1.200 tiros por minuto), dispondo ao mesmo tempo de um dispositivo de alimentação simples, seguro e de funcionamento rápido, o que se obtém empregando o sistema de carregamento dos cartuchos em *fitas* ou *tambores*.

As metralhadoras atualmente usadas pelos aviões podem ser classificadas em duas categorias:

a) as que, sincronizadas com o motor, atiram através da hélice, chamadas de *"capôt"* (ou de *capota*); são acionadas pelo piloto, que faz a pontaria, agindo sobre os comandos dos aviões;

b) as que, montadas em uma torre superior (giratoria), ou, em posto fixo, sob a *fuzelagem* (com alçapão amovível) ou sobre as asas do aparelho, são manejadas por outro passageiro, que não o piloto (observador, nos biplaces, ou metralhador, nos triplaces).

Qualquer que seja o tipo do aparelho considerado, o combate aéreo, propriamente dito, é sempre travado insinuando-se o avião pelos ângulos mortos do adversário, o que se executa exclusivamente atacando no sentido do eixo longitudinal da *fuzelagem*: — essa particularidade característica dos combates individuais faz com que os aviões (monomotores) devam sempre dispor de metralhadoras de *capôt*.

Por outro lado, as necessidades de uma defesa individual e aproximada, ou de uma proteção mútua, no caso de vôos grupados, levam a admitir-se a montagem a bordo de uma das outras metralhadoras colocadas na segunda categoria, ou mesmo de uma combinação simultânea dentre elas.

Todavia, essas metralhadoras não devem ser empregadas indiferentemente para qualquer tipo de aparelho.

O avião leve utiliza presentemente as metralhadoras tipo DARNÉ de um modelo especial, com uma grande cadência de tiro: 1.200 tiros por minuto. São fixadas sobre a cobertura do motor, paralelamente ao eixo da *fuzelagem* e atiram no setor percorrido pela hélice, graças ao dispositivo de sincronização acima indicado.

Não obstante o seu sistema binário, elas podem, conforme o desejo do piloto, atirar separadamente ou simultaneamente.

"Atualmente, diferentes armamentos para aviões leves (monoplaces) estão em estudos. Podemos citar o que consiste em armar o avião leve (monoplace) de 4 metralhadoras, das quais 2 na *capota* (parte que cobre o motor) como as acima citadas e 2 colocadas na parte superior, em posição tal que possam atirar fóra do setor percorrido pela hélice". (Conf. Cmt. MAIREY).

O avião médio cujo trabalho se caracteriza essencialmente por um emprego isolado do avião (busca de informações) ou podendo ainda ser empregado em pequenos pelotões (caso de um reconhecimento protegido ou de uma ação de bombardeio de dia), deve ser armado de metralhadoras de *torre*, de metralhadoras de *capôt* e, si possível, de uma metralhadora que atire sob a *fuzelagem*.

O avião pesado, cujo emprego se faz à noite e, unicamente, isolado, sujeito particularmente a surpresa de um ataque aéreo quando penetra numa região interdita pela caca noturna do inimigo, não podendo escapar rapidamente da *zona iluminada* pelos projetores, concentra-se

geralmente em más condições para observar de que lado poderá ser abordado pelo adversário, colocado numa *zona de espera* para ele desconhecida. Não lhe restando senão o recurso de acelerar, quando possível, a sua velocidade ou manobrar dentro de suas possibilidades, o avião pesado precisa dispor de um número máximo de metralhadoras (5 a 6) que façam desaparecer todos os setores privados de fogo.

O quadro anexo indica o número de metralhadoras existentes em cada um dos aparelhos atualmente em serviço.

Finalmente, os aviões podem ainda ser armados de bombas, para as operações ditas de bombardeio: seja empregando pequenas bombas sobre os objetivos descobertos do campo de batalha (de uso excepcional) seja visando ações de *destruição e de inquietação* ou de, em caso de perseguição de inimigo em retirada, contribuir largamente para o êxito decisivo, provocando o pânico ou aumentando o de uma tropa já em fuga (R. E. C. Av. — 3ª Parte, Tit. III — art. 165).

Compreende-se que essa multiplicidade de objetivos, apresentando possibilidades variadas de intervenção da aviação, dá lugar a uma verdadeira *gama de bombas* que não ultrapassa, na prática, de 500 quilos; o transporte e o lançamento dessas bombas têm lugar por meio de um dispositivo especial denominado — **PORTA-BOMBAS** — destinado a soltá-las no momento conveniente — (R. E. C. Av. — 3ª Parte, Tit. I — art. 24).

OS TIPOS DE BOMBAS a empregar — classificam-se em 3 categorias:

1ª. *Bombas contra pessoal*: atuam principalmente pelos estilhaços projetados no momento da explosão, e que devem, por isso, ser tão numerosos quanto possível e de dimensões suficientes para conservarem certa força de penetração; daí o emprego de bombas menores, dotadas de paredes especiais, tendo em vista a fragmentação.

2ª. *Bombas de destruição*: destinadas a penetrar nos obstáculos e a atacar os fundamentos das obras. São munidas de espoleta de tempo.

3ª. *Bombas incendiárias*: destinadas a incendiar materiais inflamáveis, que espalham em torno do impacto substâncias betuminosas ou outros corpos inflamáveis.

As bombas usadas são de 10, 50, 100, 200 a 500 quilos."

(R. E. C. Av. — 3ª Parte, Tit. I — artigo 22).

As pequenas bombas de 1 (um) quilo ou as granadas não são de uso frequente, pois elas são jogadas à mão e empregadas de preferência pelos aviões leves (piloto).

TIPOS DE PORTA-BOMBAS:

P. B. — Tipo F $12 \times 14 = 12$ bombas de 10 kgs.;

P. B. — Tipo D $\left\{ \begin{array}{l} 32 \times 10 = 32 \text{ bombas de 10 kgs.;} \\ \text{ou} \\ 8 \times 50 = 8 \text{ bombas de 50 kgs.;} \end{array} \right.$

P. B. — G. P. U. = 1 bomba de 100 ou de 200 ks.;

P. B. — G. ou G₁ = 24 bombas de 10 kgs.;

P. B. — MICHELIN N. 4 = 4 bombas de 10 kgs.;

P. B. — Tipo LEVANT. = 2 bombas de 50 kgs.;

P. B. — MICHELIN N. 5 = 1 bomba de iluminação MICHELIN;

P. B. — T. G. P. U. = 1 bomba de 500 (a 700) kg.

Esses diferentes tipos de *Porta-bombas* (verticais ou horizontais) adaptam-se à parte de baixo das asas ou sob a *fuzelagem*, permitindo combinar as diferentes cargas em função do peso disponível, para cada tipo de avião, variável ainda com a distância e a natureza do objetivo a atacar.

B) Equipamento:

Atendendo que o fim a atingir aqui consiste unicamente em fornecer uma primeira base para os trabalhos de tática e que dizem respeito às questões de emprego e a ação do Comando, intimamente ligadas às funções do oficial de Estado-Maior, não descenderemos ao detalhe, tal como acabamos de fazer para o armamento, salvo na parte correspondente ao material fotografico, cuja importância não necessitamos ressaltar.

Em síntese, todo o *equipamento* dos aviões compreende:

1º, um *aparelhamento elétrico*;

2º, um *aparelhamento fotografico*;

3º, um *equipamento, propriamente dito, de bordo*.

1º. O primeiro, isto é, o *aparelhamento elétrico*, consta de:

a) instalação para T. S. F., compreendendo tres tipos de aparelhos de radio;

— *emissores*;

— *receptores*;

— *emissores-receptores*.

b) Instalações destinadas ao *aquecimento* do pessoal e das armas;

c) *Aparelhagem para os vôos á noite*, isto é:

— luzes de estrada, de bordo e de sinalização; faróis de aterragem e porta bombas iluminativas.

Todos os aviões são susceptíveis de ser equipados com um posto emissor: os aviões médios e pesados dispõem sempre desse equipamento e os aviões leves, em casos muito particulares, podem recebe-los.

A título de indicação assinalarei, de passagem, que, no estado atual da ciência, "tem sido empregada a radiogoniometria para dirigir as aeronaves e situá-las a todo o instante, exigindo que postos de bordo comecem a ser utilizados com esse fim. Acreditamos que a T. S. F. trará proximamente uma solução satisfatória ao problema da navegação, pelo menos das aeronaves-multiplaces." (Conf. Navegação Aérea — Cmt. Dordilly.)

2º — Aparelhos fotograficos:

Os aparelhos fotograficos utilizados na fotografia aérea dividem-se em tres categorias:

a) *Aparelhos ordinarios*;

b) *Aparelhos semi-automaticos*;

c) *Aparelhos automaticos*.

Nos *aparelhos ordinarios* as tres operações necessarias para fotografar (armar, disparar e escamotear) são feitas separadamente e á mão.

Os aparelhos ordinarios são:

F. 26 : que utiliza as placas de 13×18 e os depositos de 12 placas. É um aparelho á mão.

F. 30: que utiliza placas de 18×24 e depositos de 12 placas.

F. 50: idem. idem.

Nos *aparelhos semi-automaticos*, duas operações s6mente são necessarias (o armar e o escamotear fazem-se em conjunto).

Nesta categoria temos:

F. 21: que utiliza uma pelicula, podendo dar 200 vistas de 13×18 ;

F. 30 } já citados na categoria dos aparelhos
F. 50 } ordinarios.

Esses dois 6ltimos utilizam um deposito semi-automatico com films de 100 vistas (dimensões do film: $0,18 \times 25$ ms.)

Nos *aparelhos automaticos*, todas as operações se executam logo que o mesmo é posto a funcionar.

Os aparelhos automaticos são:

F. 30: aérofoto com films de 200 vistas de 18×24 .

F. 50: aérofoto com films de 200 vistas de 18×24 .

Estes aparelhos tambem p6dem funcionar semi-automaticamente.

Os aparelhos semi-automaticos podem, por sua vez, ser transformados em automaticos, pela combinação com um motor *relais* independente.

A escolha do aparelho fotografico a empregar é uma função da ordem de missão que comporta a escala a obter; o fóco a empregar será, pois, determinado segundo a altitude possivel do reconhecimento, a qual é ainda função do avião empregado, atividade da aviação de caça do inimigo (necessidade de operar acima de 6.000 ms. para os reconhecimentos de Exercito), e das circunstancias atmosféricas (nuvens).

É preciso, pois, determinar o aparelho a empregar de modo a obter um bom resultado nas melhores condições de realização.

Um observador-fotografo deve, antes de tudo, trazer bons *clichés*: seu papel não é combater, 6le deve mesmo evitar o combate e não ter sinão, como preocupação, o desejo de trazer ao comando as informações pedidas.

Outros fatores intervêm ainda na escolha do aparelho:

1°. A *abertura*: sabe-se, com efeito, que a claridade de uma objetiva é proporcional ao quadrado do diametro de abertura util, donde inversamente proporcional ao quadro n . Quanto menor é a abertura, isto é, quanto maior o número n , menos a objetiva é luminosa.

2°. A *distancia hiper-focal*: a nitidez interdita, com efeito, em regra, o aparelho a uma altitude em que a imagem não ficará nítida (altitude inferior á distancia hiper-focal).

Distancia hiper-focal é dada pela formula:

$$D = (100 F) 2 \frac{d}{F} \text{ ou, tambem, } D = (100 F) 2 \frac{1}{n}$$

por isso que d é igual a $\frac{F}{n}$.

a) Aparelho *F. 30* abrindo a $F. = 4,5$
 $D =$ cerca de 200 ms.

b) Aparelho *F. 50* abrindo a $F. = 6$
 $D =$ cerca de 400 ms.

Vê-se, pois, que os aparelhos de *F. 30* e *F. 50* não serão utilizaveis, respectivamente, sinão a partir de 100 ms. e 200 ms. (metade da distancia hiper-focal).

3°. A *superficie coberta*: é proporcional ao formato da placa e inversamente proporcional ao fóco do aparelho.

Para uma mesma altitude, e para uma mesma dimensão da placa, haverá pois interesse em escolher o menor fóco possivel, quando se deseja cobrir uma grande zona.

4°. A *capacidade*: Os depositos ordinarios empregados são de 12 placas, não se podendo geralmente conduzir mais do que cinco, ou sejam 60 placas. Os depositos de peliculas são, porém, mais vantajosos (aéreo-foto *D. I.* = 100 vistas), mas em geral não se pode carregalos no ar, nos aviões biplaces.

Os aparelhos semi-automaticos têm grande capacidade, que os tornam vantajosos em qualquer caso.

Das considerações acima, p6dem-se deduzir as regras seguintes de emprego:

1°. Os aparelhos de *F. 21 G. R. I.* (13×18), em consequencia de sua grande luminosidade e pequeno volume, permitem em qualquer tempo e em todos os casos, o *controle fotografico* (vistas isoladas, verticais, obliquas, de destruições, ligação de infantaria, balisamentos, etc.).

Eles não são empregados sinão, excepcionalmente, nos reconhecimentos verticais, necessitando que as tomadas de vistas se recubram regularmente.

2°. O aparelho de *F. 30 ordinario* é utilizado todas as vezes que se trata de cobrir uma grande superficie. Empregado com o aérofoto *D. I.* (100 vistas de 18×24) 6le constitui um aparelho de grande capacidade, inteiramente apto á procura das informações para o Exercito.

3°. O aparelho *F. 50 ordinario* é empregado normalmente nos reconhecimentos fotograficos das Divisões (especialmente nas *D. I.*). 6le permite, por seu fóco e dimensões, um estudo aprofundado dos detalhes das organizações inimigas.

4°. Os aparelhos de *F. 30 G. R. II* e *F. 50 G. R. III* (200 vistas de 18×24) são empregados, em geral, para cobrir grandes superficies ou grandes itinerarios. Inteiramente aptos

à procura das informações nos escalões Exército e Grupo do Exército, serão, por excelência, *aparelhos de reconhecimento de grande alcance* e, por isso, sómente os aviões de grande raio de ação é que utilizam esses aparelhos.

Para concluir, essa parte relativa às fotografias aéreas, indicaremos com se classificam as missões fotograficas que o Comando póde determinar.

Elas são de seis categorias a saber:

1ª Categoria: *Estudo de conjunto de um sector novo* — Fotografias verticais tomadas na maior altitude possível, com o F. 30 semi-automatico e automatico. Segundo a altitude adotada, em função do tecto do avião, e que variará entre 3.000 e 6.000 ms., a escala das fotografias variará entre 1/10.000 a 1/20.000.

2ª Categoria: *Estudo detalhado de uma zona organizada* — Fotografias verticais tomadas com o aparelho de F. 50 (com películas) que, na altitude de 2.500 ms., dará a escala de 1/10.000.

3ª Categoria: *Estudo dos detalhes de uma organização das posições de bateria, dos pontos interessantes do terreno, das destruições, etc.* — Fotografias verticais tomadas com o F. 50 (com placas) que na altitude de 2.500 ms. permitirá obter-se uma escala de 1/5.000.

4ª Categoria: *Estudo das retaguardas e das vias de comunicações* — Filmes continuos de fotografias verticais, tomadas com o F. 50 (com películas — 100 fotos) que na altitude de 5.000 ms. darão a escala de 1/10.000 (1/20.000 com o F. 30 a 6.000).

5ª Categoria: *Estudo das entradas dos abrigos, da circulação, das pistas, do terreno de ataque, da linha atingida pela infantaria* — Vistas obliquas, tomadas na altitude maxima de 500 ms. com o F. 50.

6ª Categoria: *Vistas destinadas á tropa* (á Infantaria e aos Carros de Combate) — Para lhes dar uma idéa do terreno que têm de percorrer e estudar seu relêvo. São vistas panorâmicas tomadas entre 600 ms. e 1.200 ms. de altitude, com o aparelho manual de F. 24, F. 26 e de F. 50.

Permiti que, a seguir, sejam tratados os binoculos, pois que eles são empregados pelos observadores no curso de suas missões de reconhecimento á vista.

Os Binoculos: Esses instrumentos são indispensaveis para precisar certas informações, sem descer á baixa altitude. A sua utilização exige um grande treinamento, devido muito especialmente á restrição de seu campo de observação. Os binoculos que permitem um emprêgo mais eficiente são os que dão um aumento de 8 e 12, e muito excepcionamente os de 16 vezes.

3º. Equipamento dos aviões:

O equipamento de bordo compreende:

a) os instrumentos e acessórios do grupo motor, propulsor;

b) os instrumentos de navegação aérea: *busso's, altímetros, derivómetros, taxímetros, etc.*;

c) inaladores para grandes altitudes;

d) pára-quedas.

Não trataremos em separado de cada um d'êles, porque foge ao nosso objetivo, e mesmo porque eles são do conhecimento dos oficiais que já fizeram o estagio de aviação e os oficiais superiores que não fizeram esse estagio poderão tomar conhecimento com esses equipamentos numa visita especial á Escola de Aviação, a exemplo do que foi feito no ano passado.

Resta, para terminar e completar a noticia que nos propomos dar hoje sobre o material, o armamento e o equipamento dos aviões, darmos uma indicação rapida sobre os *materiais de transmissões* utilizados a bordo.

Além da T. S. F., que assegura a difusão rapida das informações, que podem ser recebidas ao mesmo tempo por todos os interessados, permitindo tambem aproveitar imediatamente as ocasiões oportunas (R. E. C. Av. — 3ª Parte. Titulo VII — art. 80), os aviões em vôo poderão empregar outros meios de transmissão:

a) *artifícios luminosos;*

b) *mensagens lastradas;*

c) *emprêgo da metralhadora;*

d) *apanha mensagem.*

Os *artifícios luminosos* são empregados pelos aviões para se comunicarem com as tropas, cujo escalão de Comando não disponha de T. S. F. e para dirigir sinais simples ás unidades de primeiro escalão e, em certos casos, de artilharia.

Os *artifícios* são lançados por meio de pistolas de sinalização (de 35) e cartuchos de acordo com o código de sinais previamente estabelecido em terra. O lançamento deve ser precedido de rajadas de metralhadoras, a menos de 1.000 ms., para chamar a atenção do correspondente.

As *mensagens lastradas* servem para fornecer ao comando interessado, em qualquer escalão em que se encontre, informações escritas, e, sempre que possível, completadas por esboço.

A mensagem lastrada consiste em tubo fechado no qual se introduz uma mensagem enrolada. Uma longa bandeirola de pano branco é presa ao tubo, afim de chamar a atenção do correspondente em terra por ocasião do lançamento, de modo a facilitar a sua procura. Na bandeirola escreve-se o nome do destinatario.

O *apanha mensagem* é um aparelho que permite o avião colher no sólo, sem aterrar, mensagens preparadas pelas tropas de terra.

Consiste em uma especie de arpão de 4 ramos que pesa 4 a 5 quilos. É construido de fórma que os ramos possam se prender no chão. Este arpão é preso por um cabo de

ação, de cerca de 20 ms. de comprimento, que se enrola, no interior do avião, em uma roldana.

Os sinais empregados pelas metralhadoras consistem em pequenas rajadas.

Servem não só para chamar a atenção dos postos receptores, quando o observador perceber que eles não entendem sua T. S. F. ou não vêm os sinais por ele transmitido, ou servem também para indicar a direção de uma ameaça inimiga.

