

# A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES

DIRETORES: Castro e Silva (PRESIDENTE), Paes de Andrade, Leitão de Carvalho  
e J. B. Magalhães — SECRETARIO: A. Carnaúba  
GERENTE: — Renato B. Nunes

ANO XIX

BRASIL — RIO DE JANEIRO, JUNHO DE 1932

NUM. 222

## EDITORIAL

### A reconstrução militar

O advento da Revolução de outubro pôs em foco, revivendo-as, uma série de questões que de ha muito demandam solução e, sem que estas fossem resolvidas, ou ao menos, convenientemente encaminhadas, fez surgir, à tona das cogações públicas, muitas outras, já derivadas daquelas, já de um certo modo inteiramente novas.

Na esfera militar, esse aspecto é confirmado por uma grande cópia de reformas mandadas projetar em varios, em quasi todos os departamentos da atividade do nosso órgão da guerra.

A um observador atento e imparcial, cujo criterio se afine pela consideração do bem público, não escapará, certamente, ao contemplar o quadro geral das reformas atuais, que havia uma certa unanimidade no reconhecer-se a necessidade de sair do *estado em que ainda se permanece*, mas tambem ha de lhe ferir o espirito o fato de que para o exito dessa empresa gigantesca continua faltando um elemento fundamental: *uma idéa diretriz capaz de coordenar as ações e fazê-las convergentes*.

Poderá mesmo, se é de indole benevolente, reconhecer até que existe a noção da necessidade de *uma idéa*, mas

que esta revelada sem nitidez suficiente e meio confusamente nas *multiplas* formas por que se apresenta, torna-se imprecisa, vaga e praticamente ineficaz.

Esse fenomeno é caracteristico de nosso eterno quadro *político-militar*, ainda e sempre atual, onde não se divisam linhas mestras, onde não se vê o desenrolar de um *elemento mental coordenador*, de *uma idéa* residente num *órgão prático*. E isso é no conceito universal dos estudosos uma necessidade indeclinável a preencher antes de mais nada.

De fato, aí reside nossa principal falta, não propriamente a da existencia de *órgãos práticos* por onde se exerce a atividade militar, mas a do elemento de vida desses órgãos, a *idéa diretriz*, bem nitida e definida, traduzida sob a forma de um objetivo a atingir para que a coordenação dos esforços de todos se possa exercer, dando resultados positivos e resistindo ás tendencias negativistas, sempre prenhes de sofismas perturbadores e de apariencias capazes de engôdo para os ingenuos, os desprecavidos e os menos maliciosos.

E esse é, insistimos, o nosso grande mal e a razão que nos tem impedido

de progredir livremente, apesar de todos os esforços dos elementos concientes e orgânicos e apesar de todos os sacrifícios, morais e materiais que temos feito, individuos, Exército, governos e povo. Sempre temos vivido, mais ou menos, assim, sem que antes de agir tenhamos préviamente fixado *o ponto visivel para todos* a que queremos chegar ou de que devemos nos aproximar.

E, por isso, não temos sabido *balisar* com firmeza e logica nosso itinerario, e vamos perdendo constantemente o rumo, indo em marcha incerta para um futuro desconhecido. E, no entanto, para conhecer o futuro, basta recordar o passado...

E, por isso, ainda, de nossos empreendimentos sempre abandonados, apenas iniciados, não logramos jámais colher bons frutos, talvez nem mesmo quaisquer bons proveitos. Não. Mal decretadas nossas reformas, muitas vezes mesmo, quasi sempre, sem que tenhamos tentado ao menos executá-las, pensamos logo noutras como que se estivessemos crentes que do simples fato de decretá-las devesssem resultar todos os frutos almejados.

Assim, o *algum progresso* que temos logrado alcançar sob certos aspectos, têm se operado por fôrça de circunstâncias que o homem é impotente para aniquilar. Mas esse progresso é incompleto, insuficiente, anarquico e tumultuoso...

\* \* \*

Cabe, pois, á Revolução, ou melhor, aos homens que dela assumem as mais graves responsabilidades, senão corrigir os erros do passado, ao menos evitar a continuação dos males.

Para desobrigar-se dêsse seu compromisso tacito, só dispõe de um recurso eficaz: agir com ciencia, firmeza, e tenacidade. Mas isso só lhe será possível

se souber definir um *objetivo práctico a atingir*, traduzindo objetivamente uma *idéa clara* que saiba conceber para que possa, evitando a perda de esforços e de meios, dispôr de alento até o fim.

Portanto, antes de mais nada, *ter uma idéa!* Depois estabelecer um *plano* para realizar a *idéa* e adotar um *metodo* para realizar o *plano*. Nem é preciso que *plano* e *metodo* sejam inatacaveis, mas é indispensavel que *existam com logica*. Mas a *idéa*, o que se quer fazer, essa deve ser nitida, simples, precisa e traduzivel *objetivamente*, isto é, por um *objeto*.

Esta conquista realizada, *idéa*, *plano* e *metodo*, basta adaptar ou crear os órgãos de execução de acôrdo com as funções que o *plano* e o *metodo* façam surgir espontaneamente, isto é, *conforme* as necessidades práticas.

Atribuir a esses órgãos *tarefas*, medir o tempo de execução de tais tarefas ou fixar-lhes a sucessão em que devem ser acometidas, é obra relativamente facil, mas é essencial na prática. E isso exige uma *reforma*, mas talvez a unica necessaria, verdadeiramente, a *reforma* dos costumes...

Nenhum argumento util pode invalidar o que acima expusemos, pois todos nossos males passados e presentes surgem da infração dêstes ditames que se concluem da longa experienzia universal.

Muitas dificuldades práticas resultam do fato de que os *fenomenos* são interdependentes e todos requerem ser convenientemente tratados. Descobrir o gráu e o modo porque dependem uns dos outros, a importânciâ 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 *cheiar as condutas*.

\* \* \*

Dai resulta que coisa alguma sobrepuja em importancia ao preparo do advento dos que devam ser *chefes* e a consagração dêstes.

No momento atual, como em qualquer época, reforma alguma do organismo militar ascenderá acima do valor de um *chiffon de papier*, se não prover ás necessidades do comando e da administração em pessoal á altura dos respetivos misteres. Tambem é indispensavel organizar um e outra de modo que esta sirva áquele, evitando-se o absurdo do inverso, que é o que até agora tem predominado na realidade dos fatos. E' fora de dúvida que as possibilidades do comando ficam restritas pelos meios que é dado á administração pôr á sua disposição, mas o *governo* que dá *missão* áquele deve prover a administração dos recursos necessarios para satisfazer-lhe os pedidos. Se isso não se dá, a *missão* não é cumprida, o organismo militar se desmoraliza, disvirtua e enfraquece.

Vemos assim surgir uma série de reformas a efetuar realmente, não apenas consistentes numa modificação de *nomenclaturas* ou em certos arranjos, mas de modo a crear responsabilidades efectivas e a *iniciar a fase, é ara das execuções*. Reforma dos órgãos de preparação do pessoal, visando que essa preparação se efetue sem ilusões; reforma na realização das promoções visando selecionar *chefes*; reforma do comando e da administração, fazendo a separação das funções e estabelecendo as subordinações logicas necessarias; todas estas convém realizar na verdade.

As outras reformas, as parciais, as reguladoras dos pormenores, virão naturalmente como consequencia delas e têm uma importancia absolutamente secundaria. E', porém, inocuo efetuá-las sem remover as causas que as impedem de frutificar...

\* \* \*

Uns alegam que o que nos falta é *material*, outros que o problema é do *pessoal*. Todos têm razão, de fato: *falta material e o pessoal não satisfaz!*

Mas de que serve o material sem pessoal capaz de usá-lo? Como preparar o pessoal sem o material necessario?

Temos ai fixado o problema. Vê-se que os aspectos — *material e pessoal* — devem ser encarados de modo sucessivo e progressivo, mas alternadamente, dando-se predominancia ora a um, ora a outro, conforme o progresso que fôr sendo obtido.

Mas, a realização dessa coisa tão simples impõe a existencia de um *plano* gerado por uma *idéa*.

Mas quais?

E' somente em torno da idéa de uma determinada guerra a realizar, de objetivo politico ofensivo ou defensivo, que se podem preparar fôrças militares capazes de fazerem essa mesma guerra. Si nenhuma previsão a tal respeito existe, por que exercitos?

Sem essa *idéa da guerra* que se quer fazer ou que se teme sofrer, não se podem organizar *exercitos de campanha* e as fôrças armadas tendem a se transformar em *gendarmerias policiais ou políticas...*

Nelas se crea um disvirtuamento total de sua organização, de sua mentalidade, de sua cultura profissional, de seus costumes: tudo causas de depauperamento...

Ao contrário, a *idéa concretizada* existindo, tudo se precisa e o trabalho, que a preparação da vitoria requer, vitaliza tudo, porque ele exerce uma forte ação educativa nos homens, tanto mais energica e produtiva quanto é melhor orientado e conduzido.

\* \* \*

Mas de qualquer forma, a inação de finha e mata, só o trabalho fortalece...

Mas trabalhar não é mover-se nem agitar-se, é *produzir...*

As classes armadas produzem preparando-se para a guerra, estudando-a e treinando-se nos atos e práticas que ela exige; prevendo o que ela pode exigir e tomando precauções em consequência... A guerra, porém, pode tomar várias formas relativas ao inimigo, ao terreno e às circunstâncias diversas... Prepará-las todas de um modo completo é caro... Por isso os povos inteligentes e previdentes *preparam-se para a guerra mais importante*, de acordo com a probabilidade mais urgente. E em torno dessa preparação para a guerra mais provável e importante eles aprendem a fazer qualquer guerra. As outras, as também possíveis, porém, menos prováveis, são apenas antevistas e sua preparação é esboçada por certas medidas de ordem material, previsões de E. M. e certos exercícios da tropa e dos serviços.