A noite o avião corresponde-se com a artilharia anti-aérea e com os campos de aterragem por meio de sinais luminosos; luzes de bordo, foguetes, projetores orientáveis, empregando para isso os indicativos constantes do "Plano geral de transmissões" em vigor.

III — PRINCIPIOS DE UTILIZAÇÃO DO MATERIAL

O papel do Oficial de Estado Maior é, nesse particular, de uma importância absoluta, porque um conhecimento exato desses princípios despertará certamente, de vossa parte, um interesse cada vez maior pelo material de aviação.

De fato, si estiverdes capacitados de que

— o material de aviação gasta-se rapidamente;

— o material de aviação é fragil;

— o material de aviação torna-se rapidamente de uso antiquado,

crecerão os vossos cuidados quando vos fôr dado emprega-lo, porque vos certificareis que uma utilização exagerada e a falta de uma conservação apropriada, poderão privar o comando de um de seus elementos essenciais que, por si só será capaz de garantir-lhe uma grande capacidade de manobra, dispondo de absoluta segurança.

Não só um funcionamento constante do motor gastá-o rapidamente, como ainda a própria célula sofre deformações ou se desarticula devido, em grande parte, aos vôos ou porque não seja o avião convenientemente abrigado.

Essas causas influido direta e decisivamente no tempo de vida dos aparelhos, exigem que o motor e a célula sejam constantemente revistos, o que não representa unicamente uma medida de segurança mas ainda uma questão de rendimento militar, cuja importância não é necessário ressaltar-vos.

A fragilidade do material, acrescida da relativa estabilidade dos aviões no ar, sujeito ainda a "pannes" do motor ou a alterações bruscas da atmosfera, e algumas vezes mesmo da imprevidência do próprio piloto, ou de uma manobra executada em más condições, podendo resultar acidentes graves do pessoal e material, são suficientes para mostrar como todo avião é suscetível de ser posto bruseca e acidentalmente fora de serviço.

Esses imprevistos fazem pois supor a necessidade do comando dispor de uma reserva

de aviões ou simplesmente de motores e peças sobressalentes, de modo a permitir-lhe manter em serviço as unidades necessárias e completas, conforme as dotações previstas.

Convém, no entanto, que esse espirito de previsão seja orientado de tal forma que, num dado momento, todo o material em serviço não represente sinão uma aviação capaz de satisfazer as necessidades sempre crescentes do comando e de defender a sua própria existência, porque as substituições impostas pelo seu desgaste não tendo acompanhado o progresso da indústria de aviões, cuja evolução se opera rapidamente, pode torná-la de um momento para outro uma arma dispondo de meios extremamente absolutos.

Isso quer dizer que "os diversos tipos de material devem ser substituídos por um outro material cada vez mais moderno".

Particularmente nos países de recursos limitados e onde a indústria é ainda incipiente ou não existe, é preciso ter bem presente esse princípio, porque os recursos permanentes não permitirão certamente uma substituição simultânea, embora em espaços de tempo bastante longos, de todo o material em serviço, o que corresponderia para a Aviação a crises periódicas, que lhe poderão ser extremamente funestas.

"Por outro lado, a escolha definitiva de um tipo de avião exige, normalmente, um trabalho extremamente demorado, resultando por isso um duplo risco:

1º, ter-se necessidade de utilizar um material que ainda não se acha inteiramente "completado";

2º, desde que se obtenha o material com todos os requisitos, ser obrigado a substituí-lo, em seguida, por outro mais moderno.

Compreende-se assim a dificuldade de "stockagem" em peças sobressalentes, principalmente numa região de reabastecimento difícil.

A conservação do material exigirá, pois:

a) uma reparação frequente e uma substituição imediata de pequenas peças, que poderão ter lugar no próprio local onde se encontram os aviões, e daí a necessidade de uma reserva de material junto às unidades;

b) um aparelhamento em máquinas apropriadas e necessárias para uma reparação de maior vulto, afastando durante um período mais ou menos longo o material do serviço e que por essa circunstância não deve ser feito pelas unidades, essencialmente organizadas tendo em vista a utilização imediata de todos os elementos que entram na sua composição.

Como consequência, torna-se indispensável constituir oficinas dotadas de máquinas e de toda a aparelhagem de emprêgo geral, prevendo, para cada tipo em serviço nas unidades, uma dotação correspondente de modo a permitir a execução do trabalho.

c) uma evacuação definitiva do material para a retaguarda, quando o mesmo for julgado

imprestável ou quando as reparações de que carecerem, forem de tal ordem que exijam um cuidado muito maior e, portanto, a duração prevista para a sua volta ao trabalho será muito prolongada.

Essas circunstâncias obrigarão a constituir-se armazéns destinados a suprirem as oficinas de todo o maquinismo e material suplementar indispensável ao seu funcionamento, ou ainda diretamente às unidades, quando essa substituição não exigir nenhum preparo especial para a sua entrega, podendo ser de utilização imediata: é o caso do fornecimento de aviões às unidades, e que poderá ter lugar diretamente pelo armazém.

CONCLUSÃO

Embora as azas de nossa aviação estejam ainda envolvidas em uma atmosfera de esperanças, contudo os aparelhos que temos adquirido no estrangeiro, nesses últimos anos, mostram como o progresso da indústria de aviões tem se encarregado de substituí-los por outros mais modernos.

Ao *Spad* monoplace — 220 H P., sucedeu-se o *Wibault 7 C1* também monoplace — motor *Lorraine* — 480 CV., e finalmente dispomos do avião *Nieuport 72 monoplace* — motor *Hispano-Suisso* — 500 C V. A velocidade máxima cresceu de 180 para 255 kms. a hora (velocidade de combate).

Do *Breguet XIV*, consagrado pela aviação francesa nos últimos meses da grande guerra, passamos a dispor inicialmente do *Potez 25 A2 B2* (médio tipo Divisionário) — motor *Renault* — 480 CV., e do *Breguet XIX A2 B2* (médio tipo Exército) — motor 480 CV.

Presentemente os aviões em serviço, que servirão ainda este ano de base para os trabalhos desta Escola, são:

— *Potez 25 T. O. E.*: médio tipo Divisionário — motor *Lorraine*, 450 CV.;

— *Breguet XIX*: que é ainda conservado com o médio tipo Exército.

Tudo leva a crer que dentro em breve este último avião venha a ser substituído pelo *Potez 25 T. O. E.*, cujas características técnicas, e em particular o seu raio de ação, são muito superiores às dele.

Fato idêntico passou-se entre *Potez 25 A2 B2*, que era o avião consagrado como tipo Exército, porém, em face dos resultados práticos obtidos, teve de ceder seu lugar ao *Breguet XIX*, encomendado para atender as necessidades divisionárias.

O raio de ação desses aviões é hoje:

— de 850 kms. para o *T. O. E.*, dispondo unicamente do depósito fixo, ou de 1.200 kms., pouco mais ou menos, quando acrescido de um depósito suplementar (de 300 litros);

— os aviões *Breguet XIX* têm um raio de ação de 600 kms.

As distâncias acima referidas correspondem unicamente ao raio de ação linear, isto é, admitida em uma mesma direção geral.

O *Lioré Olivier 20*, motor *Lorraine* de 450 CV., foi primitivamente o avião pesado utilizado pela nossa Aviação, hoje, porém, dois outros tipos mais aperfeiçoados acham-se em serviço no campo dos Afonsos:

— *Amiot 122 Bn 3* — motor *Lorraine*, 650 CV.;

— *Lioré Olivier, Léo 25 Bn 4* — motor *Hispano Suisso*, 500 CV.

A carga útil máxima de bombas transportável por avião é de 1.500 quilos para o *Amiot* (5 P. B. — G. P. U.) e de 2.600 quilos (para qualquer dos dois tipos de carga empregados — ver o quadro anexo correspondente ao rendimento das missões de Bombardeio) quando utilizado o *Lioré Olivier*.

Esses dados característicos dos aviões acima citados são suficientes para evidenciar-vos que não poderá existir um avião apto para tudo.

"Absolutamente não — o avião é, como o canhão ou o navio, um instrumento de tipo variável, cujas características técnicas devem ser conhecidas com precisão, antes de se prescrever o seu emprego." (Conf. do Ten. Cel. H. Jauneaud).

Finalmente, a complexidade de um material extremamente delicado e bastante oneroso, exige a organização de um serviço especial — o *Serviço do Material de Aviação* — que deverá se achar instalado e repartido pelos centros industriais mais importantes do país, tendo em vista atender simultaneamente ao reabastecimento e à evacuação do material das unidades mais próximas, em princípio pertencentes à mesma zona aérea: — será esse o papel dos *Parques*.

Como elemento coordenador de todo o funcionamento do serviço, impõe-se a criação de um órgão técnico correspondente, com disponibilidades para atender as necessidades dos *Parques* e, eventualmente, das unidades, quando o reabastecimento for exclusivamente em aviões: — será esse o papel do *Depósito Central de Aviação*.

FIM

DOCUMENTAÇÃO

R. E. C. Av. — 1ª Parte.

Conf. Ten. Cel. H. Jauneaud (E. A. O. — 1926).

Conf. Cmt. Montrelay (E. E. M. — 1931).

Conf. Cmt. Augier de Moussac — (E. E. M. — 1925).

Conf. Cmt. Mairey — (E. E. M. e E. Av. M. — 1931).

Notas Ten. Cel. H. Jauneaud — (E. E. M. para a execução de um trabalho em 1925).

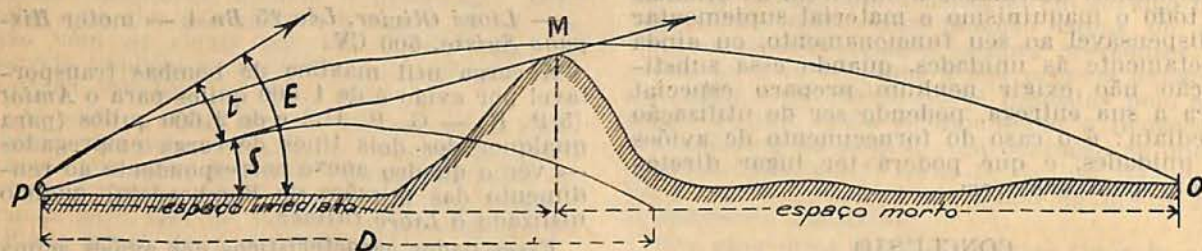
Notas Cmt. Mairey — (Estágio de E. M. na E. M. Av.).

Notícias Técnicas — (Escola Militar de Aviação).

PRECAUÇÕES A TOMAR NA DETERMINAÇÃO DA ALÇA MINIMA

Pelo 1º ten. Antonio H. Almeida de Moraes

Suponhamos uma peça colocada em *P*, devendo atirar por cima da crista *M*.



O problema consiste em determinarmos uma trajetória tal, que tendo origem em *P* passe por cima de *M*, sem haver encrystamento.

Si accionarmos o volante de elevação de forma que a geratriz inferior da boca de fogo tangencie a crista *M*, teremos um ângulo de elevação cujo valor nada mais é do que o sítio da massa cobridora *S*, e cujo alcance corresponde á *D*, ou por outras palavras:

Ângulo de elevação S — corresponde á D (espaço morto)

Pela figura acima vemos que para termos o ângulo *E* precisamos aumentar o ângulo *S* de um ângulo *t* e vemos ainda que o ângulo *t* corresponde á distancia da peça á crista (espaço imediato).

Então podemos concluir que os ângulos *t* e *S* somados, correspondem á trajetória *PMO* razante á crista, isto é, correspondem á alça minima: *t + S*.

Mas pela figura acima vemos que a alça minima também pode ser expressa de outra forma, isto é, alça minima = espaço morto + espaço imediato.

Na prática é preciso ter muito cuidado nisso, em virtude da variação do ângulo de tiro não ser constante para todas as distancias, isto é, proporcional á ela.

Exemplifiquemos: — Suponhamos que o espaço morto medido no canhão foi de 255 % e que o espaço imediato é de 800 metros. O ângulo de tiro correspondente a 800 metros é de 24 % (para a Gr. 915-75 Do). A alça minima será então: 255 % (4800 metros e depois será então: 255 % + 24 % = 279 %, o que corresponde a um alcance de 5060 metros.

Mas si procuramos o alcance correspondente a 255 % (4800 metros) e depois adicionarmos 800 metros, teremos: 4800 + 800 = 5600 metros, coisa muito diversa do que achamos á pouco. Vemos por conseguinte que há uma grande diferença:

A 1 = 5060 ms.

A 2 = 5060 ms., quasi 600 ms.

Qual será o certo? Tomarmos a soma dos ângulos *t + S* e depois procuramos qual a alça correspondente ou tomarmos o espaço morto medido no canhão adicionado do espaço imediato.

Si examinarmos atentamente a tabela de tiro, vemos que 800 metros correspondem a 24 %, mas si tomarmos a mesma distancia a 4800 metros, a sua variação será de 75 % e neste caso teríamos: 255 % + 75 % = 330 %, ângulo de tiro este, que corresponde á 5600 metros. Ainda pelo exame da tabela vemos claramente que quando accionamos o volante da alça e vizamos pela geratriz inferior a crista, o canhão fica com uma certa inclinação *S* e daí por diante as variações angulares nêle introduzidas e correspondentes a um mesmo número de metros não são constantes para todas as distancias. Elas vão aumentando com a alça, isto é, não podemos dizer que estando o canhão com um ângulo de elevação de 255 % (alcance 4800 ms.), para termos um alcance de 5600 metros, basta introduzir nêsse ângulo um acrescimo de 24 %, pois que, já vimos que êle era de 75 %.

Assim, podemos tomar a soma *t + S* como a alça minima, com a condição de tomarmos o ângulo de tiro *t*, com a variação correspondente á distancia *D* (espaço morto); ou então medimos o sítio da massa cobridora, em seguida procuramos na tabela de tiro a distancia correspondente, e por último, adicionamos á esta distancia (espaço morto) o espaço imediato expresso em metros.

Suponhamos uma peça colocada a uma distancia de 500 metros de uma massa cobridora, e o sítio dessa seja 95 %. Vamos atirar com a Gr., 917-75 Do. O problema será resolvido da seguinte maneira. Vamos á tabela de tiro (página 52) e procuramos qual a alça correspondente ao ângulo de tiro de 95 %; esta será de 2700 metros (espaço morto). Sendo o espaço imediato igual a 500 metros, teremos:

$$2700 + 500 = 3200$$

A' essa alça devemos ajuntar a "margem de segurança" de que nos ocupamos no número de Janeiro último. E teremos finalmente:

Espaço morto.....	2700
Espaço imediato.....	500
Soma	3200
Margem de segurança.	560

Alça minima 3760 ou 3800
praticamente.

Ainda sobre "A politica militar e a pratica politica"

Pelo 1º ten. Adalardo Fialho .

De plêno acôrdo com o editorial de "A Defesa Nacional" inserto em seu numero de Abril ultimo, quando diz que "Na realidade o mal que nos avassala não é a *politica* e os *politicos*, como crêem os que julgam as cousas sem exame; é, sim, a ignorancia da *politica* e a *ausencia de politicos*. Esta frase lapidar exprime bem as origens de toda a nossa fragil vida administrativa, em que os problemas fundamentais da Nação nunca foram encarados com aquele carinho que o conhecimento da verdadeira politica proporciona e com aquele ardôr que sobresae nos legitimos politicos. O caráter superficial — traço primordial da politica brasileira — e que implica em imprevidencia, descontinuidade de ação, irresponsabilidade e outros vicios de que se resentem os politicos brasileiros, sempre foi, a nosso vêr, a consequencia natural dessa ignorancia. Que é afinal a politica? Filha da sã moral e da razão? Mas si fôr essa a resposta, não sabemos o que seja a nossa politica... No nosso entender, é uma verdadeira ciencia com o seu caráter de previsão perfeitamente definido. O politico observa, compara, deduz. Sente que ha qualquer coisa de constante nos anseios da alma popular. Tira as suas leis psicologicas. Os seus corolarios. Enfim, prevê. Nos paizes como o nosso, a questão se simplifica. Não ha aqui, como nos povos de elevado indice intelectual, aquele sutil espirito de penetração que permite á opinião publica lêr na alma dos politicos e dominá-los com sua vontade. Hoje e cada vez mais, os govêrnantes são absorvidos pelo povo, diz Le Bon. Bastaria pois, que o politico brasileiro administrasse, deixando o seu "affaire" politico ao sabôr de nossa reduzida capacidade sensitiva.

Mas administrar, senhores, é tambem prevêr. O administrador, como o estadista, é uma personalidade que vive para o porvir. Com os ensinamentos do passado construir o presente; prevendo o futuro. Eis o seu papel. Ele deve ter a visão do desdobramento, do desenvolvi-

mento, do futuro enfim. Prevé é seu dever. Nenhuma de suas obras, nenhuma de suas deliberações, nenhum de seus pensamentos deve ser mais que o pilar, que a alvenaria de um mesmo edificio que ele não verá concluido mas que passará ás gerações futuras para que o terminem. E' uma verdadeira missão de renuncia, em que o homem publico se sacrifica ás gerações vindouras.

O que vemos por aqui? Mas afinal nós não estamos tratando de exprobar um passado de erros do qual nós mesmo estamos agora nos penitenciando. O que ficou acima dito é suficiente para percebermos a nossa atual situação: a do viajôr exausto que após andar desorientado, verifica que está ainda deante do ponto de partida. O que é preciso fazer então? Quanto á parte militar cremos que á imprensa cabe um importante papel na nova orientação a tomar. Nas revistas, nos periodicos, nos livros, por toda a parte onde seja possivel levar o pensamento escrito, a divulgação, a difusão, a explicação das noções de defesa nacional. Só assim, por um trabalho intenso de propaganda, poderemos incutir na massa do povo e no espirito de nossos politicos essa responsabilidade que na Italia se exercita concretamente, como no caso do ataque noturno á base naval de Spezzia, pelas reais fôrças aéreas em manobras. Com efeito, onde no Brasil uma conexão intima entre os seus diferentes ramos de administração e a necessidade de defesa nacional. Ha no ministerio da Viação um oficial do Estado Maior que defenda nos projetos de estradas o lado estrategico da construção? A quem cabe a culpa dessa monstruosa e desarticulada rede ferro-viaria que possuímos, na sua criminosa e anti-estrategica multiplicidade de bitolas? Chegamos ao ponto do editorial acima referido que mereceu os nossos reparos tanto quanto na parte em que já o havíamos plenamente aprovado. Esse ponto é o que exproba a nossa inadvertencia ao lançar linhas para a fron-

teira — quer ferrovias, quer rodovias — como ainda agora se planeja, partindo da “fragilidade de um extensíssimo cordão umbelical entre o centro e o sul do Brasil, sem a mínima flexibilidade, sem as articulações convenientes e convenientemente preparadas”...

Continua o editorial dizendo que isso constitui um crime de lesa patria que vem nos privar “da única arma com que podemos contar ainda certamente, e até certo ponto; eficazmente em caso de guerra: a *imensidade e a rusticidade do terreno*. Despindo-nos de nossas prerogativas de oficial de engenharia que trabalhamos durante 4 anos numa dessas linhas “ofensivas”, vamos encarar a questão com inteira justiça. Todos sabemos que esse fragil cordão umbelical que liga o Centro ao Sul do Brasil atravessa o rio Iguassú, vis-a-vis á fronteira argentina, numa monumental belíssima e extensa ponte de ferro. Pois estamos que, com o advento da aviação, aquela ponte está a duas horas da fronteira e poderá ser destruída no 1º ou 2º dia de guerra, quando mesmo não tivermos ainda tomado folego. E aí está. Para que servirá então, a esse fragil cordão umbelical, a defesa de toda aquela “imensidade e rusticidade de terreno”? Já pensamos nisso? Somos militares e devemos raciocinar sempre com a pior hipótese. A estas horas, isso sim, creada a nossa 5ª arma, podíamos ter já uma esquadrilha de caça, pelo menos, no Paraná. Nenhuma oportunidade melhor do que a atual, em que foi creada a Cia. isolada de Fóz do Iguassú. As dificuldades de comunicação para lá justificariam plenamente o estabelecimento de uma linha ligando a tal esquadrilha á Cia. isolada, o que viria proporcionar aos nossos pilotos a familiaridade com um terreno que eles devem

conhecer a palmo... Porque também não fizemos ainda a ligação Rio Negro-Caxias, pela nossa engenharia militar, ligação que viria desafogar aquela debil linha e pela qual, justamente, o Estado Maior tem se batido? E' que aos nossos governantes precisamos ainda incutir a conciencia da defesa nacional, que eles não possuem e que cabe a nós, militares, despertar. O que não é justo é que deixemos o planalto de Guarapuava, zona que anseia ha anos por uma ferro-via região que é a porta para todo o rico, extenso e futuroso oeste paranaense, que o deixemos num estrategico abandono, a ele e á sua honesta população que não tem culpa de não termos *coberto* ainda as nossas linhas importantes. Ha na estrategia um ponto além do qual o militar não *deve* avançar, assim como ha outro na administração publica em que o estadista não *pode* ficar aquém. Descobrir esses pontos é fazer a verdadeira politica. Sejam os justos. Reorganizemo-nos.

Façamos, como os engenheiros, o nosso grafico do avanço diario do trabalho. Tracemos em primeiro logar as nossas diretivas de serviço e, mangas de camisa arregaçadas, empunhemos resolutos a picareta da reconstrução nacional, cabe a nós, os que escrevemos, orientar superiormente o lado militar das cogitações de nossos irmãos civis. Eis a missão da imprensa nessa questão. Quando mais puros e elevados porém os nossos conceitos, mais nos imporemos á consideração dos politicos.

Quanto mais nos desunirmos, menos credito teremos perante a opinião publica do país e os politicos, a cujos ouvidos não faremos atingir mais que o eco de nossas disenções.

Orientar superiormente, eis a sã missão de uma sã imprensa!

Em 14-6-932.

LIVRARIA, PAPELARIA, LITOGRAFIA E TIPOGRAFIA — Fundada em 1845

Endereço teleg. — PIMENTAMELO — Rio. Teleph. 4-5325

Livros, revistas e quaisquer trabalhos de artes graficas

PIMENTA DE MELO & C.^a

Rua Nova do Ouvidor n. 34

(Proximo á rua do Ouvidor)

Caixa Postal 860

Officinas — Rua Visconde de Itaúna n. 419

(Edificio proprio)

Telefone 8-5996

A CAVALARIA NA COBERTURA

Pelo capitão A. Carnaúba

(ESTUDO DUM CASO CONCRETO) (1)

Situação geral. — Um Estado Vermelho do N. acha-se em guerra com um Estado Azul do S.

As forças vermelhas se concentram na região de *Pirassinunga*, sob a proteção duma cobertura estabelecida na linha geral *Rib. das Araras — M. da Mata Negra — Est. Morro Grande*; os azues se concentram ao S. do *Rio Capivari* tendo a sua cobertura sido impulsionada até á linha do *Piracicaba*:

— a O., um Dest. (1ª Bda, C. I./1º R A. C. e 1 Cia e 2 S. M. do 1º B. I. M.), sob as ordens do Gen. Cmt. do 1º Bda desde *Faz das Ondas* (N. O. de *Piracicaba* até *Faz Morro Grande*).

— a E., uma Bda C. Policial na região de *Barbozinha — Barroão*.

A ligação entre esses dois grupamentos é feita na região da *Faz. Morro Grande*.

— A concentração vermelha opera-se lentamente; a reunião das fôras azuis, ao contrario, está prestes a terminar.

— O Comando Azul têm, assim, a intenção de tomar a ofensiva antes do inimigo ter ultimado a sua concentração.

— O I E x, na ala esquerda do dispositivo azul, deverá atuar segundo o eixo *Capivari — Piracicaba — Rio Claro*, tendo como objetivos:

1º. o *Rio Piracicaba*;

2º. o nó de comunicações de *Rio Claro*.

1ª *Situação particular.* — No dia 12 de Abril, o I Ex. atinge o *Rio Capivari*; a cobertura azul ainda se conserva na linha do *Piracicaba*.

Nessa mesma data, o Cmt. do Ex. é informado de que:

a cavalaria vermelha (1 D. C. ?) continúa em cobertura na linha acima indicada;

uma tropa de cavalaria, cujo efetivo não poudo ser avaliado, atingiu, na tarde de 10, a região da *S. Carlos do Pinhal*, onde acantonou.

O movimento será retomado na manhã de 11 e a transposição do *Piracicaba* deverá efetuar-se no dia 12, com duas Divisões em 1ª linha:

— 1ª D. I., a O., na região de *Piracicaba*;

— a 2ª D. I., a E., na região de *Barbozinha*, tendo como eixos, respetivamente:

— *Piracicaba — Tanquinho — Rio Claro*;

— *Sta. Barabara — Limeira — Araras*.

*
* *

Situação do Destacamento no dia 10, as 16 horas. — O grosso do Dest. acha-se estabelecido na margem S. do rio; a cia de I. M. com as 2 S. M., entretanto, ocupa a cabeça de ponte de *Piracicaba*; o Gen. tem o seu P. C. na região de casas a S. E. do *Cemiterio*.

O dispositivo do Dest. é (grosso modo) o seguinte:

a) quartelirão O. { 1º R. C. I. (menos 1 Esq. e 1 S. M.)
Cia. I. M. com as 2 S. M.

b) quartelirão E. { 2º R. C. I. (menos 1 Esq. e 1 S. M.)

— Limite entre os quartelirões: o *Rib-Piracicaba*.

c) *Reservas*: 1 Esq. e 1 S. M. do 1º R. C. I, na região da ravina imediatamente ao S. do *Piracicaba*; 1 Esq. e 1 S. M. do 2º — R. C. I. na região de *Agua Branca*.

d) *Artilharia*: em posição na região da ravina ao S. de *Piracicaba*.

— Esse dispositivo acha-se coberto por um sistema de postos de segurança estabelecidos ao N. do Rio; órgãos de informação foram impulsionados até á transversal *Tanquinho — Bate Pau*.

Informações sobre o terreno. — O *Rio Piracicaba* da vau, permitindo a passagem de tropas montadas, nos seguintes pontos:

— *Faz da ondas*;

Faz. Monte Alegre;

— 1 Km. S. de *Faz. do Pinhal*;

— Kms. N. O. de *Faz. Morro Grande* (onde termina a estrada que vem da *Faz. S. Rita*)

Vamos estudar:

— a missão da cavalaria no quadro da manobra do I. Ex. Azul e, particularmente, a missão confiada ao Destacamento;

— a manobra particular do Destacamento (sua concepção e sua execução);

(1). *Carta necessaria* — S. Paulo 1:100.000 (folhas de *Piracicaba — S. Pedro — S. Carlos do Pinhal — Rio Claro* e *Itú*).

— as necessidades de informação do General em função da sua manobra (segurança tática).

- o movimento do Destacamento;
- as ordens dadas nos dias 10 e 11.

2ª Situação particular:

I — SITUAÇÃO DO DESTACAMENTO: — O Dest. atingiu no dia 11, apesar duma chuva torrencial, as suas posições.

A's 16 horas, o Gen. recebe no seu P. C., uma ordem particular do Ex., comunicando-lhe que a Esqd. á disposição da 1ª D. I. trabalhará, a partir da manhã de 12, em proveito do Dest.; que, nesse sentido, o Gen. deverá enviar os seus pedidos á 1ª Divisão (P. C. em...)

A noite de 11/12 passou-se em completa calma, havendo o tempo melhorado consideravelmente a partir das 18 horas.

II — INFORMAÇÕES RECEBIDAS PELO GEN CMT. DO DEST. NA 1ª PARTE DA JORNADA DE 12 DE ABRIL.

1ª Tropas amigas: — O I Ex., em consequência da forte chuva que caiu no dia 11, foi obrigado a retardar a sua marcha.

Destarte, só no dia 13, poderá transpôr o *Piracicaba*.

2ª Informações sobre o inimigo: — Reconhecimentos azues foram recebidos a tiros diante das orlas de *Rio Claro* e *Araras*, que se acham ocupadas por cavalaria (1 Esq. em cada cidade?).

Trabalhos de organização do terreno foram assinalados nas alturas imediatamente ao N. do Rib. das *Araras*, nas alturas ao N. de *Faz Bom Jesus* (9 Km. N. de *Araras*), em M. da *Mata Negra* e no movimento de terreno E. de Est. *Morro Grande*.

Grupos de cavalos de mão foram vistos em *Faz. Areal* (N. do Rib. das *Araras*, a 3 Km. O. do *Mogi Guassú*, na *Faz. Empireo* 6 Km. S. de *Leme*), na *Faz. Elsa* (7Km. N. E. de Est. *Morro Grande*).

Reunião de tropa (cavalaria) em *Leme*.

Uma bia. foi referida, em posição, nos arredores de *F. Floresta* (4,500 ms. N. E. de Est. *Morro Grande*).

Na direção de *S. Carlos*, a aviação azul nada pôde observar em vista de intenso nevoeiro, que só se dissipou por volta das 10 horas.

III — INFORMAÇÕES RECEBIDAS NA 2ª PARTE DA JORNADA.

a) A's 12 hs., 30 (mensagem lançada pelo avião no P. C. do Gen.) Uma coluna de cavalaria com artilharia (aproximadamente 6 Kms. de profundidade) atingiu, ás 12 horas, com a sua testa, a *Faz. Passa Cinco* (9 Km. N. O. de *S. Cruz da Invernada*).

b) A's 13 hs., 30 (por estafeta em automovel):

"... ás 12 hs., 10".

"Forte coluna cavalaria (valor aproximado

1 Bda. com 2 bias.) acaba desembocar bif. *Faz. Passa Cinco* e continúa movimento direção *S. Cruz Invernada*".

c) A's 14 hs., 20 (ainda mensagem):

Coluna de cavalaria (cerca de 7 esquadrões com algumas peças de artilharia) atingiu, ás 14 horas, *S. Cruz da Invernada*, continuando o seu movimento na direção da estrada de Est. *Paraizo*.

d) A's 14 hs., 30, o Gen. recebe informações da região *Rio Claro* — *Leme* — *Araras*, confirmando as informações já recebidas na 1ª parte da jornada (ver o § II).

Como o Gen. conduz a sua manobra, eis o assunto desta segunda parte do nosso estudo.

I — A MISSÃO DA CAVALARIA NO QUADRO DA MANOBRAS DO I EX. AZUL, PARTICULARMENTE A MISSÃO CONFIADA AO DESTACAMENTO

— O I Ex. deverá, no dia 12, transpôr o *Piracicaba* na região de *Piracicaba* — *Barroão* e continuar o seu movimento na direção geral do nó de comunicações de *Rio Claro*.

— Que pode fazer o inimigo?

Tres grandes eixos de penetração se apresentam:

— *São Carlos* — Est. *Ityrapina* — *S. Cruz da Invernada* — Est. *Paraizo* — *Piracicaba*;

— *Rio Claro* — *Tanquinho* — *Piracicaba*;

— *Araras* — *Limeira* — *Santa Barbara*.

E' claro que não podemos temer, por enquanto, uma atuação dos grossos vermelhos que, dada a lentidão da sua concentração, não poderão ainda tomar a ofensiva.

Entretanto, as forças de cavalaria, assinaladas nas regiões de *São Carlos* e de *Leme* — *Araras* — *Rio Claro*, podem perturbar a transposição do *Piracicaba* e o desembocar ao N. do rio.

— Impõe-se, assim, o deslocamento para o N. do sistema de cobertura atualmente estabelecida na linha do *Piracicaba*:

— a Bda Pol., que se acha na região de *Barrosinha*, está naturalmente indicada para cobrir o eixo *Araras* — *Limeira* — *Santa Barbara*;

— o Dest., que se mantém na região de *Piracicaba* e que dispõe de meios mais poderosos, cobrirá o eixo central e o eixo de O., os quais formam um grande V., cuja vertice se acha no importante nó de comunicações de *Piracicaba*.

— Em que linha do terreno, ao N. do rio, estabeleceremos a nossa cobertura?

A escolha dessa linha é função do tempo e do espaço necessários ao Cmt. do Ex. para executar a transposição do rio, que se desdobrá, necessariamente, em dois tempos:

— transposição do obstáculo pelas Divisões de 1ª linha;

— passagem da Divisão de reserva e dos "Elementos de Ex".

Trata-se, portanto, de assegurar, ao N. do *Piracicaba*, a posse duma zona de terreno livre,

na qual as D. I. de 1ª linha possam desembocar tranquilamente, sem serem obrigadas a engajar prematuramente as suas Vgs. e a iniciar, cedo demais, uma marcha por lanços, sempre fatigante, fadiga que se deve sistematicamente evitar, afim de se pouparem as forças para o ato capital, que é a batalha.

O Gen. Cm. do Ex. quer, então, ser senhor dessa zona de manobra, que lhe é indispensável á transposição do rio e ao desembocar ulterior das suas Divisões.

E é nesse sentido que vai empregar a sua cavalaria.

— QUAL SERÁ O TEMPO NECESSÁRIO AO DESEMBOCAR DESSAS D. I. (TROPAS E ORGÃOS DOS SERVIÇOS INDISPENSÁVEIS)?

Uma jornada — a jornada de 12 — representa um lapso de tempo muito rasoável.

— DE QUE ESPAÇO PRECISAM? QUAL SERÁ A PROFUNDIDADE DA ZONA LIVRE QUE LHE DEVEMOS ASSEGURAR?

As Divisões transporão o *Piracicaba*, é quasi certo, em varios pontos, multiplicarão, possivelmente, as suas columnas.

Uma profundidade de 15 a 20 kms. parece, assim sufficiente.

— A LINHA GERAL Est. RECREIO — TANQUINHO — LIMEIRA, QUE SE ACHA A CERCA DE 15 kms. AO N. DO RIO CORRESPONDE AOS NOSSOS DESIDERATA?

Tenhamos bem em vista que a missão da cavalaria terá, no minimo, uma duração de dois dias (jornadas de 11 e 12) e que, durante esse tempo, no proprio dia 11, por exemplo, o inimigo poderá intervir com forças talvez superiores e, em tal caso, é claro que a nossa cavalaria, que é fraca, não poderá manter-se na linha acima definida, o que equivale a dizer que o Cmt. do Ex. não terá o espaço indispensável á realização da 1ª parte da operação, isto é, a transposição do rio pelas Divisões de primeira linha:

1ª D. I., a Oeste;

2ª D. I., a Este.

Devemos, pois, procurar uma linha mais ao Norte.

— ARARAS — RIO CLARO — Sta. CRUZ DA INVERNADA?

Confessemos que essa linha é realmente sedutora:

— apoia-se, a O., no grande massiço da *Serra de Itaquêri*;

— permite-nos pôr a mão em dois nós de comunicação importantes, *Rio Claro* (objetivo do Ex.) e *Araras*;

— proporciona ao Cmt. do Ex. uma profunda "zona de manobra".

Mas, para isso, a cavalaria azul seria obrigada:

— a agir ofensivamente nas direções de *Rio Claro* e *Araras*;

— a afastar-se de mais de 30 kilometros do *Piracicaba*.

Ora, o poder ofensivo da nossa cavalaria é muito limitado e, sendo fraca, não é aconselhável que a lancemos muito para a frente do Grosso do Ex.

Conclusão: E' ao S. de RIO CLARO — ARARAS — Sta. CRUZ da INVERNADA que devemos procurar as nossas posições de cobertura.

A linha geral Est. PARAIZO — ASSISTENCIA — CORDEIROS parece impor-se.

A existencia da linha da gua constituída pelos ribeirões *Claro* e da *Assistencia* e pelo ribeirão de Est. *Paraizo* lhe dá um valor defensivo já apreciável.

A grande crista de orientação geral S. — N., que, vindo de Est. Sta. *Gertrudes* e passando pelo sinal O. da Faz. do mesmo nome, vem ter a *Bate Pau*, é o limite natural entre os dois grandes compartimentos de terreno:

— a E., o compartimento de CORDEIROS, por onde passa o eixo ARARAS — LIMEIRA;

— a O., o compartimento do Rib. ASSISTENCIA, por onde passa o eixo RIO CLARO — TANQUINHO — PIRACICABA.

Tudo isso mostra, claramente, que essa crista será também o limite obrigatorio entre o nosso Dost. e a Bda. Pol...

A ligação entre essas duas unidades poderá ser feita na garupa E. de CLODOMIRO FRANCO.

Pode acontecer, porém que a nossa cavalaria, atacada por forças superiores, seja obrigada a recuar.

— QUAL SERÁ O LIMITE DESSE RECUO?

A linha já definida anteriormente, isto é, Est. RECREIO — TANQUINHO — LIMEIRA, representa esse limite, pois, assim:

— as nossas D. I. de 1ª. linha disporão, ao N. do rio, de espaço sufficiente para o desenvolvimento dos seus meios, pelo menos das suas tropas combatentes;

— as passagens do PIRACICABA ficarão, por mais forte razão, ao abrigo do canhão, o que corresponde ao minimo dos "desiderata" do Gen. Cmt. do Ex.

Além disso, essa linha fica sufficientemente afastada da primeira, o que obrigará o inimigo, que quizer atacal-a, a deslocar a sua artilharia para o Sul, a transpôr, com essa artilharia, o Rib. *Assistencia*.

Donde:

— desorganisação do seu sistema ofensivo;

— perda de tempo.

Emquanto isso se passa, as V. G. de inf. terão tempo de atingir a linha occupada pela cavalaria e substitui-la.

— *A Missão do Destacamento*. — Podemos, agora, estabelecer o *texto da missão* do Destacamento: (*)

“O vosso Dest. deverá, amanhã, lançar-se para o N., até a linha geral ASSISTENCIA — Est. PARAÍZO, onde se instalará, afim de cobrir a transposição do *Piracicaba* pelo grosso do Ex., em ligação, a E., com uma Bda. C. Pol., incumbida de missão analoga na região de CORDEIROS”.

“Em caso de ataque, o Dest. procurará manter-se nas suas posições; se, entretanto, fôr obrigado a recuar, sob a pressão de forças superiores, não deverá ultrapassar a linha Est. RECREIO — TANQUINHO — LIMEIRA”.

II — A MANOBRA DO DESTACAMENTO (SUA CONCEPÇÃO E SUA EXECUÇÃO).

Será concebida, como sempre, em função dos quatro fatores: *missão, inimigo, terreno e meios*.

— QUAL É O CARATER DA MISSÃO RECEBIDA?