Ha, portanto, necessidade de que a autoridade pública a quem incumbe estes assuntos, e os militares todos, sem exceção, se consagrem exclusivamente a tais mistérios. A guerra, na paz, não dei-

xa lazer a divagações de qualquer espécie.

Quando estas divagações aparecem logo a *preparação* entra a definhar, e a indisciplina, herva daninha, brota pelas menores frestas e sob as formas as mais diversas.

Na America Latina, onde nenhum problema de guerra é iminente, as classes armadas nem sempre concientes de seus próprios interesses e desamparadas, em regra, pela incompreensão dos governos, deixam-se facilmente *despistar*. Perdem em valor nacional e perdem em valor profissional pela queda da cultura, da disciplina é a deficiência dos recursos materiais; e na ansia de sair de seu mal estar, fazem-se políticas... E então, prêas dos *políticos*, se decompõe cada vez mais.

Exército e Marinha são *órgãos da guerra*. É preciso indicar-se-lhes qual a guerra que devem preparar e deixá-los funcionar livremente. Si se lhes dá *outra função*, o *órgão* tende a adaptar-se às suas necessidades e a deformar-se.

*Todos devemos meditar...*

## NECESSIDADE DE PREPARAÇÃO...

"Enquanto o grande problema da paz universal não fôr resolvido, isto é, enquanto existirem possibilidades de guerra, qualquer Nação, seja qual fôr seu amor sincero pela paz, deve achar-se *organizada* para a guerra, isto é, preparada política economicamente e militarmente; e seu moral, desde o tempo de paz, deve estar voltado para essa eventualidade.

É preciso preparar um exército, dar-lhe chefes, instruídos, ensinar-lhe uma doutrina.

É preciso preparar os meios de garantir a vida desse exército como a do país inteiro durante o período de guerra.

É preciso preparar essa guerra diplomaticamente, estabelecer o jogo das coligações possíveis.

Tudo isto exige uma quantidade de organizações diversas, que se não podem improvisar no derradeiro momento, sob a pressão e o

enervamento dos acontecimentos; é preciso ter estabelecido desde o tempo de paz um plano de guerra reciocinado. O plano deve basear-se no caráter nacional das guerras modernas, isto é, no fato de que uma Nação em guerra pôde ser chamada a jogar na luta todas as suas forças, até completo esgotamento.

A guerra de Secesão, a grande Guerra, duraram cada uma quatro anos, quando no entanto se acreditava em guerras curtas, talvez porque elas não tivessem sido preparadas nesse sentido.

Em todo o caso, elas mostraram que as previsões feitas no domínio dos efetivos, do material, das finanças, do comando mesmo, foram largamente ultrapassadas...

Nunca meditariam de mais nesses exemplos.

(*A guerra moderna* — Coronel Baudouin.)

# INSPEÇÃO DO MATERIAL DE ARTILHARIA

Pêlo Gen. ref. Castro e Silva

Sob a denominação de "Inspeção do material de artilharia", existe, no exército francês, um serviço de artilharia, encarregado de inspecionar periodicamente o material, assegurar a sua conservação e ordenar as reparações que se tornem necessárias. A sua ação se estende, não só sobre os materiais distribuídos à tropa, mas também sobre os mantidos em depósito. A sua frente está um general, provindo da arma de artilharia ou um coronel dessa arma, tecnico do material de reconhecido valor, sob cujas ordens serve elevado número de técnicos: oficiais de artilharia, *controleurs*, contra-mestres e artífices.

A inspeção periódica dos materiais é regulada, em todos os seus detalhes, para cada tipo, por instruções estabelecidas pela direção do serviço.

Não é o material que vem aos centros de inspeção, mas sim as turmas de inspeção que vão visitá-lo onde quer que ele se encontre — corpo de tropa ou depósito — e isso, para certa classe de materiais, pelo menos uma vez por ano, independentemente de pedido por parte do seu detentor momentâneo. Além dessas revistas periódicas, outras podem ter lugar logo que um corpo de tropa ou depósito assinala defeito verificado no material e que ele não pôde remediar com os meios de que dispõe.

A visita do material é feita minuciosamente e comprehende, para cada exemplar, em geral, toda a série de verificações a que foi submetido no ato do recebimento na usina que o fabricou. Comparando os resultados da inspeção com os obtidos na anterior, ou os consignados no ato do recebimento do exemplar em questão, pode-se facilmente julgar de seu estado atual, apreciar de como ele tem sido tratado e conservado, determinar as causas dos estragos, tomar as medidas para removê-las e, finalmente, reconhecer quais as reparações a efetuar.

Assim, por exemplo, a inspeção de uma peça de artilharia, de recuo sobre o reparo, munida de freio hidro-pneumático, deve estender-se, parece-me, sobre os seguintes pontos capitais:

1) exame exterior do conjunto, o que permitirá desde logo fazer-se idéia do estado geral da peça, e de como ela tem sido tratada; defeitos e estragos importantes surgem imediatamente à vista: deformações, fraturas, jogos excessivos, oxidações, etc.;

2) exame detalhado do exterior do cano, medida das dimensões, apreciação do bom ajustamento dos reforços, etc.;

3) verificação do estado da alma; primeiramente à luz de uma lampada com espelho conjugado e conduzida por uma longa haste, o que permite observar cuidadosamente a alma em todo o seu comprimento; depois,

passagem da estrela móvel e dos calibradores para apreciar-se o desgasto (aumento do calibre, avanço do cone, etc.); verifica-se, assim, se há ou não erosões, encobramento, oxidação e, pela comparação com as medições anteriores, se o desgasto é de ordem a comprometer o regimem da peça, caso em que se impõe um novo *regimage*;

4) estado, ajustamento e funcionamento do aparélio da culatra e de todos os seus dispositivos (aparélio de disparo, de segurança, de extração e ejeção do estojo, etc.), desmontagem e montagem;

5) estado de conservação e funcionamento dos aparelhos de pontaria em altura e direção: eventualmente sua desmontagem para averiguação das causas de duresa ou jogo excessivo verificado;

6) estado e funcionamento dos dispositivos de amarração da peça para a marcha;

7) estado de conservação, funcionamento e ajustamento dos órgãos de pontaria; eventualmente retificação dos instrumentos correspondentes;

8) exame do eixo das rodas, estado e dimensões das mangas, boa ligação ao reparo;

9) estado das rodas, dimensões interiores do cubo, boa fixação dos raios ao cubo e às pinas, perfeição do círculo da coroa, aperto conveniente da chapa do trilho, etc.;

10) exame detalhado de todas as demais partes do reparo — falcas, pá de conteria, leme, escudo, etc., inclusive o aperto dos parafusos, travamentos de suas porcas (se fôr o caso), fixidez de todos os rebites, etc.; verificação de todos os orifícios de lubrificação;

11) exame de todos os acessórios e sobressalentes;

12) retirado o cano, apreciação do estado do bérço ou trenó, exame das corrediças e das garras, dos dispositivos de fixação do cano, etc.;

13) exame do freio sem desmontagem; estado do líquido, grau de acidez da glicerina (se fôr esse o líquido), verificação do enchimento do cilindro, medida da pressão do gás no recuperador, etc., enfim, tudo quanto possa ser verificado sem ser necessário desmontar o freio.

Ao passo que são feitas essas revisões, registram-se os resultados colhidos e tomam-se notas de todos os defeitos, estragos e faltas encontradas, procurando-se desde logo estabelecer a causa que os motivou — ação natural do uso, máus tratos de conservação, erros de manobra, etc.

Terminada essa parte da revisão, deve a peça ir ao polígono para ser submetida à prova de tiro (quatro a cinco disparos), que permitirá verificar-se o bom funcionamento do freio

e do recuperador. Notado qualquer defeito no funcionamento, se não puder ser sanado com os recursos locais, especialmente se se tornar para isso necessária a desmontagem e completa revisão dêsses elementos, deve a peça ser enviada a um atelier para a conveniente reparação.

De toda a inspeção lavra-se um termo, mencionando-se as revisões feitas, os defeitos e faltas encontradas, as causas de sua produção; apoiam-se os meios de evitá-las, indicam-se as reparações a fazer e determinam-se quais os órgãos que têm de executá-las (turma de regimento, divisionaria, arsenal).

O que venho de dizer não pretende de forma alguma ser o plano da inspeção de uma peça de artilharia. Tive apenas em vista dar uma idéa do que penso ele deve ser e dêsse modo salientar a sua importância e tornar compreensível a absoluta necessidade de bem organizar o serviço em questão.

E' claro que uma peça mantida em depósito não precisará ser submetida a exame tão rigoroso como uma que está em serviço; entretanto, a sua inspeção periódica se impõe, porque a falta de uso é também um fator de deterioração do material.

As prescrições para a boa conservação do material, a regulamentação do trato a dar-lhe e dos ingredientes a utilizar na limpeza e lubrificação incumbem também ao Serviço de inspeção, que não se limita a estabelecer-las, mas tem o dever de verificar que sejam aplicadas escrupulosamente.

Sem dúvida alguma, os máus tratos e o emprego de ingredientes inapropriados são as causas primordiais da má conservação, donde rápido aniquilamento de um material qualquer; a falta de trato e o abandono atuam no mesmo sentido.

E' por essa última razão que a maior parte dos materiais não devem ser mantidos por muito tempo nos depósitos em caixões fechados, quaisquer que tenham sido as precauções tomadas para preservá-los da ação do tempo. Tomemos para exemplo os fusis. Não basta untá-los copiosamente de graxa anti-oxida e arrumá-los num caixão forrado de zinco, soldado e pregado; é quasi certo que ao fim de alguns anos estarão estragados. Quando tive a fortuna de servir no antigo exército alemão, foi-me dado um dia vér um depósito de fusis: uma enorme sala, contendo muitos milhares de armas em cabides. Um pessoal bem calculado permitia fazer-se a conservação otima dêsse armamento; cada homem tinha a seu cargo certo número de armas, calculado de modo que lhe fosse possível, começando a limpeza e lubrificação da do n. 1 no primeiro dia do ano, chegar á última no 365º dia; no ano seguinte recomeçava o ciclo, a partir da arma n. 1. Dessa maneira, cada fusil era revisto, limpo e lubrificado uma vez por ano e sempre pelo mesmo individuo (responsabilidade efectiva perante o chefe!).

Outra vez, visitando o depósito de viaturas de mobilização (carros da C. L. M., viaturas do T. C. e do T. E.) do regimento em que servia, tive minha curiosidade despertada pelo

fato de ser cada têrço da corda das rodas marcado com um dos algarismos 1, 2 e 3; no momento, todas as rodas tocavam o solo com a pina que trazia o número 3. Vim a saber que, para evitar-se o esmagamento das pinas pelo contacto permanente de uma delas com o solo, as rodas eram voltadas de um têrço de quatro em quatro meses. Uma pequenina coisa, mas que dá bem a idéa de como ali se zelava pela conservação do material!

O serviço de reparação do material é outra parte não menos importante da Inspeção; e é certamente a mais trabalhosa e de organização técnica mais delicada e complexa; para o seu bom funcionamento são necessários numeroso pessoal técnico e instalação de maquinismos de certo vulto.

Muito mais importante do que a execução material de uma reparação é a sua preparação, isto é, a colheita dos elementos que permitem realizá-la sem perda de tempo, sem estudos nem cálculos momentâneos. Em França, pelo que me foi dado saber (sem ter, infelizmente, podido vér), essa preparação é modelar. Para cada material de artilharia tem-se organizado um *dossier* completo das reparações; procurando-se na pasta correspondente a uma determinada reparação, encontram-se a descrição do elemento a reparar, os desenhos de conjunto e de construção, a natureza do material a empregar, a enumeração das operações sucessivas a realizar, o número de operários e de horas de trabalho, etc. E' bem de vér que essa luxuosa organização não se estende ás turmas de reparação dos corpos de tropa, que quasi sempre só têm de fazer substituições de elementos ou concertos muito simples; mas, já toma uma certa extensão nos órgãos divisionários e atinge ao maximo nos verdadeiros *ateliers* de construção e reparações de grande monta.

Foi-me necessário fazer essa rápida exposição do que é o Serviço de inspeção do material de artilharia para bem fazer-me compreender no que se segue.

Entre nós, a inspeção de todo o armamento, munições, viaturas, etc., não só de artilharia, mas de todas as armas, incumbe ao Serviço do Material Belico. Creio não errar afirmando que esse ramo do Serviço do M. B. ainda não está organizado e muito menos funcionando nas normas que acabo de expôr sumariamente; era essa a situação quando deixei a atividade, há cerca de quatro anos. Em uma palestra que tive com o General Saint Clair Deville, organizador do Serviço de inspeção do material de artilharia em França, dele ouvi que foram precisos cerca de 10 anos para reunir todos os elementos necessários á organização eficiente do serviço de conservação e reparação do canhão regulamentar francês de 75 m/m. Por isso me parece pouco provável que em quatro anos tenhamos podido realizar esse *tour de force*.

Tenho desse modo como certo que é ainda inexistente o serviço de inspeção propriamente dita, como são rudimentares e insuficientes os cuidados de trato e conservação dispensados ao material dos corpos de tropa e dos depósitos e ineficientes os processos de reparação.

E' inegavel que a falta do Serviço de inspeção, conservação e reparação do material belico já se tem feito sentir dolorosamente sobre a duração dos nossos materiais de antes da grande guerra; ela será de desastrosas consequencias para os modernos materiais que, mais poderosos e aperfeiçoados, são tambem menos rusticos e simples do que aqueles. Nenhum material moderno poderá suportar impunemente, por anos e anos seguidos, as agruras do serviço nos corpos de tropa nem a imobilidade nos depositos, sem ser convenientemente tratado, conservado e sofrer imediatamente as reparações tornadas necessarias. Ora, para que o Serviço do Material Belico possa ajuizar do modo pelo qual os materiais são tratados e conservados e ordenar em tempo oportuno as reparações a fazer, é de todo indispensavel que os faça inspecionar periodicamente por pessoal tecnicamente idoneo. O sistema até agora seguido, de ser o detentor do material quem assinala os seus defeitos, é inadmissivel, porque, não sendo ele, em geral, um tecnico do material, não pode notar os enfraquecimentos no inicio e sim quando já se acumularam ao ponto de constituirem defeito muitas vezes de difícil reparação e não raro irreparavel.

Para assegurar a durabilidade dos materiais, torna-se preciso e urgente organizar o Serviço de Inspeção, que deve abranger:

- a) a revisão;
- b) a conservação;
- c) a reparação.

Examinemos rapidamente cada um desses ramos do serviço.

a) *Revisão* — Em principio, todo o material belico deve ser inspecionado e revisto periodicamente. Mas, é claro que a frequencia e o rigor dessas inspeções variarão com a natureza, a situação (em serviço, em deposito) e o estado do material (novo, com pouco uso, muito usado). Assim, por exemplo, a maneira de realizar a inspeção não pôde ser a mesma, quer se trate de uma peça de artilharia, quer de um sabre, de uma metralhadora distribuida á tropa ou de uma inteiramente nova mantida em deposito.

Quanto mais complexo é um material, tanto mais frequentes e rigorosas devem ser as inspeções, por isso que ele é suscetivel de mais facil e rapida deterioração. Se as revisões de certas classes de armamento e suas munições (fusis, revolvers ou pistolas, armas brancas) e de viaturas hipomoveis distribuidas á tropa podem ser comumente feitas pelo passo do proprio corpo de tropa, segundo as prescrições elaboradas pelo Serviço de Inspeção do Material Belico, o qual poderá desta sorte espaçar a sua propria inspeção, os materiais de artilharia, suas munições, as armas automaticas, as viaturas automoveis, etc., bem como todos os materiais mantidos em deposito devem ser revistos pelo pessoal do S. I. M. B. Isso não quer dizer, evidentemente, que o pessoal da tropa se abstenha de inspecioná-los no ambito de suas atribuições e de acordo com as instruções dêsses Serviço.

Para se organizar o programa de inspeção de um determinado material, é absolutamente preciso que se o conheça a fundo, em todos os detalhes, e se possuam noções bem exatas sobre a sua fabricação; descrições, desenhos de construção, quadros de dimensões e tolerancias são elementos indispensaveis.

Pessoal tecnicamente instruido e aparelhado adequadamente às operações a efetuar são meios indispensaveis ao bom resultado de uma inspeção.

b) *Conservação* — A boa conservação de um material depende em primeira linha de duas coisas: modo pelo qual é tratado, natureza dos ingredientes utilizados na limpeza e lubrificação.

Erros e brutalidades de manobra, negligencia ou retardamento dos cuidados de limpeza e lubrificação, descaso na verificação do afrouxamento de parafusos e rebites, desleixo na comunicação de qualquer acidente ocorrido ou defeito verificado, são causas de rapida deterioração dos materiais, ás quais se junta a impropriedade de certos ingredientes e processos utilizados na limpeza e lubrificação. A lixa, os pós de esmeril, os líquidos decapantes, os polidores de metal, as graxas e oleos acidos ou impuros, são coisas intoleraveis. Entre as materias graxas admissiveis, nem todas se prestam indiferentemente á limpeza, á inoxidação e á lubrificação; por exemplo, a vaselina pura, que é um excelente ingrediente de limpeza, é de todo imprópria para a lubrificação de peças que se atritam; do mesmo modo as pomadas anti-oxidas.

Ao Serviço de Inspeção do Material Belico incumbe estabelecer, para cada material, prescrições rigorosas e bem detalhadas sobre o trato, limpeza, lubrificação e ingredientes a empregar. Mas, evidentemente, não basta organizar essas instruções; é indispensavel verificar que sejam escrupulosamente seguidas e isso é, como vimos, um dos objetos das inspeções periodicas.

c) *Reparação* — Essa parte do S. I. M. B. é incontestavelmente a que apresenta maiores dificuldades de organização e de bom funcionamento.

Digamos dêssde logo que, para a eficiencia do serviço das reparações, não bastam atelieres apropriados e pessoal competente para a execução dos concertos tornados necessarios. Inumeras são as reparações que se traduzem por simples substituições de elementos avariados. Resulta daí a inconveniencia de ter-se de fabricar de momento êsses elementos: imprestabilidade do material durante a fabricação, o que tem importancia capital em tempo de guerra. Ora, é evidente que o serviço de reparações deverá ter o seu maximo de rendimento justamente em tempo de guerra. E' logico, pois, concluir que nada deve ser deixado á improvisação, ao contrario, que devem ser previstos os acidentes e inutilizações mais provaveis e acumulados, na razão de sua maior ou menor frequencia, os recursos para remediar-los rapidamente; portanto, ao lado dos

*ateliers* de reparação, depositos de elementos prontos para substituições.