Trata-se duma missão de cobertura: primeiramente em uma linha do terreno bem definida, *cobertura fixa*, se assim se pode dizer, suscetível de se transformar numa manobra retardadora até uma linha também nitida, que constitue o limite posterior dessa ação retardadora, onde se terá de resistir a todo transe até á chegada das Vg. do Ex.

Trata-se ainda duma missão limitada no tempo, pois é provavel que tenha a duração de dois a tres dias.

— COMO SE APRESENTA O TERRENO NA ZONA DO DESTACAMENTO?

O Rio *Corumbatahy* divide essa zona em duas partes bem distintas:

— a E., o quarteirão de ASSISTENCIA, por onde passa o grande eixo RIO CLARO — TANQUINHO — PIRACICABA;

— a O., o quarteirão de Est. PARAÍZO, por onde passa o eixo S. CRUZ DA INVERNADA — PIRACICABA.

— QUE PODE FAZER O INIMIGO?

Examinemos as suas possibilidades máximas.

A cavalaria vermelha, assinalada em *São Carlos do Pinhal*, pode lançar-se para o S. segundo o eixo S. CARLOS — Est. ITIRAPINA — S. CRUZ da INVERNADA — Est. PARAÍZO; a cavalaria adversa, que parece achar-se em cobertura na linha geral Rib. das ARARAS — M° MATA NEGRA — Est. MORRO GRANDE, pode retomar o seu movimento para o sul:

— seja segundo o eixo RIO CLARO — TANQUINHO;

— seja segundo o eixo ARARAS — CORDEIRO — LIMEIRA.

— EM QUE CONDIÇÕES DE TEMPO PODERÁ A CAVALARIA VERMELHA INTERVIR?

Não é impossível nem inverosomil que a tropa de S. CARLOS, após um repouso, retome o movimento ainda na tarde de 10 e atinja, na 1ª parte da noite, a região de Est. ITIRAPINA (cerca de 30 kms., 5 a 6 horas de marcha através dum bom terreno).

Sendo assim, estará em condições de, no dia seguinte, continuar a marcha, que se realizará, então, em terreno difficil, de fazer mais uma etapa, atingindo, com o seu grosso, a região de S. Cruz da Invernada e, com os elementos avançados, a linha ASSISTENCIA — Est. PARAÍZO.

Semelhante hipotese é muito pessimista, mas não é, esse, o melhor meio de não termos delusões?

Quanto á cavalaria da região de LEME — RIO CLARO — ARARAS não pode haver duvida: a sua intervenção é perfeitamente possivel, mesmo para os mais otimistas, desde a manhã de 11.

Podemos, então, formular tres hipoteses:

— 1ª. Hip. — Intervenção do inimigo segundo o eixo RIO CLARO — TANQUINHO.

— 2ª. Hip. — Atuação segundo o eixo S. CRUZ DA INVERNADA — Est. PARAÍZO.

— 3ª. Hip. — O inimigo se apresenta, ao mesmo tempo, segundo essas duas direções.

Examinemos as duas primeiras hipoteses.

Em tal caso, como se apresenta o problema?

Já vimos que o inimigo poderá entrar na zona do Dest. por duas portas:

A E., ASSISTENCIA;

A O., Est. PARAÍZO.

A direção de RIO CLARO, dada a menor distancia a que se acha o inimigo, é a mais perigosa, pelo menos durante a jornada de 11.

A primeira solução que se nos oferece é a de fecharmos simultaneamente as duas portas... Ficariamos, assim, muito bem garantidos.

Como vamos, porém, fechal-as se temos apenas uma só fechadura, que é o nosso Destacamento?

Só nos resta uma solução:

— barrar a direção de Rio Claro, se o inimigo se apresentar nessa direção: grosso do Destacamento, então, no quarteirão de E. (região de Assistencia);

— barrar a direção de S. Cruz da Invernada, si o inimigo surgir nessa direção: grosso das nossas forças no quarteirão de O. (região de Est. Paraíso).

Mas, para que o grosso possa ser orientado numa ou noutra direção, conforme os acontecimentos, é indispensavel:

— que sejamos informados em tempo util da direção do inimigo (Rio Claro ou S. Cruz da Invernada);

(*) Admitamos que a ordem de missão chegou ao Gen. no dia 10, ás 16 horas.

— que tenhamos tempo e espaço para deslocar o grosso numa ou noutra direção (Assistencia ou Est. Paraíso), afim de alcançar as suas posições;

— que, uma vez atingidas essas posições, ainda haja tempo para tomarmos as nossas disposições.

Espaço e tempo nos serão proporcionados, antes de tudo, pela informação.

Os nossos órgãos de informação, necessariamente fracos, serão fatalmente lançados a uma distancia limitada (1); não temos aviação, o que nos permitiria prolongar, mediante profundos golpes de sonda, o raio de ação dos conhecimentos terrestres, aumentando, por essa forma, consideravelmente, a profundidade do nosso campo de investigação.

Ademais, de nada serve procurar informações a uma distancia muito grande, se as possibilidades de transmissão dessas informações são limitadas, o que acontecerá no nosso caso.

A informação, portanto, não será suficiente...

Urge que, entre nós e o inimigo, seja interposta uma *força de resistencia* (cobertura) capaz de nos proporcionar o tempo e o espaço que os elementos de informação, por si mesmos, não nos poderão dar.

E', assim, que podemos conceber:

— um elemento, na região de Assistencia, face á direção de Rio Claro;

— um outro, na região de Est. Paraíso, face á direção de S. Cruz da Invernada.

Sendo a primeira dessas direções a mais perigosa, é claro que o elemento de Assistencia será mais forte do que o outro.

Podemos, pois, admitir:

— 3 Esqs. com 3 S. M. na região de Assistencia (quarteirão E.);

— $\frac{1}{2}$ R. C. com 1 S. M. na região de Est. Paraíso (quarteirão O.).

O resto do Dest. — 3 Esqs., 1 Esq. M. (menos 1 S. M.), 1 Esq. M. (menos 3 S. M.), 1 Cia. I. M. com 2 S. M. e 1 G. a cavalo) — constituirá o *elemento de manobra*, á disposição do Gen. em uma região que permita a sua intervenção rápida em qualquer das direções ameaçadas.

Donde, a necessidade das reservas:

— fiquem tão perto da frente quanto possível (do contrário, a sua atuação será tardia);

— se articularem em largura, pois, numa frente de cerca de 20 úms. a sua simples localização numa posição central não lhes facultaria a possibilidade de reforçar rapidamente a parte da frente ameaçada.

Podemos admitir a seguinte articulação:

— na região de *Faz. Marcel Schmidt* um Esq. com um Esq. M. (menos Esq. com S. M.), prontos a intervir, no quarteirão E., em direção de qualquer ponto da frente;

— na região entre Est. Recreio e a estrada de Est. Xarqueada, $\frac{1}{2}$ R. C. e 1 Esq. M. (menos 1 S. M.), prontos a intervir, particularmente, em proveito do quarteirão O., mas aptos, também, a transporem o rio e serem orientados na direção de E. (por isso mesmo já se encontram bem perto das passagens do Curumbataí na região de Est. Recreio, podendo utilizar a magnifica roçada representada pela estrada de Tanquinho);

— na região de *Faz. Boa Esperança* — posição central — a infantaria montada com a artilharia, que constituem o principal *elemento de manobra* do Gen., pronto a atuar numa ou noutra direção. A presença, entretanto, do obstáculo do Corumbataí, torna mais facil a sua intervenção em proveito do quarteirão E., o que é uma sensível vantagem, dada a importancia da direção de Rio Claro-Assistencia, onde se desenha um maior perigo para o Dest., em consequencia da maior proximidade do inimigo.

Nestas condições, se alguma ameaça surgir do lado de Rio Claro, poderemos logo, a E., intervir com 1 Esq., mais 1 Esq. M. (Menos 3 S. M.) e, depois, com mais 1 Cia. de I. M. com 2 S. M. e mais 2 Bias.

Se as circunstancias o exigirem, os 2 Esqs. e o Esq. M. de Est. Recreio poderão ser também chamados, seja para reforçar a defesa do quarteirão de Assistencia, seja, simplesmente, para se escalonarem em reserva á retaguarda da frente do quarteirão.

Si, ao contrário, as cousas se complicarem a O., teremos já, no quarteirão de Est. Paraíso o valor de $\frac{1}{2}$ R. C. mais 1 Esq. M. (menos 1 S. M.) que poderão reforçar a defesa do quarteirão, o que permitirá ganhar o tempo suficiente ao deslocamento das outras reservas, notadamente da infantaria montada.

E' que esse jôgo permite a intervenção progressiva das reservas, o que é perfeitamente logico, porque a ação do inimigo também se fará progressivamente:

— tomada progressiva do contacto;

— verificação do valor do contacto obtido;

— ataque.

Resumindo, a manobra do Dest. consistirá numa *manobra em linhas interiores*, que se executará sob a proteção duma cortina de cavalia estabelecida ao S. do obstáculo constituido pelo Rib. de Assistencia e pelo Rib. de Est. Paraíso.

Temos, porém, até agora, estudado apenas as duas primeiras hipoteses admitidas: o inimigo entra por uma ou outra porta.

— *E no caso de entrar pelas duas?*

— E' evidente que, em tal hipotese, o Dest. não poderá ter a veleidade de querer barrar a progressão do inimigo na linha que lhe foi fixada.

A manobra retardadora impõe-se, nesse caso, segundo os eixos:

— Assistencia-Tanquinho;

— Est. Paraíso-Faz. Caiapiã.

Em uma palavra, a manobra do Destacamento consistirá:

— numa manobra em linhas interiores (1ª e 2ª Hip.);

— numa ação retardadora (3ª hip.).

(1) No maximo 15 a 20 kilometros.

Essas considerações nos permitem estabelecer o dispositivo a realizar pelo Destacamento.

Ei-lo:

a) Dois R. C. juxtapostos:

— a E. (quartelão de Assistência): o 2º R. C. I., dispondo de 3 Esqs. e 3 S. M.;

— a O. (quartelão de Est. Paraíso): o 1º R. C. I., dispondo apenas de ½ R. C. e 1 S. M. Limite entre os 2 R. C.: ver calco.

b) Reservas:

— ½ Regimento
— 1 Esq. M. (menos 1 S. M.) } 1º R. C. I.

na região entre Est. Recreio e a estrada de Est. Xarqueada;

— 1 Esquadrão
— 1 Esq. M. (menos 3 S. M.) } 2º R. C. I.

na região de Faz. Marcel Schmidt;

Gen. — Faz. Boa Esperança.
2º R. C. I. — Bif. 2 úms. N. de Faz.
P. C. — Marcel Schmidt.
1º R. C. I. — Faz. Resaca.

Esse dispositivo será coberto, ao N., por um sistema de postos de segurança, destacados pelas próprias unidades que ocupam as posições e destinados a alertar a tropa, isto é, dar-lhe o tempo suficiente para tomar as suas disposições de combate.

III — NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO DO GEN. EM FUNÇÃO DA SUA MANOBRA

E' evidente que essas informações devem esclarecer os tres pontos seguintes:

— o inimigo marcha segundo o eixo Rio Claro-Assistência?

— o seu movimento efetua-se segundo o eixo S. Cruz da Invernada-Est. Paraíso?

— marcha, ao mesmo tempo, por essas duas direções?

— A que distancia devem ser colhidas essas informações?

Consideremos as diferentes hipóteses.

Na primeira hipótese, o elemento de menor velocidade, a Cia. de I. M., precisa de mais de uma hora para atingir as suas posições; a cavalaria e artilharia a cavalo poderão fazê-lo em meia hora.

E' assim que, quando a informação chegar ao P. C. de Boa Esperança, é necessario que o inimigo ainda se encontre a uns seis a sete quilômetros ao N. de Rib. Assistência.

Disso resulta a necessidade de impulsionarmos os nossos órgãos de informação além de Rio Claro (Est. Cachoeirinha, por exemplo) e, mesmo assim, não teremos a informação a uma hora necessaria á chegada dos infantes montados ás suas posições, o que não nos deve surpreender, pois a nossa infantaria montada, em virtude da sua fraca velocidade, está destinada quasi sempre, a chegar atrasada.

Mesmo assim o seu concurso nos será muito precioso.

Isto mostra, mais uma vez, que a informação, por si só, não é suficiente para nos proporcionar o tempo necessario á conduta da manobra. (*)

Na segunda hipótese, a reserva de Est. Recreio poderá intervir rapidamente (uma meia hora). Outro tanto não sucede com as reservas da região de Faz. Boa Esperança que terão cerca de 15 kms. a percorrer e, o que é mais, o rio Corumbataí a transpor num unico ponto.

Como o Gen. lamenta profundamente não ter á sua disposição um destacamento de engenharia capaz de multiplicar as passagens do Corumbataí...

A questão, então, se complica, não tanto para a artilharia que, utilizando a sua velocidade maxima, poderá vencer a distancia em 1 hora 30, mas, particularmente, para a infantaria montada que, em menos de 2h.30 não poderá chegar á região do Est. Paraíso, ponto vital do quartelão Oeste. Urge, pois, que a informação seja procurada a uma distancia maior, até M. Gurita, otimo observatorio e a 20 kms. de Est. Paraíso.

Sem fazermos cálculos complicados, podemos, desde logo, sentir que, neste caso, mais ainda do que no precedente, a interposição dum elemento de resistencia entre nós e o inimigo é absolutamente indispensavel para nos conceder o complemento de tempo necessario ao deslocamento das reservas de Este.

O ½ R. C. de Est. Paraíso desempenha esse papel.

Essas considerações tambem confirmam a nossa asserção anterior de que não seria logico a reunião de todas as unidades reservadas numa mesma região (Faz. Boa Esperança, por exemplo), porque chegariam demasiadamente tarde.

Tendo-se uma reserva a O., ao contrario, ela poderá reforçar rapidamente o ½ R. C. de Est. Paraíso, e nos dar o suplemento de tempo necessario á chegada da nossa reserva principal — a reserva de Boa Esperança — que constitue o principal instrumento de manobra do General.

Haverá, assim, no que respeita á intervenção das reservas, um escalonamento no tempo, o que é normal:

— as primeiras a chegar serão as unidades a cavalo (cavalaria e artilharia a cavalo);

— depois, a infantaria montada, o elemento de força do Destacamento.

E' o que sempre acontece nas operações de cavalaria, como consequencia inevitavel da diversidade de elementos que entram na composição dos destacamentos e das grandes unidades da nossa arma.

E' evidente, tambem, que o General precisa estar ao par do que se passa na frente da Bda. Pol.

(*) Fizemos o cálculo admitindo a informação transmitida por estafeta. A questão se simplifica se podemos utilizar um automovel de requisição, o que, numa região como São Paulo, é admissivel.

Essas informações lhe serão transmitidas por um agente de ligação junto ao comando daquela unidade (ligação de comando).

IV — ESTUDO DO MOVIMENTO

a) *Concepção e execução da marcha — De que se trata?*

De atingir o objetivo do Dest., isto é, a linha geral Assistência—Est. Paraíso?

— *Que pôde fazer o inimigo?*

Admitindo, mesmo, que a cavalaria inimiga, que se acha em cobertura, retome o seu movimento na manhã de 11, um encontro pôde dar-se na linha acima definida.

Em tais condições, afim de atingirmos o nosso objetivo, impõe-se uma reação ofensiva do Dest. objetivando a posse das passagens da linha dagua constituídas pelos dois ribeirões (Assistência e Claro).

Em semelhante hipótese, a posse das alturas ao N. de Faz. Marcel Schmidt é indispensável como base de partida para essa operação ofensiva eventual.

O Destacamento fará, então, um 1º lance até á região de Tanquinho, impulsionando a sua Vg. até aquelas alturas.

Do lado de São Carlos é muito pouco provável, mesmo com pessimismo, que a cavalaria vermelha consiga preceder o Dest. na região de Est. Paraíso.

— *Que dispositivo devemos realizar na transversal de Tanquinho?*

Deve corresponder ao duplo desideratum:

— de permitir uma passagem fácil e rápida para o dispositivo de cobertura previsto;

— de permitir a intervenção ofensiva rápida do Dest. na direção de qualquer das passagens da linha dagua.

Para isso, é necessario que:

— realizemos um dispositivo acentuadamente articulado em largura;

— que tenhamos o grosso do Dest. na região de Tanquinho (coberto na crista ao N. e esclarecido até a transversal Rio Claro-S. Cruz da Invernada) pronto a atuar ofensivamente na direção imposta pelos acontecimentos, ou, no mínimo, a barrar a progressão do inimigo para o Sul.

— *Qual será, então, o nosso dispositivo de marcha?*

Deverá conter em germen o dispositivo que acabamos de delinear:

— O 1º R. C. I. pela margem O. do Corumbataí, utilizando a estrada Piracicaba—Est. Paraíso;

— o grosso (2º R. C. I., Inf. montada, Art.) pelo eixo Piracicaba-Tanquinho.

O 1º R. C. I. terá, fatalmente, uma certa independência, que será, entretanto, limitada pela necessidade de se encerrar a sua cooperação no combate (pelo menos com ½ R. e 1 S. M.), se as cousas se complicarem na margem E. do Corumbataí.

Essa limitação se fará:

— *no espaço*: é indispensável, de fato, fixar como 1º objetivo do R. a bif. 2 kms. O. de Est. Recreio, donde poderá orientar alguns Esqs., na direção de Tanquinho, utilizando a roçada Est. Recreio-Tanquinho;

— *no tempo*: marcando a hora de chegada ao objetivo, que deverá ser, aproximadamente, a mesma hora da chegada da testa do grosso do Dest. á região de Tanquinho.

— *A que horas?*

Às 9 hs., por exemplo, nos parece muito razoável.

O general coordena, assim, no tempo e no espaço, os seus dois grupamentos de forças.

— *Como organizar o Cmdo. desses grupamentos?*

— a O., o Cmt. do R. (é claro);

— a E., o Cel. do 2º R. C. I.

— *Em que pontos esses grupamentos transporão, o Piracicaba?*

— o 1º R. C. I. } — Piracicaba

 } — Faz. das Ondas

 } — Piracicaba
 } — Faz. Monte Alegre
— Grosso..... } — 1 úm. S. de Faz. do
 } Pinhal
 } — 2 úms. N. O. de Faz.
 } Morro Grande

Ha um ponto de passagem comum: Piracicaba.

Urge, portanto, escalonar no tempo a utilização da ponte: o 2º R. C. I. deverá desembarcar-la a partir das 5h,30, por exemplo.

A hora da transposição do rio será regulada pelos dois Ceis. em função das condições de tempo impostas pelo Gen. e que acabamos de examinar.

Quanto ao T. C2 e T. E. (Seção de distribuição) não ultrapassarão o Piracicaba sem novas ordens.

Lance previsto até á transversal Os Pintos-Faz. Sant'Ana.

— *Disposições relativas á segurança* — O General, responsável pela operação, fixará até onde quer que o grosso do Dest. seja coberto no fim do seu 1º lance e até onde ele proprio, Gen., quer ser esclarecido nesse momento particular, isto é:

— coberto até ás alturas ao N. de Faz. Marcel Schmidt;

— esclarecido até á linha Rio Claro-Sta. Cruz da Invernada.