Uma tal organização exige que se tenha observado, por um largo período, de como se comporta o material em questão no serviço da tropa. E' justamente essa a razão pela qual foram precisos cerca de 10 anos para que em França se reunissem todos os elementos necessários às reparações do canhão de 75 m/m, tanto na paz como na guerra. E ali o problema foi de alguma forma simplificado pela intermutabilidade de todos os elementos constitutivos da peça, exceção feita dos internos do freio de tiro. No material de 75 m/m regulamentar francês, qualquer dos seus elementos, fabricados em série dentro de limites de tolerância muito apertados, pôde ser imediatamente substituído por um de sobressalente, sem necessidade de qualquer trabalho de ajustamento. Assim, por exemplo, se se inutiliza um aparelho de fechamento da culatra, é fácil e rápido fazer vir um de sobressalente que pôde ser imediatamente colocado no lugar daquele; a peça está reparada. De modo análogo se procede quando é preciso substituir um freio de tiro completo.

Compreende-se a enorme vantagem que esse sistema de executar as reparações representa em campanha. E' óbvio que o elemento substituído deve ser remetido a um *atelier* de reparação onde, após exame detalhado, será consertado ou lançado ao deposito de ferro velho.

Nos nossos materiais de artilharia, a intermutabilidade de alguns elementos só é assegurada (segundo as prescrições do Coderno de Encargos do recebimento) dentro de cada bateria. Apesar dessa restrição, é fóra de dúvida que a maior parte dos elementos são intermutáveis; outros exigem ligeiros trabalhos de ajustamento. Elementos francamente intermutáveis devem existir nos depositos, em quantidades calculadas de acordo com a maior ou menor frequência e probabilidade de inutilização, afim de que sejam asseguradas a rapidez e a facilidade das reparações. Os elementos que não podem ser montados sem um trabalho de ajustamento, parece-me, devem também existir prontos nos depositos, porque é evidentemente mais fácil e rápido ajustar do que fabricar e em seguida ajustar, sendo dado que os desenhos e as tolerâncias de construção são sempre os mesmos. O primeiro trabalho a fazer é, pois, separar em duas classes os elementos de substituição: elementos francamente intermutáveis e elementos que precisam ser ajustados.

A organização do serviço de reparações em vista do ótimo funcionamento, na paz e na guerra, apresenta-se assim como trabalho de grande folego. Se soubermos, porém, tirar partido do que já tem sido realizado noutros exércitos, notadamente no francês, e obtivermos o concurso dos fabricantes, poderemos facilitar-nos singularmente a tarefa e sobretudo reduzir enormemente o tempo a gastar na organização desse serviço cuja importância não precisa encarecer.

A preparação do pessoal técnico para executar as inspeções e reparações (construtivas e de ajustamento), a reunião dos dados necessários à preparação desses serviços (desenhos de construção, quadros de dimensões e tolerâncias, especificação das matérias primas, etc.), a compendiação dos processos de fabricação, a constituição e localização dos *ateliers* fixos, a formação das turmas e dos *ateliers* ambulantes, etc., são problemas preparatórios a resolver e dos quais vai depender a eficiência do serviço. Cada um desses problemas constitue objeto de longo e acurado estudo por parte do órgão ao qual incumbe a organização do serviço em questão: a Diretoria do Material Belico.

Em 1925, quando fazia parte da Missão Militar Brasileira em França, consegui obter alguns elementos que pudessem servir de subsídio à D. M. B. para a organização do serviço de Inspeção, Conservação e Reparação dos materiais de artilharia. Não me foi muito fácil a tarefa, porque os regulamentos e instruções relativas a esse serviço no exército francês, embora muitos não sejam de caráter secreto, são entretanto de divulgação mui reduzida e reservada.

Não obstante reunir os seguintes:

- 1) "Instruction sur l'entretien et l'inspeção du matériel d'artillerie" du 9 mars 1922;
- 2) "Instruction provisoire sur l'entretien et la réparation aux armées des matériels d'artillerie" du 12 décembre 1921;
- 3) "Instruction sur la visite et les réparations du matériel de 155 C., Modèle 1917, Schneider" de Fevrier 1921, (em 5 fascículos);
- 4) "Tableaux des collections de réchanges et d'outillage supplémentaire nécessaires à l'entretien et à la réparation du matériel de 75 de montagne, Modèle 1919, Schneider" organizados pela casa Schneider a meu pedido.

Esses documentos foram entregues em Setembro de 1925 e mandados ao Ministério da Guerra pelo chefe da Missão Militar Brasileira. Nunca mais tive notícias dêles, mas espero que não se tenham perdido. Se não estiverem na Diretoria do Material Belico, esta poderá talvez descobrir o seu paradeiro. Penso que tais documentos ser-lhe-ão de grande utilidade.

O assunto prestar-se-ia a esplanação muito mais vasta e detalhada do que a feita atrás. Para o meu intuito, chamar a atenção sobre a importância do Serviço de Inspeção do Material Belico, basta, parece-me, o que venho de dizer.

Não quero terminar sem frisar um ponto importante a não perder de vista na organização do Serviço em questão: é que ela deve ter como ponto de partida o funcionamento do Serviço em tempo de guerra, deduzindo-se depois as simplificações para o tempo de paz. Aliás, é esse o único método racional a seguir em qualquer organização militar.

# OS POMBOS CORREIOS E O EXERCITO<sup>(\*)</sup>

Pelo Dr. Roberto de Freitas Lima

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

## ORIGEM

O pombo correio atual é oriundo de cruzamentos sucessivos involuntários ou voluntários, praticados já pela natureza, já pelos vários criadores que procuravam dêste modo melhorar os exemplares, pois os existentes muito deixavam a desejar, não só quanto à forma do animal, como quanto às qualidades requeridas. Os tipos primitivos foram aos poucos substituídos por outros, que apresentavam, não só um conjunto muito mais agradável à vista, como principalmente eram dotados de qualidades tais, que os resultados obtidos nos concursos de velocidade e resistência tornaram-se os mais satisfatórios.

Em rápido resumo podemos dizer que as raças que entraram na formação do pombo como atual, foram as seguintes: mensageiro Persa — *Carrière Ingles* — *Bized* — *Cambalhota* — *Cravatá inglês* e o *Cravatá Francês*.

Passemos em revista estas diferentes raças, mostrando as qualidades transmitidas por cada uma delas ao pombo correio atual.

*Mensageiro Persa* — Importado do Oriente para a Holanda, Inglaterra, norte da França e Bélgica, rapidamente se adaptou às condições climáticas dos países citados, dando por cruzamentos origem ao *Carrière Ingles*, e transmitindo ao correio atual a *orientação*, que era sua qualidade principal.

*Carrière Ingles* (*Columba tuberculosa*) — Descendente direto do Persa, possue as mesmas características, tendo sido cruzado, entretanto, com uma certa variedade de mensageiro Persa, deu um novo tipo, denominado *Dragão*.

*Dragão* — Já foi uma melhoria obtida, pois neste exemplar, não só diminuiram as excrecências das membranas dos olhos, como as das caniculas nasais. Quanto à forma física, já vimos, ovoide, bico e pescoço menores, este último mais espesso. Em uma palavra, o dragão já era um tipo que apresentava maiores aptidões para as viagens.

*Bized* (*Columba livia*) — Não só o Bized, como o Ramier (*Columba palumbus*), descendem do Bized selvagem (*Columba livia fugiens*). As características são as seguintes: peito largo, bico negro, cabeça arredondada, palpebras finas e brancas, cauda muito estreita, possuindo em sua extremidade uma linha negra e nas penas exteriores, as barbas externas brancas, o que ainda encontramos nos atuais correios de coloração azul barrado e azul esbranquiçado.

Podemos considerar o *Bized* como sendo uma das principais, senão a principal base da formação do pombo correio.

*Culbutante* ou *Cambalhota* (*Columba gytrix*) — Raça pura, empregado primitivamente nos concursos e muito utilizado para os cruzamentos, segundo os dados obtidos por Mr. F. Posmaer, de Antuerpia. O que os caracteriza é a facilidade que têm em executar durante o vôo saltos e cambalhotas; sobem a grande altura e, em dado momento, se deixam cair, executando saltos perigosos. Notamos no correio atual, principalmente nos filhotes este modo de voar, que lhes trae a origem.

*Cravatá Inglês* — Apresentando o seguinte tipo: cabeça muito volumosa, mantida por um pescoço largo e curto, guarnecido com uma gravata da mesma cor que o restante da plumagem; olho de coloração vermelha viva, pupilas muito largas; bico curto, munido de caniculas bem desenvolvidas; azas de tamanho médio; cauda igualmente de tamanho médio e estreita.

*Cravatá Francês* (*Columba turbita*) — Cabeça de tamanho médio, olhos de coloração vermelho vivo, peito muito bombeado, azas muito longas, cauda larga, pescoço curto, guarnecido também com gravata de cor branca.

Estas três últimas raças por cruzamentos entre si deram origem ao pombo correio *Liegeois*, muito procurado dadas as qualidades de beleza admirável.

Deste modo, pelos cruzamentos verificados entre as diferentes raças que acabamos de descrever, foram conseguidas três espécies de pombos correios bem distintas, que até à metade do século passado ainda existiam na Bélgica; eram as seguintes *Liegeois*, *Anversois*, *Gantois*. Cada uma destas três espécies tinha suas características bem determinadas, senão vejamos:

*Liegeois* — Corpo de tamanho médio, cabeça grande, bico curto, pescoço curto e largo, peito bem desenvolvido, olhos de coloração vermelho escuro.

*Anversois* — Cabeça mais alongada, pescoço mais comprido, corpo bem maior que o do *Liegeois*, sustentado por patas bem altas.

*Gantois* — Semelhante ao *Anversois*. Entretanto, o ponto que bem marcava a diferenciação entre as três espécies era a coloração do bico, que era negra para as duas primeiras espécies e completamente branca para esta última.

(1) Ver o número de maio.

Atualmente, entretanto, não mais existem estas variedades, desaparecidas mercê dos cruzamentos operados entre si; o que temos hoje, é o pombo correio propriamente dito, possuidor dos dotes de seus antepassados, elevados ao maximo de perfeição, graças ás seleções praticadas cientificamente pelo homem.

Como os seus ascendentes, possue o pombo correio atual uma conformação que deve ser ideal e que estudamos no capítulo que se segue.

#### CONFORMAÇÃO

Para que um pombo correio seja ideal é necessário possuir uma otima estrutura e bons motores, sendo, pois, a melhor conformação a que permita ao pombo um bom rendimento sem grande fadiga.

Passemos, pois em revista cada uma das partes componentes dessas preciosas aves, descrevendo a conformação ideal de cada uma.

**O peito** — Deve ser largo, arredondado, saliente e muito desenvolvido tanto no macho como na femea, o que indicará possuir o exemplar, sacos aereos e musculos fortes e bem conformados, sem os quais são impossiveis os vôos de longa duração, que requerem grande resistencia por parte dos animais.

**Corpo** — Em uma só palavra: deverá ter a forma *ovoide*.

**Dorso** — Largo e abaulado, afim de impedir a sobrecarga de agua, quando os animais são forçados a voar em tempo de chuva ou nevoeiro, o que sucederá com os exemplares possuidores de dorsos chatos, que devem ser rejeitados por defeituosos.

**Bico** — Guarnecido de caniculas brancas, lisas e pouco volumosas, deverá ter um tamanho médio e uma coloração negra. As duas mandíbulas, que devem ter o mesmo tamanho, tanto a superior como a inferior, manterão o mais perfeito contato possivel, sem deixar perceber a menor abertura (separação) entre ambas, pois este defeito indicaria fraqueza dos musculos peitorais; os animais que apresentam tal defeito, não servem nem para viagens, nem para reproduzir: são animais predispostos ás molestias microbianas.

**Pescoço** — O pombo, quando em vôo, mexe constantemente a cabeça da esquerda para a direita, donde desempenhar o pescoço uma função tão importante quanto as azas e patas, devendo, pois, ser curto, espesso, e mais forte possivel. Os animais possuidores de pescoço ou longos demais, ou finos demais, devem ser rejeitados, são animais sem resistencia.

**Cabeça** — De tamanho médio, apresentando na sua parte superior um ligeiro achatamento. A fronte deve ser larga e alta.

**Orelhas** — Pequenas, deverão estar sempre recobertas por minusculas penas, que as escondam completamente. Devem ser banidos dos pombais os individuos que têm a sorelhas descobertas, por irregulares.

**Lingua** — De tamanho médio e coloração rosea. A variação da coloração da lingua indicará comprometimento da saúde do animal.

**Olhos** — Vivos e muito brilhantes, deverão estar colocados bem alto, proximo á abobada craneana. A pupila, que deve ser bem redonda, estará situada acima de uma linha ficticia, traçada, partindo do prolongamento da fenda do bico, e terminando mais ou menos na união da cabeça com pescoço. Esta particularidade é de maxima importancia, pois em todos os otimos exemplares foi sempre encontrada.

O tamanho da pupila tem igualmente importancia capital, pois, os portadores de pupilas grandes, são animais apenas utilisaveis para curtas distâncias, ao contrário do que sucede com os de pupilas pequenas.

De igual valor é a deformação da pupila, indice seguro de degeneração, devendo ser sacrificadas as aves delas possuidoras, por não servirem para as viagens, nem para a reprodução. Os círculos dos olhos em número de cinco, a saber: pupila, círculo de adatação, círculo de correção, iris, e quinto círculo, deverão ser bem delimitados e bem nitidos. A iris é a zona mais desenvolvida do olho, constituindo o quarto círculo, de coloração forte, podendo variar de cõr e apresentando mesmo todas as nuances, contanto que a coloração seja uniforme, e isenta de pigmentos e manchas.

A coloração palida da iris, indica anemia

**Patas** — De altura proporcional com o conjunto do corpo, serão fortes, bem musculosas nas coxas, se adelgassando para o joelho; do joelho até ás unhas, isto é, perna e pé, terá uma coloração vermelha viva.

Unhas fortes, completamente negras, exceto nos pombos brancos, que terão coloração branca.

**Azas** — Serão espessas, grandes, possuindo musculos poderosos e muito volumosos. Os punhos das azas, que inumeros criadores chamam de hombros, serão largas e ligeiramente curvos. As azas são cobertas por penas de generos diferentes, assim denominadas: remeiras primárias, remeiras secundárias e escapulares. Em uma palavra, o que se requer das azas, é que sejam muito fortes, pois são elas que representam os motores.

**Cauda** — De tamanho médio, é dividida em duas partes, cada uma possuindo seis penas, denominadas *retrizes*.

**Plumagem** — Deve ser rica, muito abundante e bem sedosa; devemos ter a impressão, quando seguramos um pombo correio, de estar o mesmo recoberto com veludo.

**Côr** — É a mais variavel possivel, hoje podemos dizer mesmo, sem medo de errar, que existem pombos correios de todas as cõres, resultantes somente dos cruzamentos efetuados entre os animais de cõres as mais diferentes.

Possuidor de uma conformação fisica ideal, como acabamos de descrever, o pombo cor-

# A Propósito da "Federalização das Polícias"

Pelo Major J. B. Magalhães

Rio, 1º de maio de 1932.

É uma questão que vem preocupando os espíritos com intensidade crescente, de algum tempo a esta parte, a relativa à existência das polícias estaduais.

Após a revolução vitoriosa de 1930, talvez por que ao caráter descrenção do governo se apresentam todas as facilidades, voltou-se a cogitar da anomalia que são esses pequenos, mas, às vezes, bem organizados e armados exercitos regionais, em vista do perigo que podem apresentar para a unidade da Pátria, fortalecendo um movimento separatista que porventura medre nas más cabeças e corações brasileiros imperfeitos.

Sob esse ponto de vista, do perigo que poderá haver, e sob o ponto de vista dos inconvenientes internacionais, porque, para o estrangeiro, tais polícias são levadas em conta como exército, parece não haver divergências.

Estas surgem, porém, quando se trata de remediar o mal e as gamas da opinião com todos os tons, desde o mais extremado radicalismo, que dissolve as polícias, ao seu antagonico, que dissolve, não as polícias, mas a própria força federal.

O problema interessa tanto a opinião que havia pouco um partido político decidiu inscrevê-la no seu programa de aspirações sob a fórmula: *federalização das polícias!*

Vale, portanto, a pena examinar-se a questão mais uma vez e com algum cuidado,

por quanto até agora os rumos que têm sido indicados à opinião não parecem capazes de conduzi-la a uma solução certa e razoável, conveniente.

Em primeiro lugar, preuremos compreender o que são as polícias estaduais no Brasil, e, em seguida, se é possível atribuir ao exército, transformado numa espécie de gendarmeria nacional, as missões que hoje incumbem a tais forças.

reio deverá ser equilibrado, e para isto deverá ter:

- 1) a altura igual ao cumprimento;
- 2) a altura igual à largura.

Quer dizer que o pombo perfeito terá a distância que vai da extremidade anterior das patas ao apice da cabeça, igual à distância existente entre a ponta anterior do esterno e a extremidade da cauda; como, do mesmo modo, deverá ter a largura do peito, igual à distância existente entre a extremidade anterior das patas e o apice da cabeça.

Para efetuarmos essas medições, afim de determinarmos o equilíbrio do animal, uma con-

Em sua essência, as *policias estaduais* não são necessárias como decorrem naturalmente da existência da Federação Brasileira, esboçada desde a colonização, contrariada no Império e realizada na República e que aparece indicada pela própria forma geográfica do país... Elas representam a força necessária aos governos das unidades federadas, sem as quais sua autoridade fica, nos respectivos territórios, diminuída, sua autonomia restrita e sua ação prática reduzida em resultados, e difícil...

Não se discute esse ponto, mas os que pretendem aparar o *perigo separatista* argumentam que *tais necessidades de força* dos governos estaduais podem ser satisfeitas pelo exército.

Sim, mas acarretando graves prejuízos.

Em primeiro lugar, o exército não faria outra causa mais que *policiar*, si isto se realizasse; em segundo lugar, perigo maior e mais grave inconveniente, ele passaria a ser encarado como *força local*. Sua repartição pelo território teria que atender fortemente ao *aspecto policial*, pois certos Estados, como Pernambuco e Bahia, não se poderiam contentar com a presença de um ou dois batalhões com *efetivos orçamentários* (anomalia brasileira) menores que os mínimos; centros como São Paulo e Minas demandariam efetivos maiores que o Rio Grande, etc. E desse modo as previsões relativas à *defesa nacional*, ver-se-iam seriamente comprometidas...

Parecem tais considerações suficientes para evidenciar que não é possível substituir as polícias pelo exército, salvo si não se admitir a hipótese de *guerra externa*.

Examinemos agora a outra fórmula que aparece, a qual se reduz ao seguinte: os Estados têm a polícia que querem ou podem pagar, mas o governo federal, por intermédio do Ministério da Guerra, pode por seu livre arbítrio intervir e jogar com as unidades ou elementos dessas unidades de um Estado para outro, etc.; em resumo, as *policias estaduais*

dição é principal: estar o animal em absoluto repouso; caso contrário seríamos levados a cometer graves erros.

Descritas, pois, de um modo assás resumido a origem e a conformação do pombo correio atual, passaremos a tratar com todo o carinho requerido, no próximo capítulo, da questão da orientação, êste sentido, talvez, especial, que colocou estas preciosas aves em situação privilegiada entre as demais, causando mesmo a admiração de quantos têm tido ocasião de presenciar, ou de saber de suas façanhas.