— *Transmissões* — O Gen. marchará na testa do grosso do grupamento E.

Eixo de transmissões: Piracicaba-Tanquinho-Assistência.

b) *Informações necessarias ao Gen. durante a marcha.*

— Posso ou não atingir antes do do inimigo:

1º) — a transversal de Tanquinho:

2º) — o objetivo do Destacamento?

Eis a dúvida que deve dissipar-se quando o Gen. atingir, respectivamente, Os Pintos e Tanquinho, por volta de 8 e 9 horas. Para isso, as informações lhe devem ser transmitidas, respectivamente, das transversais:

— Rib. da Assistencia;

— Rio Claro-S. Cruz da Invernada.

Eis, pois, os dois primeiros objetivos da nossa segurança afastada, que, continuando para o N., deverá atingir a linha Est. Cachoeirinha-M. Guarita (3º Obj.), a qual é o limite em profundidade da nossa zona de investigação terrestre durante o período de cobertura.

Os nossos órgãos de segurança, afastada transformar-se-ão, assim, no fim do seu movimento, em elementos fixos (postos), que continuarão a trabalhar em proveito do General (Seg. do Chefe).

— *Quais serão os eixos da nossa segurança afastada?*

Os dois eixos de penetração do inimigo:

— Tanquinho-Assistencia-Rio Claro-Est. Cachoeirinha;

— Est. Paraíso-S. Cruz da Invernada-M. Guarita.

Em cada eixo: 1 pel. (esses dois pelotões desempenharão o papel de fortes patrulhas de ponta).

— *Hora de partida?* Para as informações chegarem, às 8 horas, em Os Pintos, é mister que:

— o estafeta parta de Assistencia às 6h,45 (Assistencia-Os Pintos=14 kms.);

— que, em consequencia, transponha o Piracicaba, por volta das 3 horas (percurso de cerca de 20 kms.).

Um raciocínio analogo seria feito em relação ao pel. de O.

— *Transmissão das informações* — para o eixo de marcha.

c) *Situação do Dest. no fim do seu 1º lanço* — *O último lanço.*

Admitamos que, às 9 hs. o grosso do Dest. atingiu sem incidentes a região de Tanquinho; a O., o 1º R. C. I. atingiu o seu 1º objetivo, impulsionando a sua Vg., francamente, até a bif. S. de Faz. Ressaca e já tendo elementos vigiando as passagens de Est. Paraíso.

Informações da segurança afastada: negativas.

— *De que se trata?*

De atingir o objetivo final do Dest., de realizar o dispositivo de cobertura já previsto.

Para isso, continuar o movimento para o Norte.

— *Que póde fazer o inimigo?*

Nada. Logo, desaparece a preocupação do Gen. de conservar o grosso na mão, em vista duma reação ofensiva eventual. O grosso do Dest. continuará, pois, o seu movimento num dispositivo aberto, de modo que as diferentes unidades possam ocupar as suas posições de cobertura:

— o 2º R. C. I. proseguirá pela estrada Tanquinho-Assistencia, deixando, porém, em Faz. Marcel Schmidt, os elementos que ficarão em reserva do General;

— o G. A. C. e a Inf., sob as ordens do Maj. do grupo, marcharão pela estrada Tanquinho-Boa Esperança, onde ficarão á disposição do Cmt. do Destacamento.

— Quanto ao 1º R. C., não ha necessidade do seu Cel. esperar uma ordem especial do general para orientar o ½ R. C. e a S. M. em direção ás posições que deverão ocupar no quartelão O., pois o resto do Reg., ficando em reserva a O. de Est. Recreio, poderá correr em auxílio do grosso do Dest. com forças suficientes (½ R. C. e 1 Esq. Mtr. menos 1 S. M.).

V) ORDENS DADAS NOS DIAS 10 E 11

De infeio, impunha-se uma ordem preparatoria.

De fato, achando-se o Dest. muito espalhado no terreno, era indispensavel aproveitar o resto do dia, afim de se fazer o reagrupamento das diversas unidades, conservando-se nas posições apenas os elementos indispensaveis á segurança e ás ligações.

Essa ordem convocaria tambem ao P. C. do Dest. os officiaes dos dois pelotões enviados em missão de segurança afastada.

Em seguida, elaborar-se-ia uma ordem geral de operações (1ª parte):

— regulando o movimento do dia 11 até o seu 1º lanço;

— esboçando o 2º lanço;

— esboçando tambem o dispositivo de cobertura.

Ordem particular para a segurança afastada (anexa á ordem geral), como confirmação das ordens dadas verbalmente aos officiaes interessados no proprio P. C. do general.

Realizado o 1º lanço sem incidentes, ordens particulares regulariam a continuação do movimento do grosso do Dest. (não esquecer que uma relativa liberdade seria conferida ao 1º R. C. I.) e o novo lanço dos TC2 e T. E. 1 para a transversal Os Pintos-Faz. Sant Ana.

Ordens complementares concernentes á organização do sistema de cobertura, seriam dadas, ainda em Piracicaba, aos dois coroneis afim de estudarem a organização dessa cobertura nos seus respectivos quartelões, no caso de disporem, além dos seus proprios meios, do reforço da I. M. e da Art.

O dispositivo previsto seria enviado ao General, sob a fórma dum calco, até ás 15 horas de 11.

Nessa ordem de idéas, o Cmt. da A. deveria, desde a sua chegada (fim do 1º lanço) e

mediante entendimento com os Cmts. de quartelão, mandar efetuar reconhecimentos, visando o emprêgo do G. a cavalo nos referidos quartelões.

Reconhecimentos analogos seriam também feitos pela Cia. de I. M.

Trata-se, como se vê, dum trabalho de previsão que permitirá a execução rápida da manobra projetada e que para ser rapidamente realizado requer essa descentralização.

O General deve, entretanto, dar aos seus Ceis. diretrizes claras e precisas:

— a linha de resistencia passará, pelas alturas (vertentes N.) imediatamente ao S. da linha dagua, exceto no reintrante de Faz. Recreio, onde a margem N. deverá ser ocupada, afim de diminuir a frente e por a passagem do Corumbataí em Faz. Tampuá ao abrigo dos fogos de Art. e mesmo de infantaria;

— em caso de ataque, as guarnições dos quartelões resistirão nas suas posições onde serão reforçadas;

nenhum retraimento se fará sem ordem do General;

— o quartelão O. cuidará da vigilância do flanco O., vigiando o colo de Est. Xarqueada;

— o quartelão E. encarregar-se-á da ligação com a Bda. Pol. (ligação de combate);

— a ligação entre os dois quartelões será feita por um dest. mixto (1 pel. de cada R. C., por exemplo) na crista que separa os dois quartelões.

Tais seriam, em resumo, as idéas essenciais que serviriam de base às diversas ordens dadas nos dias 10 e 11, umas de caráter geral, outras particulares, umas escritas, outras verbais, todas visando, no entanto, coordenar os esforços dos diferentes elementos do Dest., que vão operar numa frente de mais de 20 kms., de modo que esse mesmo Dest. venha a tornar-se um todo homogêneo, pronto a atuar sob a impulsão energética e esclarecida do seu chefe.

Para isso, impõe-se a organização duma rede de transmissões:

- | | |
|-------------------|---|
| — rede telefonica | } entre o P. C. do Gen. e os P. C. dos Ceis. (talvez haja possibilidade de utilizar a rede civil); |
| | |
| — rede ótica.... | } entre o P. C. do Gen. e o do Comt. do quartelão Oeste;
entre os elementos de vigilância, os observatórios da margem N. e as unidades em posição. |
| | |
| — rede radio.... | } entre o Dest. e o Ex. |

Tal é o problema das transmissões, encarado do ponto de vista tático.

Competirá ao técnico das transmissões pronunciar-se sobre a possibilidade ou impossibilidade de serem satisfeitos os *desiderata* do comando.

VI) COMO O GEN. CONDUZ A SUA MANOBRA (1)

Vivamos a primeira parte da jornada de 12.

As informações recebidas na primeira parte da jornada nos dão bem a idéa de que, de fato, a cavalaria vermelha se acha estabelecida em cobertura na linha geral Rib. das Araras—M. da Mata Negra—Est. Morro Grande e que, realmente, Leme e Araras se encontram ocupadas.

Do lado de S. Carlos, um completo misterio.

— *Que pôde ainda fazer o inimigo na jornada de 12?*

Permanecem de pé as hipóteses já feitas.

No entanto, do lado de São Carlos, as suas possibilidades de intervenção no tempo são mais prementes do que o eram no dia 11.

De fato, pôde achar-se muito mais perto de nós de que talvez possamos supor.

Destarte, é bem possível que, muito em breve a sua presença seja assinalada, pois as condições atmosféricas já permitem um trabalho útil da aviação.

Não se enganou o Gen. nas suas previsões, pois, às 12h.30, lhe chega às mãos a primeira informação, constante do tema.

Raciocinemos.

— *Que pôde fazer o inimigo?*

Duas eventualidades:

— marchar para Rio Claro;

— marchar para Est. Paraíso.

No último caso, em que se verificará a nossa segunda hipótese (já vimos qual será, nessa hipótese, a manobra concebida pelo General) duas variantes podem ser encaradas:

— o inimigo transpõe o Rib. de Est. Paraíso;

— ou si limita a atingi-lo com o seu grosso e lançar para a margem S. apenas uma cabeça de ponte, efetuando a passagem do obstaculo na manhã seguinte.

Encaremos a mais perigosa.

— *Quando poderá atingir o Rib.?*

Por volta das 15, 15.30 horas, poderão dar-se os primeiros contatos com os elementos do grosso, porque com os elementos ligeiros (informação), que, com certeza, precedem essa cavalaria, muito antes se poderá operar essa tomada de contacto.

E', mesmo, bem possível que, neste momento, 12.30, já os vermelhos estejam recebendo os primeiros tiros das nossas forças do quartelão de Oeste.

(1) Ver a 2ª situação particular.

Essa tomada de contacto é, porém, uma operação que se desenvolve progressivamente e, por consequência, com uma certa lentidão, dando o ambiente de incertezas em que se passam as cousas.

Tomado o contacto por esses primeiros elementos, urge verificar-lhe o valor, o que também requer algum tempo. Só depois é que o inimigo poderá organizar o seu ataque:

- escolha do ponto de ataque;
- organização ofensiva dos fogos;
- tomada do dispositivo.

Essas operações preliminares, si tudo correr bem e rapidamente, não poderão estar terminadas antes das 17h,30.

O inimigo, então, desencadeará o seu ataque quasi ao cair da noite...

Talvez mesmo só possa atacar na manhã seguinte.

Conclusão — 15h,30 (possibilidade dos primeiros contatos) e 17h,30 (possibilidade do início do ataque), tais são, possivelmente, os dois momentos criticos dessa 2ª parte da jornada de 12.

Ora, si o nosso dispositivo atual permite reagir contra as ações preliminares de tomada e aperfeiçoamento do contato, ele absolutamente não nos permite uma reação séria contra uma ação de força dos vermelhos.

De fato:

— Reação contra as operações preliminares: por meio da guarnição do S/Setor O., reforçada por parte ou totalidade das reservas de Est. Recreio.

— Reação contra uma ação de força: por meio do Grosso (necessidade do deslocamento do centro de gravidade do dispositivo para Oeste).

O ideal seria, então, que as nossas reservas atingissem a região de Est. Paraíso antes das 15h,30 (1ª reação) e das 17h,30 (2ª reação).

Ora, os nossos Esqs. de Est. Recreio poderão intervir dentro de meia (½) hora. E' bastante, pois, que a informação lhes chegue ás 14h,30 ou mesmo ás 15 hs. (informação confirmando a hipotese da marcha do inimigo para Est. Recreio), que será transmitida pelo avião ou mesmo pelo proprio pel. de M. Guarita.

Quanto á I. M. e á Art. (nossas reservas principais e mais afastadas) não poderão intervir:

- antes de 2h,30 (I. M.);
- antes de 1h,30 (Art.).

Por consequência, será pedida ao proprio avião, por meio de painéis de sinalização, indicando-lhe: "*vigiar a direção de S. Cruz da Invernada*".

São ainda 12h,30...

Temos, portanto, uma margem de 2 horas até a chegada da tão preciosa informação.

Póde acontecer, porém, que ela não nos chegue no momento desejado; póde chegar tarde demais ou mesmo não chegar:

Em tal caso, precisaremos dum *suplemento de tempo*.

Afim de ter a certeza, ou, pelo menos, uma grande probabilidade de dispor desse tempo suplementar, o Gen. decide, desde já, pôr á disposição do quartirão O. 1 Esq. e 1 S. M. do 1º R. C. I. (Reserva de O.).

E' indispensavel tambem que o restante das reservas seja alertado (ordem preparatoria).

A 3ª informação (13h,30) confirma, precisa e completa a informação da aviação (2ª informação).

A 4ª informação (14h,20) *rasga o véo*, dissipa as dúvidas.

Chegou 10 minutos antes da hora desejada (que coincidencial!) a informação valiosa, ardentemente esperada pelo General...

Nada mais lhe resta do que por em execução a manobra já concebida desde o dia 10, quando, em Piracicaba, diante de sua carta, discutiu o problema que lhe foi proposto pelo Cmt. do I Exército.

— **Decisão:**

— pôr a I. M. e a Art. á disposição do Cel. do 1º R. C. I. na bif. 2 kms. O. de Est. Recreio;

— determinar ao Cmt. do quartirão E. que reforce o seu dispositivo na região da confluencia do Corumbataí com o Passa Cinco, afim de solidificar a ligação com o outro quartirão e impedir, assim, uma irrupção do inimigo num ponto sensível, principalmente se o adversario, atacando Est. Paraíso, extender o seu dispositivo para E.

— Para isso, põe á sua disposição o restante do seu Esq. Mtrs. (1 S. M. e 1 Sec. de Morteiros) que se acha na Faz. Marcel Schmidt.

— *Que póde fazer, ainda, no dia 12, a cavalaria vermelha de Leme?*

Admitindo que retome o seu movimento para o S. (o que não é impossível), é quasi certo que não terá tempo para pronunciar uma ação de força, já na frente do nosso quartirão E., já na da Bda. Pol.

O maximo que poderá fazer é entrar em contato com a cavalaria azul e estreitar esse contato, ainda na tarde de 12.

Para fazer face a essa eventualidade, o 2º R. C. I., que se encontra, com todos os seus meios, a E. do Corumbataí, nos parece suficiente. Poderá, assim, cobrir, pelo menos até a manhã de 13 (quando, dentro das possibilidades maximas do inimigo, a sua cavalaria poderá pronunciar um ataque sério na região de Assistencia):

— o grande eixo Assistencia-Tanquinho-Piracicaba;

— o flanco E. do grosso do Dest., lançado

para a margem O. do Corumbataí, e as suas comunicações.

O General fazia essas reflexões quando recebeu a 4ª informação que corrobora as suas suposições e permite considerar como menos prementes as possibilidades de intervenção da cavalaria de Leme.

A direção de Assistência assume, assim, um caráter realmente secundário e, como consequência, o Gen. não hesita em aproximar a sua reserva de Faz. Marcel Schmidt da margem O. do Corumbataí, dando-lhe ordem de marchar para a região de Faz. Boa Esperança (ponto de 1º destino).

Além disso, a reserva, assim colocada, fica perto do ponto sensível da frente, onde se faz a ligação entre os dois quartelões.

— *E qual será, então, uma vez dadas as ordens, a conduta pessoal do general?*

Transferir o seu P. C. para a bifurcação 2 kms. O. de Est. Recreio (permanência em Faz. Boa Esperança), onde a sua presença é reclamada pelos acontecimentos, pois é, lá, que melhor poderá conduzir a operação.

Nota-se, em tudo isso, uma grande descentralização de comando.

Não é, porém, essa descentralização uma das características do sistema de comando da cavalaria?

Do contrário, as operações se desenrolarão com uma lentidão indigna de cavaleiros!...

Dar-lhes iniciativa, entretanto, não significa *abdicar do comando*, pois o Chefe lhes prescreve nitidamente a conduta em presença do inimigo, limita-lhes as missões no tempo e no espaço, assume, em uma palavra, através de diretrizes bem precisas, a *responsabilidade da operação*.

Quem poderá negar que a manobra que, neste momento, está em curso de execução, é obra *exclusiva* do General Cmt. do Destacamento, que soube concebê-la, impulsiona-la através das suas ordens, adapta-la aos acontecimentos da jornada de 12, conduzi-la?

— *De quem é, então, a inteira responsabilidade? Quem de fato comanda?*

A solução apresentada não é, com certeza, a única, nem tem a pretensão de ser a melhor.

Temo-la, entretanto, na conta duma solução lógica, pois, no decurso dessa longa discussão, procuramos sempre conservar-nos fiel aos *princípios* e ao *metodo*, cujo conjunto constitui o que chamamos a nossa *Doutrina de Guerra*.

No que respeita aos princípios, a nossa solução oferece um exemplo típico:

— dum lado, da aplicação do eterno princípio da *Economia das Forças*: empregamos o que era necessário, só, de fato, o que era estritamente indispensável, de modo a conservar uma reserva forte e movel, verdadeiro instrumento da vontade do Chefe;

— do outro, do princípio fecundo da *"Liberdade de ação"*: todas as disposições foram efetivamente tomadas, afim de que ao Gen. fossem sempre assegurados o *tempo* e o *espaço* necessários ao desenvolvimento da manobra concebida.

Quanto ao *metodo*, procuramos responder às famosas perguntas:

De que se trata?

Que póde fazer o inimigo?

Como realizar a minha vontade a despeito da intervenção adversa?

— Fidelidade aos *Princípios*, fidelidade ao *Metodo*, fidelidade á *Doutrina*, em uma palavra, tal foi a nossa constante preocupação, o nosso permanente cuidado!...

Emfim, chamamos a atenção dos leitores para as características dessa operação.

Trata-se, de fato, duma operação característica de cavalaria... E, no Brasil, a nossa cavalaria terá frequentemente que enfrentar problemas dessa natureza, os quais só poderá resolver satisfatoriamente se souber apelar para a sua qualidade essencial, que é a *mobilidade*!...

Art. 22. A Redação é responsável pelas publicações não assinadas que a *Revista* editar, e declina de qualquer solidariedade não expressamente declarada ás idéas espendidas nas colaborações assinadas.

Não restituirá, em caso algum, originais dos trabalhos recebidos para publicar na *Revista*.

Dos meus apontamentos de tenente

Pelo capitão Nilo Guerreiro Lima

(Continuação)

Continuando as nossas notas vamos hoje encerrar o IV grupo em que dividimos a instrução do joven infante e que abrange a *instrução tática e o serviço em campanha*.

Seguindo a mesma norma, iremos primeiramente vêr o objetivo desta parte, para tentarmos depois esboçar um metodo adequado traduzido num programa tão completo quanto possivel.

A instrução tática, individual e das unidades constituidas, visa preparar o homem e as diferentes frações para o combate. O seu objetivo é, portanto, vasto porque abrange tudo que se aprendeu nos outros grupos e mais o que neste deve se adquirir em saber e experiencia.

O metodo seguido é o de que já falamos atraz: partir-se do simples para o composto numa sequencia racional e logica. Antes porém de esboçarmos em linhas gerais, qual deve ser esta progressão, pretendo abrir um parentesis, não só para frisar a importancia da instrução tática individual como também para chamar a atenção dos instrutores para o novo metodo seguido nos exercicios de combate, no que refere á sua preparação, direção e exploração (notas da E. A. O 1928, e Reg. Francez 2ª parte).

Antigamente era, infelizmente, muito comum pular-se por cima da instrução tática individual ou tratar-se dela sem o menor metodo, sem a menor orientação. O geral era executar-se, logo que os homens estavam tecnicamente instruidos, os exercicios de combate do G. C., para cima, sem preparação e sem um objetivo determinado.

Conclusões a que estes maus habitos obrigavam:

a) os homens nada aproveitavam dos exercicios, porque estes eram as mais das vezes improvisados no terreno, e não se destinavam a um fim preciso, isto é, não tinham mira proporcionar tais ou quais ensinamentos; o instrutor não sabia ao certo o que queria e os soldados se limitavam a gastar cartuchos de festim...

b) o resultado do exercicio tinha forçosamente de ser mau porque o G. C. ou fração maior não pôdia trabalhar taticamente bem uma vez que o seu elemento

essencial — o homem — não havia recebido instrução tática individual, e portanto, não sabia agir, ou agia mal quando ficava entregue a si mesmo, isto é, quando não tinha, por qualquer motivo, o seu chefe imediato ao seu lado para lhe ditar a conduta a seguir.

Como sabemos, a infantaria foi obrigada, por espirito de conservação, a diluir cada vez mais as suas formações, acarretando em consequencia a diminuição da ação imediata do chefe.

No Pel., por exemplo, quanto mais perto se chega do inimigo, menos, o Ten. poderá tê-lo na mão. Ele não poderá sempre, dada a topografia do nosso sólo, controlar, como seria de desejar, o movimento dos seus G. C., que ficarão entregues aos seus Cmts., os quais são, como prevê o Reg., os seus guias.

Mas, mesmo no interior do G. C., no combate a pequena distancia, o Sargento não pôde, ás mais das vezes, guiar os seus homens, dirigindo-os pela ação ou pelo gesto e isto porque o terreno, as vicissitudes do combate e o estado nervoso de cada um, fazem com que o homem fique entregue a si mesmo. Quando desaparece o Cmt. do G. C. ou se inutiliza o F. M., urge que cada soldado dêse G. C. tome a iniciativa de agir de acôrdo com a situação de momento e em função da missão a cumprir pelo seu G. C.

Porém, o soldado só poderá agir bem, si tiver tido uma instrução tática individual cuidadosa e esmerada, e a tiver praticado no decorrer dos exercicios de combate, que longe de constituirem o início da instrução tática, se caracterizam principalmente pelo remate e coroamento da mesma.

"A instrução tática individual desperta no homem:

1º) a compreensão do combate;

2º) o espirito ofensivo — confiança na potencia do fogo ofensivo e na sua capacidade de explorar os efeitos desse fogo;

3) uma vontade ferrea capaz de fazê-lo resistir até o sacrificio."

Vejamos pois qual deve ser a progressão racional da instrução tática do infante.

Apresento-a em forma de quadro para torna-la mais sintetica:

QUADRO DA PROGRESSÃO DA INSTRUÇÃO TÁTICA DO INFANTE

I — Instrução individual dos atiradores para o combate.	a) Preparar os homens tecnicamente instruídos para o emprego de suas armas no campo de batalha.	
	b) Exercícios de descoberta de objetivos e avaliação á vista das distancias dentro dos limites medios de emprego das armas do G. C. (até 600 metros).	Mostrar no terreno : cristas topograficas e militar angulo morto-horizonte vizivel, giro do horizonte, classificação do terreno segundo as formas do mesmo e a natureza da vegetação. Noções da compartimentação do terreno, etc., etc.
II — Instrução tática individual propriamente dita.	a) Conhecimento e observação do terreno.	Avaliação de distancias (de 600 a 1.500 metros). Procura e designação de objetivos. Meios de orientação.
		Postar-se com a frente para uma dada direção.
		Fazer frente á direção e ver nessa direção. Facilidades para o tiro. Proteger-se contra as vistas e os fogos.
	b) Utilização do terreno.	Vigiar especialmente as cobertas. Achar e reconhecer objetivos fixos e moveis. Habituar-se a responder: O Que? Como? Quando?
		Estudar e vigiar o terreno na direção indicada.
III — Instrução tática individual no quadro do G. C.		Utilizar o terreno para se deslocar numa dada direção.
		Escolha de itinerarios e pontos intermedios. Aproveitamento do terreno para progredir.
	c) Execução dos tiros de combate.	Tiro de F. M. : comandado pelo Cmt. do G. C.
		Tiros das armas individuais.
IV — Exercícios de combate. (G. C., Pelotão, Cia. etc.) Remate da Instrução tática.	a) Execução das missões individuais.	Descobrir. Reconhecer. Vigiar. Decidir se deve ou não atirar.
		Conduta do soldado agindo no interior do G. C. Conduta do homem operando em isolamento relativo e momentaneo, mas em proveito do seu G. C. (esclarecedor, vigia, agente de transmissão e homem de ligação).
		Colocação dos homens nas esquadras e no G. C. com mudança frequentes de suas funções.
		Coordenar as atividades dos soldados, desenvolvendo as iniciativas individuais.
		Coordenação dos esforços dentro do G. C.
		Aplicação das noções adquiridas.
	Objetivos a atingir : um ou dois — conhecimentos a ensinar.	Tema.
	Preparação: trabalho de gabinete e no terreno — preparo dos documentos.....	Figuração amiga.
	Direção conveniente: codigos, arbitragem, representação de fogos.	Figuração inimiga.
	Exploração habil: resaltar os ensinamentos decorrentes na crítica final.	Ordem de execução. Memento do diretor.

Esboçada assim uma progressão racional da instrução tática, faremos ainda algumas observações que julgamos oportunas.

Em primeiro lugar constatemos que os exercícios de combate só devem ser realizados a partir da segunda metade do 1º período. Poderíamos seria-los também em:

a) *exercícios de demonstração*: realizados no terreno com o fim de serem *bem vistos* pelos instruendos e dar-lhes uma ideia concreta do objetivo visado. É o processo de instrução pelos olhos (vide meu artigo "*Films táticos*" publicado na *Defesa Nacional* de Dezembro de 1930).

b) *exercícios de mecanismo de combate*: que se destinam a completar em sessões prévias todos os detalhes da situação estudada e desenvolver os reflexos da tropa e dos chefes.

Constitue essa 2ª categoria verdadeiros ensaios afim de treinar a flexibilidade dos executantes e permitir fixar em definitivo as minúcias do seu desenrolar.

c) *exercício de aplicação*: que exigiu para o seu êxito uma preparação minuciosa, uma direção conveniente e uma habil exploração e cujos objetivos previamente fixados obrigam a tropa a agir *realmente* dentro da situação creada e os chefes a tomar as suas decisões.

Em todos os exercícios de combate deverão

ser focalizados: 1º) os reflexos da observação, segurança, informação, ligação e renunciamento; 2º) o valor do fogo e do movimento; 3º) as servidões impostas pelo terreno.

A instrução de combate deverá abranger, por parte, o ciclo completo do combate. Só deveremos abordar uma fase, quando a anterior estiver bem estudada e sua execução em exercícios tenha sido mais ou menos satisfatória. Antes, porém, um número limitado de exercícios bem organizados e corretamente executados do que pretendermos realizar muitos sem indagarmos dos seus resultados.

Outro ponto para o qual quero chamar a atenção dos jovens instrutores, para os exercícios no terreno — e que nos causa uma má impressão — é o de a todo momento estarem os quadros com a carta na mão, consultando-a, por qualquer motivo. Uma vez chegado ao terreno, feito o giro do horizonte, e conhecida a situação em que se vai trabalhar, a carta deve ser guardada. Não devemos precisar mais dela.

Só e só o terreno nos interessa. Estar então no terreno realizando um exercício e a todo momento consultar a carta revela pouca prática, falta de trabalho previo, além de causar demoras irritantes em prejuizo do mesmo exercício.

(Continua).

O VALOR DO CHEFE

O problema militar de um país pode-se resumir numa palavra: — *dotá-lo de chefes!*

Materiais abundantes, regulamentos preciosos, organização material e de fórmulas impecáveis, etc., tudo isso é *derrotado* no campo de batalha, si aquele que dirige, comanda e os emprega é incapaz.

Atacar qualquer aspeto da questão desprezando os que interessam á formação das *élites* e dos chefes é perder esforços e desperdiçar meios.

Nada, nem ótimos auxiliares imediatos, *pode*

prover a deficiencia dos chefes:—"Cela suffit! On fait des instructions, des règlements. Et puis il n'y a pas de chef d'orchestre", dizia Foch.

E o grande mestre da guerra moderna, o creador do Exército Francês da mentalidade que arrancou a vitória em meio das insufficiencias de ordem material, exclamava ainda em plena guerra:

"Le manque de chef c'est le malheur."

São palavras a meditar quando se cogita de reconstrução militar!

A VERDADEIRA DIFICULDADE

Muitas dificuldades práticas resultam do fato de que os *fenômenos* são interdependentes e todos requerem ser convenientemente tratados. Descobrir o gráu e o modo porque dependem uns dos outros, a importancia de cada

um e determinar como devem ser encarados, *mórmente os da politica da guerra*, é resolver todas as dificuldades, é a obra das naturezas de *élite*, chamadas a *chefiar as condutas*.

Contabilidade administrativa

Pelo 1º ten. José Salles

XII

Não fica somente no âmbito da unidade administrativa a escrituração do seu movimento econômico que é controlado pelos órgãos fiscalizadores, diante dos balanços mensais, já tratados, e do *balanço anual geral do Ativo e Passivo*, que também devem possuir os registros apropriados. Estes documentos viriam satisfazer mais do que cabalmente o que ordena o §. 3º, do art. 8º, do R. A. C. T. E. M. vigente, cujo teor é o seguinte: "Além da remessa mensal das contas de acordo com o artigo 5º, as unidades administrativas deverão remeter em Janeiro á repartição competente, o balanço geral do movimento de dinheiro e o de materiais no ano findo".

E' preciso, porém, esclarecer que, embora seja ordenada por este dispositivo a remessa do balanço geral em Janeiro de cada ano ao órgão previsto, casos ha, não mencionados no regulamento supra referido, em que ele se faz indispensável, como por exemplo, nas tomadas de contas dos Conselhos de Administração ante um motivo qualquer legal, nas passagens de comando, substituições de responsáveis etc. Mais claramente, embora sendo anual em regra, pôda ser feito em qualquer época, desde que seja preciso; o processo a empregar é o mesmo.

Em todas as situações esse balanço geral, organizado segundo o método das partidas dobradas, unico mandado adotar pelo Código de Contabilidade Pública (art. 3º da lei n. 4.536, de 28 de Janeiro de 1922 e art. 7º do decreto n. 15.783, de 8 de Novembro de 1922), é suficiente para mostrar com clareza o estado econômico da unidade, satisfazendo, assim, ao mais exigente administrador.

Resta-nos, portanto, saber como ele é levantado; é o que vamos conseguir em seguimento ao exemplo trazido até aqui, supondo que tal foi necessario fazer em 31 de Janeiro, data em que chegámos com a escrita do nosso Nº. Regimento de Infantaria.

A primeira cousa a fazer será o fechamento do livro "Carga e Descarga", o que nos dará

em quantidades e valores a existencia de todos os materiais; para comprová-la, deverá ser aproveitada a oportunidade e proceder-se a uma "conferencia na carga", segundo a frase já consagrada na linguagem militar.

A seguir, organiza-se um balanço de verificação, pela forma já conhecida, que servirá de base ao levantamento do nosso balanço final ou definitivo.

Encerram-se, depois, as contas que exprimam aumento ou diminuição no patrimônio líquido, transferindo-se os seus saldos para a "Conta de Resultado".

Isto feito, encerram-se igualmente todas as contas do "Razão", escrevendo-se do lado em que a soma fôr mais fraca a diferença entre o debito e o crédito afim de que estes se equilibrem, reabrindo-as logo depois escritura-se essa mesma diferença no lado oposto.

Essas contas, uma vez encerradas e reabertas, nos apresentarão os saldos que devem figurar no balanço, sendo o *Ativo* constituído pelos devedores e o *Passivo* pelos credores.

Finalmente, o balanço será organizado em duas partes: a *sintetica* ou resto do balanço e a *analitica* ou desdobramento das contas do "Razão", feito á vista dos livros auxiliares.

São essas, em resumo, as regras gerais cuja aplicação vamos agora fazer no nosso *caso concreto*. Assim:

I — balanceando o livro "Carga e Descarga", vamos supôr que obtivemos o resultado abaixo que confere com os saldos apresentados pelos títulos do "Razão":

Máquinas e ferramentas:

1 maquina de costura com motor.	750\$000
1 jogo de ferramentas de carpinteiro	350\$000
2 ditos de ferramentas de corrieiro	100\$000
1 dito de ferramentas de ferrador	120\$000
Soma.....	1.320\$00

Móveis e utensílios:

2 grupos estofados.	10:000\$000
8 grupos simples	24:000\$000
6 bureaux-ministres.	4:800\$000
20 duzias de cadeiras.	4:000\$000
70 mesas grandes	3:500\$000
8 escrevaninhas	600\$000
200 carteiras para a Escola	
Regimental	20:000\$000
6 quadros negros	300\$000
1.000 camas de ferro	50:000\$000
250 guarda-roupas	25:000\$000
5 étagères.	500\$000
5 buffets	1:000\$000
20 duzias de pratos	200\$000
30 duzias de talheres.	800\$000
5 duzias de taças finas.	250\$000
material de cosinha	8:000\$000
1 fogão grande	20:000\$000
2 carros-cosinha.	6:000\$000
2 balanças	1:150\$000
Soma.	180:000\$000

Material de instrução:

1 aparelho sub-target	3:000\$000
10 mesas de pontaria.	500\$000
10 cavaletes, idem	300\$000
50 jogos de aparelhos para	
ginastica.	20:000\$000
10 binoculos "Zeiss"	4:000\$000
10 estojos para desenho.	1:000\$000
1 teodolito	8:000\$000
8 trenas.	400\$000
1 cadeia metrica	200\$000
10 jogos de aparelhos para	
esgrima.	4:000\$000
1 plano relevo	3:000\$000
1 estojo de "Jogo da	
Guerra".	400\$000
200 cartuchos falsos.	100\$000
200 falsas granadas	1:500\$000
pertences para jogos des-	
portivos.	400\$000
Soma.	46:800\$000

Material belico:

500 fuzis "Mauser"	75:000\$000
40 fuzis metralhadoras	20:000\$000
10 metralhadoras pesadas	18:000\$000
20 metralhadoras leves	20:000\$000
30 mosquetões "Mauser"	5:000\$000
Soma.	138:000\$000

Fardamento e equipamento:

500 uniformes	25:000\$000
450 equipamentos.	10:000\$000
15 arreiaamentos.	5:000\$000
Soma.	40:000\$000

Material de saúde:

Instrumentos cirurgicos	20:000\$000
Medicamentos	16:000\$000
Soma.	36:000\$000

Semoventes:

100 muares	60:000\$000
22 cavalos.	22:000\$000
Soma.	82:000\$000

Os titulos "Material de Expediente" e "Materia Prima" accusam, respectivamente, existencias nos valores de 500\$000 e 1:300\$000.

Os de "Viveres e Forragens" e "Inflamaveis e Combustiveis", balanceados no Serviço de Aprovisionamento no dia previsto, accusam 60:500\$000 e 450\$000, combinando assim o "Razão".

Obs. — Não é demais lembrar sempre que estes exemplos são puramente hipoteticos, estando, portanto, muito aquém da realidade.

O "Contas Correntes" acusa como devedor sómente o Banco do Brasil por 32:000\$000.

O "Caixa" balanceado e conferido nos dá 40:700\$000, quantia existente em cofre. Identicamente os titulos "Economias Licitas" e "Fundos de Reserva".

II. O balanço de verificação que nos vai servir de base é o mesmo de que já tratamos precedentemente.

III. Analisado esse balanço de verificação e feita a depreciação usual de 10 % nos moveis e maquinas, temos as contas abaixo que nos dão aumento e diminuição no patrimonio líquido:

Aumento

Verba 8ª — Material — Sub-	
consignação n. 1	980\$000
Verba 8ª — Material — Sub-	
consignação n. 15.	3:500\$000
consignação n. 17.	52:000\$000
Verba 8ª — Material — Sub-	
consignação n. 18.	3:800\$000

Verba 8ª — Material — Sub- consignação n. 23.	2:500\$000
Verba 8ª — Material — Sub- consignação n. 27.	720\$000
Verba 8ª — Material — Sub- consignação n. 28.	4:500\$000
Verba 11ª — Pessoal — Sub- consignação n. 1.	58:670\$000
Verba 12ª — Pessoal — Sub- consignação n. 1.	247:820\$000
Soma.....	374:490\$000

Diminuição

Moveis e Utensilios (deprecia- ção de 10 %).....	18:000\$000
Maquinas e Ferramentas (Idem).	132\$000
Consumo Geral	43:500\$000
Despesa Geral	212:090\$000
Soma.....	273:768\$000

Diferença entre as somas das duas rubricas acima que representam o aumento líquido no patrimonio — 100:768\$000.

Com estes dados formularemos a seguinte partida que, lançada no "Diario", áto continuo será passada ao "Razão" cujas contas deverão ser então encerradas e alterado, em consequencia, o *balanço de verificação*:

Diversos a Diversos

VERBA 8ª — MATERIAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 1	
a C/ de Resultado	
Saldo dessa conta	980\$000
VERBA 8ª — MATERIAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 15	
a C/ de Resultado	
Idem, idem	3:500\$000
VERBA 8ª — MATERIAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 17	
a C/ de Resultado	
Idem, idem	52:000\$000
VERBA 8ª — MATERIAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 18	
a C/ de Resultado	
Idem, idem.	3:800\$000
A transportar.....	4:187\$000

VERBA 8ª — MATERIAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 23	
a C/ de Resultado	
Transporte.....	4:480\$000
Idem, idem.	2:500\$000
VERBA 8ª — MATERIAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 27	
a C/ de Resultado	
Idem, idem.	720\$000
VERBA 8ª — MATERIAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 28	
a C/ de Resultado	
Idem, idem	4:500\$000
VERBA 11ª — PESSOAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 1	
a C/ de Resultado	
Idem, idem.	58:670\$000
VERBA 12ª — PESSOAL — SUB-CON- SIGNAÇÃO N. 1	
a C/ de Resultado	
Idem, idem	247:820\$000
C/ de Resultado	
a Moveis e Utensilios	
Depreciação de 10 %.....	18:000\$000
a Maquinas e Ferramentas	
Idem, idem.	132\$000
a Consumo Geral	
Importe desta conta	43:500\$000
a Despesa Geral	
Idem, idem	212:090\$000
Rs.....	648:212\$000
Conta de Resultado	
De Diversos.	374:490\$000
Moveis e Utensilios:	
De C/ de Resultado.....	18:000\$000
Maquinas e Ferramentas:	
De C/ de Resultado.....	132:000
Consumo Geral:	
De C/ de Resultado.....	43:500\$000
Despesa Geral:	
De C/ de Resultado.....	212:090\$000
Total.....	648:212\$000

IV. Passada para o "Razão" esta partida e encerrado este, o novo balanço de verificação será o seguinte:

N. REGIMENTO DE INFANTARIA
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
BALANÇO DE VERIFICAÇÃO EM 31 DE JANEIRO DE 19...