(Continua no próximo número.)

*seriam intermutaveis...* A nós se nos afigura praticamente irrealizável essa modalidade da questão. Que de conflitos entre o governo federal e os estadoais!...

A quem obedeceria a polícia no caso de ordens contraditorias, em caso de desavença entre o poder federal e o estadual?

Por conta de quem seria paga a força, ou elemento da força policial transferida de um Estado para outro? O Estado de origem? O do destino? O governo federal? Essa última hipótese é a mais lógica.

Mas que manancial para os praticantes do filhotismo político!...

Ha, porém, uma outra solução mais simplista que também não pôde evidentemente subsistir, como se conclue pelo que já foi dito: — a que manda incorporar as polícias ao exército, pura e simplesmente!

Aí ha dois aspectos: ou se faria tal encorpulação, considerando as polícias como tropa auxiliar, *gendarmeria federal*, e nesse caso os governos estaduais não desporiam da força que necessitam como unidades autônomas da federação; ou nenhuma distinção se faria entre elas e o exército, e nesse caso o que se passaria de fato era a supressão das polícias e o encherto no exército de seus quadros e homens...

Na primeira hipótese o orçamento federal ficaria enormemente assoberbado e ver-se-ia ainda mais influenciado pelo espírito político regional, etc. Na segunda hipótese, precisaremos analisar? Em todo caso que pense um

pouco no mecanismo do ensino militar desde a E. M. até a E. E. M...

Evidentemente, nenhuma das soluções até aqui apresentadas resolve a questão. Para resolvê-la precisemo-la. *De que se trata?* Em última análise, não é tirar ás unidades da *Federação Brasileira* os instrumentos dos seus governos, mas evitar que esses instrumentos possam constituir-se em perigo para a unidade *nacional*, sob todos os seus aspectos, o que se procura obter.

Isto posto, a resposta surge imediatamente.

Os Estados devem ter a força policial que lhes é necessária, mas o *governo federal*, responsável pela unidade nacional e integridade da pátria, controlará a *organização dessas forças*, em sua composição, em sua instrução, em seu armamento, em seus efetivos, etc., etc., de modo a evitar o perigo da existência de exercitos estaduais e a facilitar a sua utilização em caso de guerra externa.

Nenhuma outra solução é realizável, a menos que não retrocedamos a um regimem unitário. E isto, num país da extensão do Brasil, com sua escassa e mal distribuída população, com suas comunicações, etc., é grave risco de desmembramento.

*A unidade brasileira é mais moral do que física* e tem que ser cada vez mais, ou deixará de existir.

Que a nova constituição saiba dar força e poder ao governo federal sem negar a de que precisa o governo estadual...

## A GUERRA E A POLITICA

### OS ELEMENTOS DO ÉXITO, AS FORÇAS MORAIS

A importância das forças morais dispensa desenvolvimentos; elas constituem o primeiro elemento do êxito: são elas que vivificam as forças materiais. Indispensáveis ao chefe nas decisões, como ao soldado na execução, elas nascem evidentemente do patriotismo e do sentimento de honra; baseiam-se na bravura, na tenacidade, na vontade de vencer, no espírito de sacrifício; traduzem-se na disciplina e na solidariedade que garantem a ação do comando e a convergência dos esforços; acrescentarei, ainda, o espírito de iniciativa, forma superior da disciplina.

Essas forças morais estão no subconsciente de todo o homem animado dos dois sentimentos que enumerei em primeiro lugar: — o patriotismo e a honra, mas sua expansão só se consegue pela educação militar. Compete ao chefe desenvolvê-las, sustentá-las, e, nos mo-

mentos decisivos, exacerbá-las. Mas, como a guerra moderna é uma guerra de povos, a atitude da Nação influe na força moral dos combatentes. O desenvolvimento das forças morais deve, então, estender-se ao país inteiro.

Mas, intervém, então, a questão das paixões políticas, frequentemente destruidoras do esforço moral que deve conduzir à "União Sagrada".

Si, em 1917, uma vaga de depressão passou por sobre a frente dos exercitos franceses foi porque uma propaganda habil e perniciosa, feita por seus inimigos em determinados meios políticos, veio abalar a fé da retaguarda. Quando, em 1918, o exército alemão soscobrou definitivamente, foi, em grande parte, porque a retaguarda não resistia mais.

*(A Guerra Moderna — Coronel Baudouin.)*

# COMBINAÇÃO DOS FOGOS NO COMBATE OFENSIVO

Pelo cont. Paillé

Traduzido da Revista de Infantaria francesa pelo Cap. NILO GUERREIRO LIMA (\*)

## O ataque no escalão Batalhão

A noção dominante é a "base de fogo". O estabelecimento de uma "base de fogo" é com efeito uma medida obrigatória imposta pelo Regulamento (ns. 150, 555 e 561) não sómente ao desembocar de uma base de partida inicial, mas ainda sobre cada objetivo (bases de fogos sucessivos).

A "base de fogo" compreende os órgãos de fogo de infantaria mantidos, provisoriamente em posição para responder a uma dupla necessidade, correspondente a uma dupla missão.

1º) Apoiar a progressão do ataque, neutralizando as resistências inimigas que ella poderá encontrar e protegendo seus flancos.

2º) Conservar o terreno ocupado em caso de insucesso ou de recuo das tropas lançados ao ataque.

Sobre essas duas missões gerais, como sobre o princípio mesmo do estabelecimento de uma "base de fogo", todo mundo está de acôrdo.

Mas nos parece que certos erros são frequentemente cometidos, tanto sobre a constituição desta "base de fogo" e suas possibilidades de instalação quanto sobre a extensão e a duração de sua eficácia. Algumas reflexões sobre esses diferentes pontos julgamos indispensáveis, para corroborar e completar as observações judiciosas que tem sido publicados em reação contra abusivas tendências (ver artigos do coronel Tonnet e tenente-coronel Bernard, nos números de janeiro e agosto de 1930).

## Constituição da "base de fogo"

O Regulamento precisa sem ambiguidade possível (n. 150) que a "base de fogo" compreende "principalmente metralhadoras" que formam "a ossatura" e "eventualmente os ca-

## NOTA DO TRADUTOR

Ao traduzir o presente artigo, tenho por fim chamar a atenção dos infantes estudiosos para uma nova interpretação dos textos regulamentares que tratam do fogo ofensivo — advogada por infantes franceses que fizeram a guerra e do valor do Comandante Paillé, Coronel Tonnet, Tenente-Coronel Besnard Comandante Bouchacourt, etc., etc.

Meditemos, pois, sobre o valor dessas afirmações, afim de coibirmos também entre nós os mesmos abusos praticados, aliás, em maior escala pela falta de uma experiência real.

Urge acabar, de uma vez para sempre, com uma série de ilusões, nascidas em "cerebros esquemáticos" que só vêm (em tempo de paz, é claro), através a lente de um otimismo perigoso, tudo muito simples e ordenado como... "papel de música".

nhões e morteiros" (ns. 36 - 589, 45 e 627). "Sua constituição, sua ação e seus deslocamentos são regulados pelo comandante do batalhão" (n. 544).

Porque motivo então alguns "iluminados" interpretam erradamente essas prescrições formais, tendo a mania de constituir "bases de fogos" no escalão companhia e com F. M.?

Certamente na companhia os pelotões e as unidades de metralhadoras postas excepcionalmente a disposição da companhia e que compõem a reserva, "podem sempre receber missões de apoio de fogo ou, de ocupação do terreno" e são utilizados "seja para cobrir os flancos, seja, para apoiar a progressão" (número 510). Podem ainda, desde que o terreno o permita atirar, sem perigo, por cima dos elementos que os precedem (n. 146).

Mas em nenhum caso o Regulamento autoriza a denominar "bases de fogos" a essas combinações fortuitas, locais, passageiras e constantemente variáveis. Um tal abuso de palavras fará sair o verdadeiro sentido da expressão "base de fogo" e equivale a confundir numa ordem de idéias análoga, o "acompanhamento imediato" de certas frações de artilharia com a ação potente e coordenada dos grupamentos de "apoio direto".

Si não se tiver esse cuidado podemos ver um comandante de pelotão desde que faça atirar 2 F. M. e 3 V. B. em proveito de um dos seus G. C. ficar convencido que que constitui uma base de fogo...

## Instalação da base de fogo

Que o Regulamento imponha ao comandante do batalhão estabelecer "em todos os casos" uma base de fogos (ns. 150 e 555) é pode-se dizer, uma boa causa. Com efeito em todos os casos, os morteiros poderão atirar por cima das tropas amigas e as metralhadoras, si necessário, flanqueiam o ataque e asseguram a conservação do terreno ocupado.

Mas que se espere conseguir "em todos os casos" fazer atirar as ditas metralhadoras "por cima do escalão de fogo ou através os seus intervalos" de maneira a "lhe abrir o caminho por tiros melhor ajustados que não podem ser os seus" (n. 150), *eis uma afirmação que procede certamente de u motimismo exagerado*.

Nós temos já indicado (Revista de junho de 1931) as muitiplas razões que, no combate ofensivo, tornam tais tiros difíceis e aleatórios: necessidade de uma ligação a, vista directa, impossibilidade do tiro através os intervalos normalmente pouco após o desembocar da base de partida, condições muitiplas do tiro "ao mais perfo" por cima das tropas...

Com efeito, é facil compreender que as metralhadoras da base de fogo não poderão agir eficazmente, utilimente e sem perigo em pro-

veito imediato dos escalões que progridem senão em casos favoráveis, onde elas serão instaladas sobre uma posição dominante e onde, entre elas e seus objetivos, o terreno apresenta uma depressão mais ou menos acentuada.