CONTAS	DEBITOS	CREDITOS	SALDOS	
			Devedores	Credores
Conta de Patrimonio.....	—	565:120\$	—	565:120\$
Contas Correntes.....	136:950\$	104:950\$	32:000\$	
Economias Licitas.....	22:905\$	—	22:905\$	
Maquinas e Ferramentas.....	1:320\$	132\$	1:188\$	
Moveis e Utensilios.....	180:000\$	18:000\$	162:000\$	
Material de Instrução.....	46:800\$	—	46:800\$	
Material Bélico.....	138:000\$	—	138:000\$	
Fardamento e Equipamento.....	40:000\$	—	40:000\$	
Material de Saude.....	36:000\$	—	36:000\$	
Semoventes.....	82:000\$	—	82:000\$	
Viveres e Forragens.....	104:000\$	43:500\$	60:500\$	
Inflamaveis e Combustiveis.....	450\$	—	450\$	
Material de Expediente.....	500\$	—	500\$	
Materia Prima.....	1:300\$	—	1:300\$	
Caixa.....	374:490\$	333:790\$	40:700\$	
Fundos de Reserva.....	1:545\$	—	1:545\$	
C/ de Resultado.....	374:490\$	475:258\$	—	100:763\$
Soma.....	1.540:750\$	1.540:750\$	665:888\$	665:888\$

V. Os saldos devedores mostrados acima constituirão o *Ativo* e os credores o *Passivo* na data do balanço; o resumo será, então, lançado no "Diario" e assinado por todos os membros do Conselho de Administração da forma seguinte:

N. REGIMENTO DE INFANTARIA
CAPITAL FEDERAL, 31 DE JANEIRO DE 19...
RESUMO DO BALANÇO DO ATIVO E PASSIVO

Ativo		
Contas Correntes.....	32:000\$000	
Economias Licitas.....	22:905\$000	
Maquinas e Ferramentas.....	1:188\$000	
Moveis e Utensilios.....	162:000\$000	
Material de Instrução.....	46:800\$000	
Material Bélico.....	138:000\$000	
Fardamento e Equipamento.....	40:000\$000	
Material de Saude.....	36:000\$000	
Semoventes.....	82:000\$000	
Viveres e Forragens.....	60:500\$000	
Inflamaveis e Combustiveis.....	450\$000	
Material de Expediente.....	500\$000	
Materia Prima.....	1:300\$000	
Caixa.....	40:700\$000	
Fundos de Reserva.....	1:545\$000	665:888\$000
Passivo		
Conta de Patrimonio.....	565:120\$000	
Conta de Resultado...	100:768\$000	665:888\$000

Capital Federal, 31 de Janeiro de 19...

F.... Presidente do C. A.

F....

F.... etc.....

VI. Para efeitos de remessa aos órgãos competentes serão, finalmente, tiradas as vias necessárias dos *balanços sintético* e do *analítico*,

todas igualmente, datadas e assinadas pelos membros do Conselho de Administração.

Eis o exemplo:

N. REGIMENTO DE INFANTARIA CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

BALANÇO SINTETICO DO ATIVO E PASSIVO EM 31 DE JANEIRO DE 19...

ATIVO		PASSIVO	
Contas correntes.....	32:000\$	Conta de Patrimonio.....	565:120\$
Economias licitas.....	22:905\$	Conta de Resultado.....	100:768\$
Maquinas e ferramentas.....	1:188\$		
Movéis e utensilios.....	162:000\$		
Material de instrução.....	46:800\$		
Material belico.....	138:000\$		
Fardamento e equipamento.....	40:000\$		
Material de saúde.....	36:000\$		
Semoventes.....	82:000\$		
Viveres e forrageus.....	60:500\$		
Inflamáveis e combustíveis.....	450\$		
Material de expediente.....	500\$		
Materia prima.....	1:300\$		
Caixa.....	40:700\$		
Fundos de reserva.....	1:545\$		
Soma.....	665:888\$	Soma.....	665:888\$

Quartel na Capital Federal, 31 de janeiro de 19...

F.... Presidente do C. A.

F....

F.... etc.

O *balanço analítico* é organizado da mesma forma acima, havendo como unica diferença a discriminação dos bens que constituem os diversos titulos com os respectivos valores. Excusamo-nos de exemplificá-lo afim de não nos alongarmos muito e julgarmos clara demais a explanação já feita.

Este balanço faz ao mesmo tempo as vezes

de inventario geral. Enviado por todas as unidades administrativas do Exército á repartição centralizadora dos serviços de contabilidade (4ª Secção da D. I. G. ou Diretoria de Contabilidade da Guerra), esta ficará de posse dos elementos que lhe permitam conhecer, em dado momento, o valor dos bens patrimoniais do Estado a cargo do Ministerio da Guerra.

A NECESSIDADE DE PREPARAÇÃO

"Il serait illusoire de compter sur le seul élan populaire, dépassât-il en intensité celui des volontaires de la révolution, s'il n'était pas secondé par une organisation préalable.

Pour être prêt aujourd'hui, il faut avoir, par avance, orienté avec méthode, avec tenacité, toutes les ressources du pays, toute l'intelli-

gence, toute leur énergie morale vers un but unique: LA VICTOIRE.

Il faut avoir tout organisé, tout prévu.

Une foi les hostilités commencées, aucune improvisation ne sera valable. Ce qui manquera alors, manquera définitivement. Et la moindre lacune peut causer un desastre."

JOFFRE — Janvier, 1913.

DO EQUILIBRIO EM MATERIA EQUESTRE (*)

Pelo Comt. Battistelli, da M. M. F.

Esta questão é tanto mais importante, quanto é comumente posta de lado e com mais frequência ainda, totalmente ignorado.

Para o cavaleiro que reflete um pouco no que faz, esta noção de equilíbrio esclarece muitos mistérios.

O conjunto cavaleiro-cavalo fórma uma massa que só tem valor pêlo seu movimento; esta massa viva sustentada por quatro pilares sôbre os quais está distribuida de fórma essencialmente variavel, deve ser posta em equilíbrio durante o seu movimento. Todas as decepções do cavaleiro vêm do fato dele nunca procurar equilibrar a massa que fórma com o cavalo.

Como se produz agora este movimento? Ou pêla massa do cavalo que, caindo para a frente, o torna cada vez mais veloz; exemplo: o cavalo de corridas que não tem nenhuma impulsão e cujo pêso está na mão do cavaleiro; ou pêla projeção para a frente produzida pela distensão das jarretes; exemplo: o cavalo de "Escola" que se move pêla distensão de suas molas musculares e no qual a leveza na mão é absoluta.

Vemos assim que estes dois cavalos chegam a equilibrar-se por duas maneiras diferentes, unicamente porque os respectivos movimentos para a frente tiveram origem diversa; deduzimos, além disso, que segundo o fim a que destinamos um cavalo, havemos de lhe dar um equilíbrio apropriado, ensinando-o a nele permanecer, isto é, a se "manter por si mesmo" segundo a expressão do General Faverot de Kerbrech.

Assim sendo, em materia de hipismo de exterior, por exemplo, nós veremos onde nos conduzem essas noções tão simples quanto fundamentais.

Em primeiro lugar para favorecer esta conservação do equilíbrio é preciso que o cavaleiro não comece por perturba-lo com o seu proprio peso. Isto, para aqueles que nun-

ca são fixos a cavalo, que rolam perpetuamente da cabeça á cauda, que ficam alternativamente fóra da sua sela ou nela, alternativamente inclinados para a frente ou para traz.

Deve-se encontrar para o cavaleiro uma posição, que permita fazer crer ao cavalo que ele não tem nada sôbre o dorso. Esta posição típica é denominada de "quatro patas" em que o cavaleiro só está em contato com a sua montada pêlos joelhos e suas vizinhanças imediatas, na parte do cavalo onde ha justamente o minimo de oscilação. Assim instantaneamente, as probabilidades de desequilíbrio que poderiam, em caso contrario, se produzir por sua exclusiva culpa.

Em segundo lugar é preciso procurar equilibrar o animal e isto, desde o inicio, na andadura habitual do trabalho.

Si fôr o caso de cavalo de exterior é em uma boa meia acção que se deve procurar equilibrar o animal. Como? Por "roulers", meias paradas, opposição de mão com uma ou duas redeas e isto com acções tanto mais baixas quanto maior a tendencia do animal a levantar o pescoço; enfim, por numerosas curvas fechadas sem perda da velocidade e produzidas nas duas mãos, curvas cada vez mais apertadas por efeito de redeas contrarias de opposição.

Nunca agir com as pernas (por definição, o cavaleiro deve ser imovel e para se servir das pernas precisaria se sentar), mas com algumas batidas com o chicote dadas com oportunidade; e ainda, o menos posivel, as esporas que fazem parar o animal. Como meios materiais: uma sela de exercicios permitindo diminuir os lóros sem colocar os joelhos mais altos do que as abas da sela, um bridão grosso tipo "Verdun", uma focinheira italiana, que desde o principio impede o animal de abrir exageradamente a boca e uma "martingale" si fôr necessario. Nunca, repetamos, nunca freio no inicio, o que acarretaria em pouco tempo a morte sportiva do cavalo.

(*) Transcrito da *Vida Turfista*, n. 27, a pedido da Escola de Cavalaria.

Para o animal de concurso a questão do obstáculo é inteiramente secundária, isto é, ela só vem depois de se haver obtido perfeitamente o equilíbrio nas andaduras vivas, momento em que o animal está perfeitamente manejaavel, e desde que já apoia francamente seu peso na mão do seu cavaleiro. Uma vez o cavalo assim pronto, isto é, equilibrado, direito, e naturalmente, reconhecido como possuidor de recursos, o obstáculo nada mais vale.

Eis em que sentido é preciso orientar o adestramento de um cavalo de sport. Em lugar disso, vemos cavaleiros que começam por colocar um freio barbaro em um cavalo novo e galopar em torno de si mesmo numa andadura de "leiteiro"! Resultados inevitáveis: Colocação desencontrada da cabeça, elevação do pescoço, que em lugar de se estender fica mole, e um equilíbrio do cavalo sobre a garupa, com andaduras curtas.

Depois dêste galope no mesmo lugar, quando êstes cavaleiros enfrentam um obstáculo que os seus infelizes cavalos, assim collocados, nem sequer pôdem ver, é que assistimos ás esporadas e aos gritos mil vezes repetidos pêlos espectadores presentes: Pernas!!! Pernas!!!

E então vemos um animal desesperado que não compreende mais nada do que lhe acontece, desequilibrado pêla passagem das anda-

duras reduzidas habituais ás andaduras vivas que êle desconhece, rolando como uma bola, refugar, desviar, ou saltar com os quatro pés de uma só vez.

Ah, si os cavalos pudessem falar!!!

E este horrivel massacre provém de dois erros graves e grosseiros. Ha pessoas que crêem que se faz saltar o cavalo, que se o suspende... E' como se pretendesse levantar a lua; ainda uma vez: é o cavalo que salta e não o cavaleiro!!! Ha quem crea que é preciso impulsionar com as pernas um cavalo antes do obstáculo; é absurdo, porque, o ataque intempestivo das pernas, em geral, desequilibra o animal, atirando-o contra o obstáculo.

O cavalo vae ou não ao obstáculo; não é levado, mas 'ensinado a ir. Ha, para isto, uma grande quantidade de processos: a guia, as redeas longas, o trabalho em liberdade nos corredores ou no picadeiro, o pingalim para o obrigar. Tres quartas partes do tempo, quando o cavalo não salta, é o cavaleiro quem o impede, lhe sobrecarregando os rins com o seu peso e lhe quebrando os maxilares com um freio selvagem.

Façamos galopar nossos cavallos, sobretudo em terreno variado e mesmo acidentado e quando êles estiverem calmos, retos e agradaveis nas andaduras vivas, a passagem dos obstáculos será apenas um jogo de crianças.

Convocação da Assembléa Geral de "A DEFESA NACIONAL"

De ordem do Sr. Presidente e de acôrdo com o disposto no art. 13 dos Estatutos, são convocados os Srs. Socios de "A Defesa Nacional" para se reunirem em Assembléa Geral no dia 8 de março do corrente ano, ás 16 horas, na séde desta Sociedade no edificio do Quartel General do Exército, á praça da Republica, Rio de Janeiro.

Se não houver numero legal de socios para abertura da sessão, fica dêse já convocada uma segunda reunião para o dia 15 do mesmo mês de março e na qual deliberar-se-á com qualquer numero (§ 1º do art. 13).

Essa convocação da Assembléa Geral tem por objeto deliberar definitivamente sôbre a eleição do Grupo de Administração, feita em título provisorio pela Assembléa reunida em

9 de novembro de 1932, á vista da impossibilidade que houve de convocá-la pelo processo normal definido nos Estatutos.

Relembro aos Srs. Socios o disposto no § 1º do art. 2º dos Estatutos que assim reza: "O socio tem os seguintes direitos:

a) votar e ser votado para o Grupo de Administração, sendo que para ser votado é necessario estar domiciliado no Rio de Janeiro e para votar ter previamente designado, no prazo minimo de oito dias antes da eleição, um delegado junto á administração para representá-lo em caso de impedimento. Essa delegação implica a autorização de substatuelecimento e este será determinado pela diretoria, sempre que necesario, para equitativa distribuição das delegações".

Combinação dos fogos no combate ofensivo

ERRATA

No artigo com este título, traduzido pelo capitão Nilo Guerreiro Lima e publicado no número de junho ultimo, além de pequenos enganos de forma, facilmente corrigíveis pelos leitores, devem ser feitas as seguintes correções:

Página 294 — 1ª coluna — linha 38: *Secção* Mtrs e não *Secç.* Altas.

Página 294 — 2ª coluna — linha 15: aquecimento dos *canos* e não dos *carros*.

Página 295 — 1ª coluna — linha 9: *borrifar* e não *bonifar*.

Página 295 — 2ª coluna — linha 49: *frizada* e não *fugida*.

O 4º paragrafo da 2ª coluna da pagina 295, linha 22, deve ser lido do seguinte modo:

"Ainda devemos notar que esta neutralização será muitas vezes problematica (a expressão "esforçar-se para" mostra-nos que o Regulamento tem a esse respeito menos ilusões que muitos apostolos.) Ela se concebe em rigor si se está detido por um órgão de fogo situado em nossa frente, sob a condição de que as primeiras rajadas desse órgão não causem muito dano á fração detida. Mas si se trata de uma arma que atira em flanco, a progressão se tornará impossivel com o tiro tenso do Escalão de fogo."

Na pagina 296: existe um outro pastel que

nos obriga a reproduzi-la em seus tres primeiros paragrafos:

"Nós estamos longe como se viu desse — fogo que avança — interpretado falsamente como uma impossivel e verdadeira chuva inintermitente das armas do Escalão de fogo. O "fogo que avança é o da *Artilharia*, que, de lance em lance, na barragem rolante e de objectivo a objetivo nos bombardeios successivos, cria no dispositivo inimigo faixas privadas de fogos, onde o assaltante se precipita com a baioneta armada; é o dos *carros de combate* que enviam suas rajadas sobre o inimigo para cumprir o mesmo papel; é o da *Base de fogo* que completa modestamente um e outro dos precedentes.

O fogo que avança não é o do Escalão de fogo. Devemos entende-lo em principio como um sistema de fogo defensivo transportado sobre as pernas dos infantes, tanto quanto possivel intacto, de uma base de partida á um objetivo final, que ele deverá atingir e defender.

O duelo de fogo que muitos imaginam entre as armas do ataque que se deslocam a descoberto e que improvisam seus tiros e as armas da defeza que uma hora de instalação e preparação tem permitido enterrar, disfarçar e assegurar um tiro eficaz não consistirá senão no massacre dos primeiros pelas ultimas".

DA PROVINCIA

ELOQUENTE APÊLO PRÓ DICIPLINA

Pelo 1º ten. José H. da Cunha Garcia

Oferecemos hoje a nossos leitores, fazendo-nos dele eco com o maior prazer, o justo apêlo que nos vêm da *provincia* em prol da disciplina.

Extremamente eloquente em sua simplicidade sadia, sente-se bem que é um reflexo dessa alma sincera e honesta da juventude de nosso Exército, tradicionalmente amante da profissão, amargurada pelos dissabores da fatalidade que a atormenta.

Oxalá os desejos de nosso camarada, que são os nossos próprios, encontrem a mais larga repercussão.

Nossas paginas estão sempre ao inteiro dispor de todos os construtores de boa obra.

Diz nosso distinto correspondente em Alegrete:

"Sr. Diretor, aqui no Rio Grande, como talvez em qualquer outro lugar longe daf do Rio, ainda causam horror a todos, civis ou militares, estes diferentes modos de indisciplina que têm surgido ultimamente. Não me refiro a este ultimo (protesto dos tenentes), que apesar de

grande consideramos como um gesto necessario.

O meu objetivo não é criticar quem quer que seja, mas sim lembrar-vos que eis chegado o momento "das revistas da classe", na vanguarda das quais marcha a nossa *Defesa*, tomarem em seus hombros a grande tarefa de pregar a disciplina. A disciplina, senhor Diretor, que é o melhor pilar que sustenta a nossa organização, a disciplina sem a qual o nosso Exército se torna uma multidão infrene, onde a desobediencia imperando trará a desarmonia, a anarquia, o enfraquecimento, *precisa existir*.

Sr. Diretor, o povo já não tem confiança no Exército e com estes gestos mais ainda a perde.

Fica, pois, em "vossas mãos" a lembrança desta campanha pró disciplina.

A obra é meritória e digna, e sei que assim pensais, não sei porém se encontrareis um "padre" para a pregação.

"Sem mais, ao vosso inteiro dispor".

Tática de infantaria

CONCURSO

No presente número instituímos o estudo da Tática de Infantaria com o feitiço dos concursos existentes em diversas revistas civis.

Com esse concurso *A Defesa Nacional* visa fornecer, aos seus leitores, pequenos casos concretos de pelotão ou companhia e, eventualmente, casos simples de batalhão, com o intuito de facilitar o estudo dos nossos regulamentos, que não podem ser aprendidos apenas com a leitura.

Como não basta fornecer os temas *A Defesa Nacional* publicará também as soluções, afim de melhor orientar os leitores a quem interesse o assunto.

E' voz corrente de que não ha uma unica solução para cada caso concreto, mas é evidente também que não existem *m* soluções certas para um unico caso; daí a necessidade de recolher as soluções para critica-las, afim de fazer resaltar os ensinamentos regulamentares e não deixar que um solucionador tenha como aceitavel uma solução que, muitas vezes, pode estar eivada de erros.

A critica não será nominal e sim apresentada de maneira geral, de sorte que cada solucionador, tendo a copia da solução que enviou, poderá corrigir o seu trabalho e ter consciencia do seu valor real, poderá também tirar proveito dos erros cometidos pelos demais solucionadores, sem contudo saber-lhes o nome.

O proprio chefe da secção do concurso não precisará saber o nome dos concorrentes, cada um poderá adotar um pseudônimo que só virá a ser descoberto no caso do concorrente ser premiado, mas que a partir desse momento poderá ser mudado.

O mecanismo do concurso funcionará nas seguintes condições:

Fevereiro — Concurso n. 1 — Publicação de um tema.

Março — Concurso n. 1 — Solução.

Abril — Concurso n. 2 — Publicação de um tema.

Abril — Concurso n. 1 — Observações sobre as soluções apresentadas — Publicação do pseudônimo do vencedor.

Concurso n. 2 — Solução.

Concurso n. 3 — Publicação de um tema.

De maio em diante esta secção de *A Defesa Nacional* constará de 3 partes: uma relativa a observações sobre o caso apresentado dois meses antes; uma relativa á solução do caso do mês anterior e finalmente uma em que será apresentado um novo caso.

Cada concurso terá como premio um livro de assuntos militares, que será anunciado na ocasião em que seja publicado o concurso.

As condições são as seguintes:

- 1ª — Mandar a solução escrita a maquina ou com letra bem legivel;
- 2º — Deixar margem no papel;
- 3º — Não escrever no verso do papel;
- 4º — Como cabeçario escrever:

Concurso n. ... Nome ou pseudônimo, logar e data.

- 5º — Enviar até a data que seja determinado.

O concorrente vencedor saberá o resultado porque verá o seu pseudônimo publicado em *A Defesa Nacional*. Deverá então, dentro do prazo que fôr estipulado, reclamar o premio a que tem direito, seja pessoalmente na sede de *A Defesa Nacional*, seja por escrito; neste caso o premio lhe será enviado pelo Correio.

Toda correspondencia relativa ao concurso deverá ser enviada com o seguinte endereço:

A Defesa Nacional

Concôrso

Quartel General — Praça da Republica

Rio de Janeiro

OS FUTUROS CODIGOS MILITARES

Em o nosso primeiro editorial *post-revolução*, de 1930, tratando do programa síntese do atual governo para com o Exército, apresentamos nossas sugestões sobre a remodelação necessária da *Justiça militar* e assim terminávamos:

—“Além da reforma do *Código do processo*, impõem-se a do próprio *Código Penal* que, por empréstimo tomamos á Armada, o qual, além de mal ajustado, está anacrônico. Impõe-se a nomeação de uma comissão que os reveja, um após outro, mas que desta comissão façam parte civis e militares especializados na matéria, que os temos e da melhor estirpe e, sobretudo, *que sejam cristalinamente limpos da suspeita de buscarem seus interesses pessoais.*”

Eis como externamos o nosso sentir, em Dezembro de 1930, e, cerca de ano e meio após, era nomeada, não uma comissão, porém uma só pessoa para tão grande empreendimento; sobra-nos, pois, razão para chamarmos á atenção do atual ilustre gestor da pasta da Guerra para aquele ato de seu antecessor, revidando os princípios pelos quais nos batemos. O nomeado é, não ha como negar, um abalizado jurista. Devemos ponderar porém, que igualmente o era o autor do atual *Código do Processo*, que se vai reformar, pois que falhou a sua finalidade, o que exclusivamente se deve a simples falta de colaboração do elemento militar, que é ali imprescindível. Não ha inteligência por mais lucida, nem cultura por sólida, que possa suprir o conhecimento exato das necessidades da profissão, do que a experiência que se adquire pela labuta diuturna. Si os deveres e relações dos militares não fossem diversos dos da sociedade civil, desnecessarios seriam os codigos especializados. E, si estes têm existido, em todos os povos e em todas as épocas, é porque a propria finalidade da sociedade militar impõe normas especiais que não são exatamente aquelas que tutelam a ordem civil.

A disciplina, já o disse Camões:

—“Não se aprende, Senhor, na fantasia,
Sonhando, imaginando, ou estudando,
Senão vendo, tratando, e pelejando.”

Este vínculo comum que une e submete os diversos elos da forte corrente, só se solidifica, quando caldeado pela educação profissional.

O espírito de obediência consciente que pela

permanente solidariedade forma uma classe de particular psicologia, exige, por certo, normas especiais a ela intrinsecas.

O regimen que impõe a subordinação, bem mais rigorosa que a simples obediência civil, tem que ser regido por princípios completamente extranhos á legislação comum, porquanto aí não se visa formar um todo homogêneo com uma alma coletiva, vibrátil e impessoal como a do soldado, que tem o dever prescípio de submeter-se a uma vontade superior, que é o comando.

“A justiça militar, como instrumento de educação, declara Hilse, o grande jurista alemão, não póde ser dirigida sinão pelos educadores do soldado, que o integram na disciplina, porque a unidade de ação e de vistas é necessaria para que ela seja logicamente coordenada.”

“La justice militaire, diz Marmont, est le complement des moyens de la discipline. Aux mains de qui son execution doit-elle être confiée? — Aux mains de ceux qui sont chargés de maintenir de la discipline, que chaque jour en sentent les besoms, en remplissent les devoirs et y sont les premiers intéressés.”

Von Marck com sua grande autoridade é ainda mais veemente:

—“O juiz civil muitas vezes lastima não poder penetrar mais fundo no meio da existencia do criminoso, no fundo de sua consciencia, na genese do delicto... Isto não é possível na Justiça militar, senão mediante uma experiencia pessoalmente adquirida, graças ao contacto diario e atento das pulsações da machina militar. *Só os camaradas, os pares, são aptos.*”

Trata-se da reforma de todos os nossos codigos militares, a começar do disciplinar, que é parte do regulamento interno dos corpos, e nesta reforma não vai ter ingerencia nenhum elemento militar!...

Nos paizes adiantados, quando da alteração de regulamentos de tiro, entram na comissão oficiais das diversas armas interessadas. Assim é que, na confecção dos regulamentos de tiro da artilharia, tomam parte oficiais de infantaria, por isto que vão marchar debaixo de suas trajetórias.

No caso em apreço, em que todos os militares serão infantes, justo seria que compartilhassem da remodelação dos codigos, debaixo de cujos efeitos vão ficar.

A proposito das matriculas na E. E. M.

Recente decisão, baseada num espirito evidentemente conciliador, firmou um criterio para a matricula na E. E. M., que satisfazendo os interesses pessoais dos que são por ela favorecidos, deixa infelizmente de atender aos interesses bem mais elevados da coletividade.

Havia a esse respeito um embaraço resultante da concorrência dos seguintes fatores:

- a finalidade da E. E. M.;
- a capacidade limitada dos meios de que a E. E. M. dispõe para ministrar o ensino, de modo eficiente;
- o assoberbante número de candidatos á matricula oriundos de duas fontes: — o concurso, unica, normal, e — os que haviam obtido a concessão graciosa de se matricularem sem concurso, estes repartidos em varios grupos.

Resolveu-se o caso por um processo aritmético. Repartiram-se as vagas previstas para varios anos pela massa dos candidatos e como os candidatos extra regulamentares são naturalmente mais numerosos, reserva-se para estes um número maior de vagas que para os candidatos por concurso, isto é, fez-se o inverso daquilo que seria desejavel: dar aos extra regulamentares as vagas sobranes...

Nada se poderia alegar contra uma tal resolução si ela não tivesse desprezado, no nosso modo de ver, o fator preponderante da questão:

— o objetivo, a finalidade, o espirito da lei, no que concerne á matricula na E. E. M., e mais ainda, ter *reconhecido como direito*, aquilo que não era senão um favor, derivado de uma necessidade desde ha muito desaparecida.

Mais de uma vez, discutindo o assunto em nossas paginas, temos mostrado que na E. E. M. só devem ingressar aqueles cujas matriculas resultem de uma seleção rigorosa, sobretudo, de valores intellectuais e morais, seleção esta tanto mais rigorosa e valida, quanto ha uma limitação fatal de número, que não pode ser excedido.

A seleção assim procedida é de tal natureza que em nada será peyorativo para um official o fato de não ter êle conseguido matricular-se, pois, escolhendo os pressupostos *melhores*, nem por isso indica que os outros sejam ruins.

A solução ora admitida tem o defeito de

desvalorizar o concurso, colocando-o em plano inferior.

Ela mata o estímulo dos que durante estes anos mais proximos, enquanto perdurar o criterio, poderiam *legitimamente, de direito*, aspirar concorrer livremente á matricula na Escola em aprêço, pelo processo normal do concurso livre. E, ao contrario, beneficia, aos que se esquivam ao concurso livre estribados numa simples concessão extra-regulamentar.

Assim, fêre de frente o principio da seleção e, portanto, contraria a lei em seu ponto vital, em seu espirito, em sua finalidade.

O esforço feito pelos que propugnam pelos meios de evitar o concurso, bem considerando, coloca-os fóra de idéa de seleção e os deixa numa situação moral especial.

Para a E. E. M. devem ter preferencia os individuos de espirito alevantado, tenazes, modestos, consciuos do proprio valor, verdadeiros abnegados, que não hesitem em reconhecer de motu-proprio a prepoderancia dos interesses gerais sobre os individuais.

A matricula na E. E. M. dos que obtiveram um determinado grau de aprovação final nas outras Escolas, não póde ser considerado *direito adquirido*. A solução que consistiu em matricular na E. E. M. os officiais que haviam obtido os melhores resultados na E. A. O., foi uma *solução de emergencia*. Ela se justificava, nos primeiros anos da Missão Militar Francêsa, porque a falta de regulamentos modernos, de certas obras autorizadas de após guerra, etc., dificultava enormemente o preparo dos concorrentes, que por isso mesmo não se apresentaram ao concurso. Além disso, era necessario preparar, desde logo, um primeiro nucleo de officiais de Estado Maior, capazes de preencherem os claros dos estados maiores quasi desertos e neles exerceram pro-veitosamente suas funções, dentro de uma nova ordem de idéias.

Hoje, aquelas dificuldades desapareceram, e já não faltam fontes de ensinamentos de toda a natureza a quantos queiram fazer o salutar esforço inicial de preparar-se para o concurso; por outro lado, o número de officiais que já passaram pela E. E. M. permite agora cuidar-mos mais da qualidade do que da quantidade.

A DEFESA NACIONAL

RELATORIO APRESENTADO Á ASSEMBLÉA GERAL QUE EXERCEU O MANDATO DE 1931 A 1932

Senhores socios de "A Defesa Nacional":

Cumprindo o disposto na alinea *j* da letra B, do art. 5º dos Estatutos, a Diretoria que vai terminar o seu mandato tem a honra de apresentar-vor o relatorio sumario da vida da Sociedade no periodo decorrido de outubro de 1931 a outubro de 1932. Para maiores detalhes está á vossa inteira disposição o livro de atas que consignam todas as deliberações tomadas por esta Diretoria.

A perturbação causada ao funcionamento normal da Sociedade pelos acontecimentos de S. Paulo impediu a convocação desta Assembléa geral na segunda quinzena de outubro, como manda o alinea *d* do art. 8º dos Estatutos, e tambem a publicação do que dispõem o art. 32 e seu paragrafo unico.

Número de socios. Até o momento de estalar a revolução de S. Paulo, o número de socios de "A Defesa Nacional" era de 244. Presentemente não se pode saber ainda que redução ele sofrerá, devido a que muitos socios foram afastados da actividade militar e ignora-se se, por isso, se afastarão ou não da Sociedade.

Parece-nos indispensavel e urgente reabrir a campanha para conseguir um número mais elevado de socios. E' quasi inadmissivel que haja official que não seja socio de "A Defesa Nacional".

Grupo de Administração. Durante o periodo relatado foram mui frequentes os pedidos de demissão, quer dos cargos puramente administrativos, quer mesmo de membro do Grupo de Administração, sempre sendo alegado o pretexto de impossibilidade de conciliar o interesse do serviço militar com o da Sociedade. Todas as demissões pedidas foram concedidas, mas, evidentemente, o fundamento desses pedidos nem sempre pode resistir á crítica. Aceitá-lo como regra, seria negar a possibilidade da propria existencia da Sociedade, pois não será possivel contar-se com officiais desocupados militarmente

para preencherem os cargos de sua administração. Se vingasse semelhante teoria, dos membros do actual Grupo de Administração só escaparia o Director-Presidente... por ser reformado! Ora, a Defesa Nacional só poderá ser bem servida por officiais da activa. E' pois, absolutamente necessario que qualquer membro do Grupo de Administração ache sempre algumas horas por semana para dedicá-las ao serviço da Sociedade, pois de outro modo ela falirá em curto prazo.

Meios de ação da Sociedade. Dentre os previstos no art. 1º dos Estatutos só foram de facto acionados a Revista e a Venda de publicações.

Em certo momento foi lançada e acolhida com grande entusiasmo a ideia da constituição da "Biblioteca da Defesa Nacional", formada de livros de assuntos profissionais editados pela Sociedade. Infelizmente, o entusiasmo foi efemero e nada foi apresentado no sentido de dar execução prática á ideia.

A Revista. A publicação de nossa Revista foi feita regularmente até o número de julho inclusive, embora com algum atrazo proveniente da demora de impressão na Imprensa Nacional. De janeiro para cá nunca se conseguiu a impressão de um número em menos de 40 dias, contados da entrega dos originaes. Houve momento em que o atrazo foi de tal ordem que forçou a Diretoria a fazer fóra a impressão do número de abril. Para se aproveitar o auxilio da mão de obra gratuita na Imprensa Nacional é preciso, se se quizer manter a regularidade de aparecimento da Revista, contar-se com tres a quatro numeros, por ano, impressos fóra daquele instituto.

Não tem sido vultosa a colaboração oferecida á Revista. Ao estalar a revolução de S. Paulo estava no prélo o número de julho e a pasta do Secretario, depurada das inferioridades, só continha o número de originaes necessarios á feitura de mais um número.

Essa falta de colaboração tem de ser obviada de qualquer modo, pois, além de empanar o brilho da Revista, é sintoma de desinteresse pela causa que a Sociedade defende.

Premida pela falta de trabalhos de colaboração para a feitura de numeros ultteriores, prevendo a impossibilidade de receber novos trabalhos durante a crise desencadeada pela revolução, impossibilitada por outro lado de fazer a distribuição regular da Revista, a Diretoria viu-se forçada a suspender a publicação e lançou então o seguinte aviso no número de julho:

"Aos socios e assinantes de "Defesa Nacional".

A grave comoção que neste momento convulsiona o país, priva-nos do concurso de nossos devotados colaboradores e impede-nos mesmo de fazer a distribuição da nossa revista, devido á partida de numerosos corpos de tropa para fóra de suas guarnições.

Nestas condições, a Diretoria de "A Defesa Nacional" vê-se forçada a suspender a publicação de sua revista enquanto durar a anormalidade da situação, prometendo indenisar, da melhor maneira possível, o prejuizo, daí resultante para socios e assinantes, quando puder fazê-la reaparecer.

A Diretoria faz os mais ardentes votos por que seja de curta duração a crise que motiva esse eclipse de "A Defesa Nacional e enluta o Brasil".

Na primeira vez que foi possível reunir o Grupo de Administração, depois de terminada a luta, em 26 de outubro, tratou-se da retomada da publicação da Revista e da maneira pela qual seriam os socios e assinantes indenizados do prejuizo que sofreram com a suspensão dessa publicação. A penuria de trabalhos de colaboração impediu que se desse seguimento á ideia muito louvavel de retomar desde logo a publicação da Revista e de dar numeros duplos até o fim do corrente semestre; por isso o Grupo de Administração foi levado a aprovar a medida de só fazer reaparecer a Revista em janeiro do ano proximo, dispensando o pagamento das mensalidades dos socios e assinantes no semestre em questão e prorogando até 30 de junho de 1933 as que já tinham sido pagas. O unico número publicado nesse semestre — o de julho — seria

considerado como de distribuição gratuita. Desse modo nenhum prejuizo teriam sofrido os socios e assinantes.

Posteriormente, porém, verificou-se que essa resolução escapava á alçada do Grupo de Administração, ex-vi do disposto no art. 20 dos Estatutos. A Diretoria suspendeu, pois, a execução da medida aprovada e submete agora o caso á apreciação da Assembléa Geral.

Venda de publicações. Funcionou com regularidade e pleno exito, mas ultimamente tem sido tolhida em seu desenvolvimento pela impossibilidade da remessa de fundos para o estrangeiro, destinados á compra de livros.

Situação financeira. E' bastante folgada, como podereis julgar do relatorio particular da Gerencia relativo á tezouraria e á seção de venda de publicações. Temos presentemente em caixa a quantia de 17:668\$770, dos quais 10:000\$ constituem o fundo de reserva previsto no art. 17 e seu paragrafo unico.

São essas as informações que nos parecem de utilidade.

Rio de Janeiro, 31 de outubro de 1932.

A Diretoria: *M. B. de Castro e Silva*, presidente, *Paes de Andade*, *E. Leitão de Carvalho*.

CAPITÃO ARARIPE

HONÇA HONRADA DA
ESCOLA DO ESTADO MAIOR

Combate e serviço em campanha

(Alusão do Novo Regulamento de Infantaria)

4.ª EDIÇÃO

1932

LIVROS À VENDA

ASSUNTOS

Manobras da circunscrição Militar (Setembro 1931) sob a direção do gen. Klinger....
Noções de topografia de campanha.....
Adestramento para o combate.....
Ensinamentos táticos sobre a D. I. na ofensiva
A Defesa Nacional (Propaganda e reglamento do sorteio)
Operações de uma D. I. durante a Grande Guerra. Comandante Petibon, tradução do *O que deve a Infantaria conhecer sobre a Artilharia* (Coronel Triguier). Tradução do
Telemetros
Orientação em campanha
O que é preciso saber a Infantaria (Coronel Abadie). Tradução do
Impressões de estágio no Exército francês....
Notas á margem dos exercicios táticos.....
Infantaria-Notas de estudos sobre os novos regulamentos
Manual de licenças
Brasil-Alemanha
Guia para a instrução militar
Curso de educação física (1º vol.).....
Educação física — Idéas fundamentais.....
O Estado Independente do Acre e J. Placido de Castro
Notas sobre o comando do batalhão no terreno (Tradução)
Règlement du Genie (1º p., 1º vol.).....
Combate e serviço em campanha.....
Manual do Granadeiro
Historico do "Regimento Mallet".....

Autores

Pelo cor-
reto mais

No prélo	4\$000	
Coronel Paes de Andrade..	7\$000	\$700
" " " " ..	3\$000	\$500
Tenente-coronel Gentil Falcão	1\$500	\$500
" " " " ..	3\$000	\$700
" " " " ..	8\$000	\$900
Tenente-coronel Francisco José Pinto.....	4\$500	\$600
Major Dermeval.....	3\$000	\$500
" "	3\$000	\$500
" "	5\$000	\$800
Major J. B. Magalhães....	2\$000	\$500
Capitão Travassos.....	6\$000	\$700
" "	5\$000	\$600
Capitão Silva Barros.....	7\$000	1\$000
Capitão Salgado dos Santos	6\$000	1\$000
Tenente Ruy Santiago.....	10\$000	1\$000
Tenente O. Rangel Sobrinho	7\$000	\$700
.....	2\$000	\$500
Genesco de Castro.....	8\$000	1\$000
Comandante Audet.....	3\$000	\$700
.....	6\$000	1\$000
Capitão Tristão Araripe.....	10\$000	
Capitão J. Faustino Filho....	3\$000	
General João Borges Fortes e Cap. J. Faustino Filho....	1\$000	

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.