Em volta desses casos favoráveis que, aliás, poderão ser frequentes, é, muitas vezes em vão que se procurará a solução prática de um problema sempre estudado mas por vezes insolúvel. E Deus nos livre de confundir com as *possibilidades reais do campo de batalha as alucinantes invenções de certos fazedores de esquemas.*

### *Eficacia da base de fogo*

Tratemos agora de fazer uma idéia exata do que se pôde razoavelmente obter, no espaço e no tempo, de uma base de fogo, perfeitamente instalada. E' sobretudo sobre este ponto que será muito perigoso ter-se um excesso de belas ilusões.

1º) *No espaço:* O Regulamento fala em neutralizar "por fogos suficientemente nutritivos" (n. 140), "as partes do terreno que se julga ocupados ou simplesmente suspeitos" (n. 150), "os locais prováveis e possíveis dos órgãos de fogo inimigos suscetíveis de embaraçar a progressão" (n. 556). E desde então ninguém deixa de imaginar uma base de fogo, importunando com seus projéteis todas as cobertas do terreno que podem ser perigosas. *Eis uma boa ilusão.*

Com efeito o Regulamento diz também que "determinar os locais dos órgãos de fogo do adversário é um problema essencial" (n. 140) e que sobre estes órgãos deve-se agir de preferência por "concentração de fogo", se se deseja "dominá-los seguramente" (n. 143). Ora quantas concentrações poderemos praticamente fazer com três Secções Altas (uma secção será em princípio e por necessidade absoluta, absorvida por sua missão principal: atirar contra aviões) e uma Secção Morteiros? Não mais de quatro ou cinco sem dúvida.

Mesmo que renunciemos a esse processo excelente mas oneroso, e dermos a cada órgão de fogo (sessão Mtr. ou Ptr e canhões) um objetivos distinto, quantos desses objetivos poderemos bater? Oito a dez no máximo, isto é, um pouco menos que uma única companhia inimiga em ramas automáticas, poderá colocar em posição. E isto será certamente insuficiente, na maior parte dos casos, para cobrir a *priori* todas cobertas e dobras do terreno, que na zona de ação do batalhão poderão encobrir engenhos mortíferos inimigos.

Nessas condições, não crêmos ser desmentidos si afirmamos que tudo que se poderá fazer é encher de projéteis alguns *locais precisos onde se tenha assinalado resistências efetivas*; com efeito é sobre essas resistências, e não noutras partes, que aplicaremos os fogos si se deseja que eles sejam eficazes.

2º) *No tempo:* O Regulamento fala de "neutralização preventiva" e de "apôio também ininterrupto quanto possível" por "bases de fogos sucessivos" (ns. 150-248), de "progressão constantemente preparada e protegida por fogos" (n. 246), do "apôio de fogo contínuo" (ns. 555-561) etc. E desde então nin-

guem deixa de imaginar uma base de fogo atirando permanentemente durante toda a duração do ataque. *Eis uma outra ilusão.*

Com efeito o regulamento diz assim — e isto não causa nenhuma dúvida — que o apôio dos fogos que neutralizam as resistências não oferece real interesse senão satisfazer "a condição da tropa assaltante poder explorar sem demora os efeitos desses fogos" (n. 143). D'outro lado o que o regulamento não diz, mas nós o temos suficientemente demonstrado (Revista de Maio, 1931) é que o fogo potente é ininterrupto e materialmente impossível tanto em razão do aquecimento dos carros como pelo consumo de munição.

Nessas condições não crêmos ser desmentidos si afirmamos que tudo que poderemos fazer; *desencadear as rajadas curtas e violentas em certos momentos precisos*, nos momentos onde as tropas assaltantes "estão em condições de as explorar sem demora para ganhar o terreno na frente" (n. 140); com efeito nesses momentos e não em outros que se fará necessário neutralizar os órgãos de fogo inimigo, si desejamos que o *tiro seja útil*.

### *Em definitivo*

Pedir á uma base de fogos que "atire permanentemente" para realizar a "neutralização preventiva das partes do terreno de ataque, que se julga ocupadas ou simplesmente suspeitas" (n. 150) é exigir della uma *cousa impossível, superflua e perigosa*:

— impossível, por que pelas razões técnicas (número e diversidade de armas que se põe em ação, raio de eficácia de cada uma, possibilidades reduzidas de tiro rápido, aprovisionamento limitado de munições) a ação da base de fogo é estreitamente limitada em extensão e duração.

— superflua, porque si o inimigo não tem podido, por inépcia, fazer avançar seus órgãos de fogo essenciais e tem sido pouco hábil em camouflar, os pontos mais suspeitos do terreno de ataque serão os menos ocupados e desde então grande quantidade de munição será despendida em vão, em tiros que não serão nem eficazes nem uteis.

— perigosa, porque fazendo atirar prematuramente, sobre alguns objetivos fixados préviamente e segundo um plano rígido preconcebido, todas as armas disponíveis, arrisca-se: de um lado a tender para um resultado monstroso — os seus próprios fogos quebram o "élan" do ataque e detêm sem necessidade a progressão em vez de a facilitar; d'outro lado atrair sobre elas as reações violentas do fogo adversário e de os ver reduzidos a impotência no momento exato em que seus tiros se tornarão indispensáveis, eficazes e uteis, seja sobre esses objetos, seja sobre outros, descobertos anôs.

Ora, é precisamente sobre estes últimos objetivos, isto é, sobre os órgãos de fogo inimigo não cuidados préviamente e que se revelam durante a progressão do ataque, paralizando-a, que a ação instantânea da base de fogo será mais necessária para "abrir o caminho ao escalão de fogo por tiros melhor ajustados" e e mais potentes (n. 150). Com

efeito a intervenção da Artilharia contra tais impossível de obter; enquanto ela será sem objetivos será sempre longa, e muitas vezes pre facil a pedir, e muitas vezes realizavel, contra orórgãos de fogo inimigo cujos locais são de inicio conhecidos com certa precisão.

Em consequencia, ao invéz de impôr a base de fogos de infantaria uma missão geral, ilusoria de "bonifar" o terreno de ataque, incompativel com a sua verdadeira potencia e pouco conforme com sua verdadeira utilidade, deve-se focalizar em princípio que ela é encarregada de neutralizar preventivamente somente os órgãos de fogo inimigos, cujos locais são conhecidos previamente e que não foram dados como objetivos á Artilharia, mas que depois ela se mantém em vigilancia sobre todos os pontos suspeitos, prestes a neutralizar instantaneamente os órgãos de fogo inimigos que se revearem durante a progressão de ataque.

Esta vigilancia discreta da maior parte possivel da base de fogo, com o trabalho silencioso de preparação e observação que ela comporta, não satisfará certamente aos partidários do tumulto que confundem o ruido com a eficacia, e seu sonho com a evidencia, pedindo á pobre infantaria o "trouunnel-feuer" que a Artilharia do tempo de paz não pôde mais lhe oferecer. Mas nos parece que ela responde a uma concepção sadia e logica, onde o senso das possibilidades e o simples bom senso tem mais logar que a ilusão.

#### *No escalão companhia*

No quadro da companhia encontra-se a noção dominante: *o escalão de fogo*.

O escalão de fogo que é "constituido pelos pelotões de 1º escalão das comp. de fuzileiros" encarregadas de conduzir o combate", responde ao cuidado de assegurar a plenitude de fogo — qu' falta á base de fogo como acabamos de ver — isto é, de guarnecer a frente com tantas armas automaticas quantas sejam necessarias para que o fogo não apresente lacunas" (n. 144).

Não insistiremos sobre as formações e as manobras do *Escalão de fogo*. Mas chamaremos a atenção sobre seu modo de ação que da logar, na hora atual, a deploraveis abusos.

#### *Ação geral do Escalão de fogo.*

O modo de ação do Escalão de fogo, é, em nossa opinião dominado pelo princípio essencial seguinte, fortemente frisado pelo regulamento (n. 165):

"Levar sempre para a frente e até a abordagem do inimigo, seus meios de fogo, por toda parte onde o movimento é possivel".

Disso resulta que, contrariamente a uma doutrina nefasta que se espalha dia a dia, o escalão de fogo não deve atirar senão em caso de necessidade absoluta.

Com efeito atirar não é "levar para a frente seus meios de fogo"; é ao contrario privar-se de suas munições, que são precisamente os meios de fogo indispensaveis e preciosos.

O ideal não é pois se ver grupos atirarem enquanto outros avançam. O ideal seria, ao contrario e sem contradição, que sob a pro-

teção total da base de fogo e da Artilharia — ou dos carros — o escalão de fogo podesse ir ocupar o obetivo sem gastar um cartucho. De fato é sobre ele que a plenitude de fogo lhe será necessaria, para conservá-lo. Si, durante a progressão, o escalão de fogo esvaziou as cartucheiras e as mochilas, ele poderá atingir seu objetivo mas o menor contra-ataque imediato, inimigo, o desalojará facilmente e ele terá trabalhado em pura perda.

Eis af o que a experienca da guerra demonstrou em toda occasião.

#### *Ação minuciosa do Escalão de fogo*

Então, o conjunto do escalão de fogo progride em principio "sob a protecção dos órgãos de fogo que atiram em seu proveito" (n. 459) e *sem se servir de suas armas*.

Sómente, diz o regulamento, as unidades detidas por uma resistencia aferram-se ao terreno e se esforçam para a neutralizar pelo fogo (n. 246).

Ainda devemos notar que esta "neutralização" será muitas vezes problematica (a expressão "exforçar-se para" mostrar-nos que o sôes que muitos "apostolos". Ela se concebe e Regulamento tem a esse respeito menos ilustrado diante de nós e que as suas primeiras rajadas não nos tenham feito muito mal. Mas si se trata de uma arma que atira em flanqueamento, a progressão se tornará im- rígor si somos detidos por um órgão de fogo

Nesses casos, aliás, a primeira dificuldade será de locar exatamente esta arma sobre o terreno. Isto é muito mais penoso de se conseguir no combate do que nos exercícios, porque a observação se fará com menos ousadia; porque os clarões dos tiros reais serão menos visiveis que os outros e tambem porque os projetis dão falsas indicações da origem do tiro.

Resulta da experienca que é a progressão das unidades não submetidas ao fogo, que irá fazer sair a resistencia, o mais seguramente e com menos custo.

Assim se justifica esta prescrição regulamentar, muito judiciosa, que condena a alternacia sistematica dos fogos e dos lanços— queridos de muitos instrutores e que é tambem fortemente fugida: (n. 246).

"As unidades não detidas continuam a progredir. E' procurando constantemente cumprir sua missão e ganhando terreno, sem se regular uma pélas outras, mas assegurando suas ligações, que as unidades vizinhas se desembaraçam mais eficazmente."

E 'o principio mesmo da infiltração.

#### *Em resumo*

A ação do Escalão de fogo é antes de tudo uma ação de movimento. Levar até o obetivo assinalado todos os seus meios de fogo (armas e munições) tal deve ser sua preocupação essencial.

Cada um dos seus elementos progride tanto quanto possivel sem se servir de suas armas. Ela não abre o fogo—e isto o regulamento ainda o diz — senão quando lhe não é mais possivel avançar sem atirar (ns. 413 e 459).

# Compensação completa do compasso de agulha magnética "MOREL"

Pelo 1º. Ten. A. Benjamin Quintella, Instrutor de Navegação

Ha na Aviação Militar, dois tipos desse compasso, o grande e o pequeno modelos: destinam-se o primeiro, principalmente, ao observador navegador, o ultimo, ao piloto.

O grande modelo recebendo um sistema de espelho, serve muito bem para compasso de piloto.

A diferença fundamental entre os dois reside no diâmetro da rosa: no grande, 120 mm., no pequeno, 82 mm.

São compassos de ótimas características e qualidade, com todos os aperfeiçoamentos modernos, permitindo compensação perfeita até o desvio quadrantal.

Entre muitos acessórios vindos com esses instrumentos, encontram-se no que interessa ao presente estudo, uma caixa de imans para correções *B C* e *I*, chaves de fenda e porca de cobre.

Convém sempre trabalhar, nos compassos de agulha magnética, com ferramentas magnéticas.

Antes de entrarmos no assunto do título d'este artigo, vamos esclarecer uma questão de terminologia para que os leitores saibam do motivo da nossa insistência pelo termo *exompasso*, que sofre continuamente ataque por parte de pessoas menos avisadas.

Assim sendo, explicaremos:

O elemento principal, de toda a navegação, estimada ou observada, é a orientação: afim de materializá-la, empregam-se instrumentos vários.

Si esses instrumentos não são todos iguais, porque se baseiam muita vez em princípios diferentes, geralmente físicos, produzem, entretanto, o mesmo, isto é, uma *direção-origem*,

Nós estamos longe, como se viu, desse "fogo que avança", interpretado falsamente como uma impossível e verdadeira chuva ininterrupta das armas do Escalão de fogo. O fogo que avança" é o da Artilharia, que, de lance em lance na barragem rolante e de objetivo a objetivo nos bombardeios sucessivos, crê no dispositivo inimigo faixas privadas de fogos, onde o assaltante se precipita com a bayoneta armada; é o dos carros de combate, que enviam suas rajadas sobre o inimigo, para que completa modestamente um e outro dos precedentes.

O fogo que avança não é o do Escalão de fogo. Devemos entendê-lo em princípio como um sistema de fogo defensivo transportado sobre as pernas dos infantes, tanto quanto possível intato, de uma base de partida a 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 des-

tão fixa quanto possível, servindo de termo comparativo das demais.

Consequentemente, necessitamos para designá-los:

a) um nome genérico, para todos os instrumentos de orientação;

b) nomes particulares para distinguí-los.

Isso, aliás, é identico para os demais instrumentos, assim é que temos:

a) nomes genéricos: anemômetros, altímetros, manômetros, derivômetros, acelerômetros, etc.

b) nomes particulares: anemômetros a tubos de Venturi, Pitot, a pressão, a molinete (Morel); altímetros a capsula aneroides, oticos, acusticos, etc.

Para os instrumentos de orientação de navegação, ha os seguintes nomes coletivos: goniômetros, bussola, compasso.

*Goniômetro*, termo muito pouco usado na aviação;

*Bussola*, bastante divulgado; seria uma denominação aconselhada si se empregasse o complemento "de Aviação" na agulha magnética, para distinguí-la das outras, principalmente das de uso nas tropas terrestres; si não, nenhuma distinção haveria entre as de avião ou navio e as portateis, por exemplo, Bézard, quando ha bastante diferença, não no princípio de funcionamento, mas na constituição do instrumento.

Basta lembrar que nos compassos de agulha magnética de avião ou de navio, ha um órgão tão necessário quanto a propria agulha, a caixa de compensação, que, entretanto, não existe nas outras.

coberto e que improvisam seus tiros e as ar- cumprir o mesmo papel; é o da base de fogo preparação tem permitido enterrar, camouflar e assegurar um tiro eficaz( não consistirá já mais senão no massacre dos primeiros pelos últimos.

Infeliz da Infantaria que se esquecer dessas verdades elementares. Infelizes daqueles que se deixarem seduzir pelas combinações infantis e sistemáticas que fazem exultar de satisfação, sobre o terreno de exercício, certos amadores "da bela manobra" ou "do fogo potente e contínuo": um grupo atira, dois grupos avançam; dois grupos atiram, um grupo avança: "genud de brut" e... para a frente.

Ah! quando refletimos um pouco, isto se assemelha, e faz tremer, à tática de 1914 (uma secção atira, a outra avança...) que fez cair a flor da infantaria francesa.

Objetar-se-á sem dúvida que em 1914 não tinhamos F. M. Mas aqueles a quem fizemos frente acaso os tiveram?

Existem mais diferenças, que não explicaremos por fugirem ao objetivo dessas notas; em todo o caso, queremos frizar que a bussola de agulha magnética de aviação não é igual à bussola portátil, ou melhor, que não serve no avião, a bussola, que os franceses chamam de "boussole".

Compasso, excelente, por que caracteriza bem os instrumentos de orientação próprios da aviação e da marinha; aliás, existe sob outros aspectos, mas o mesmo radical, no alemão (Kompass), no Inglês (Compass), e no francês (Compas); na língua francesa, há entretanto *bussole*, porém empregado noutra acepção.

Ha ainda para nós, a vantagem de estar bem difundido na Aviação Militar.

Na ultima necessidade, são tantos os nomes quantos os instrumentos, e assim chamaríamos: Compasso de agulha magnética;

Compasso de induzido girante (o impropriamente chamado de indução terrestre);

Compasso giroscópico;

Compasso solar;

Compasso de agulha magnética, como transmissão selenica; etc, etc.

Reconhecemos que a palavra *bussola* estaria mais de acordo com a língua e hábito do povo, entretanto a necessidade de evitar quaisquer confusões, por parte dos que não privam intimamente na aviação, a semelhança dos vocabulos existentes nos países de aviação adiantada (França, Inglaterra, Alemanha) e ainda mais, o fato de ser uma designação bastante conhecida na aviação do Exército, fazem-nos insistir pelo termo compasso.

#### Necessidade da Compensação

Um compasso de agulha magnética dentro de um avião fica sujeito a dois campos magnéticos:

- a) campo magnético terrestre;
- b) campo magnético de bordo.

Esse último divide-se em:

- a) efeito permanente (desvio semicircular);
- b) efeito variável (desvio quadrantal).

Campo magnético de bordo perturba agulha, tornando as suas indicações defeituosas, si não houverem sido compensadas: — é mais perigoso ter a bordo um compasso de agulha magnética, sem compensação, que não ter.

O fato de se não compensarem os compassos de aviões deu lugar a surgir na grande guerra, e anos próximos seguintes uma doutrina de pavor, entre os aviadores, com respeito a esses instrumentos, por que muitos se perderam, findo-se nas suas indicações errôneas.

Modernamente, muitos utilizadores satisfazem-se com uma simples regulação, isto é, comparação das direções magnéticas tomadas pelo avião com as indicações lidas no compasso.

Tendo-se em vista, porém, que o campo perturbador produz:

- a) um desvio variável com a orientação do avião;
- b) uma variação de intensidade da força diretriz;

em certos casos, a compensação não é sómente comodidade, mas necessidade impe-

riosa, porque o conhecimento de uma tabela ou curva de desvios não satisfaz para o emprêgo racional de um compasso.

É possível, que para certas orientações do avião, a força  $h$  do campo de bordo tenha a mesma direção da componente horizontal  $H$  do magnetismo terrestre, e então, apresentam-se dois casos:

F. H.  $h$  ou  $F' = H - h$  (somas geométricas);

Ora, em virtude do campo magnético terrestre ( $H$ ) de ser muito mais fraco, a diferença  $F'$  pode ser muito pequena, donde o momento diretor sobre a agulha do compasso ser mínimo.

No primeiro caso, o conjugado é forte, a rosa orienta-se violentamente (compasso louco); no segundo, é lento (compasso dorme).

Esse ultimo caso é perigoso, porque a rosa pode permanecer numa posição de equilíbrio (zona de equilíbrio), si o atrito da pivotagem produzir resistência superior ao momento diretor: daí muita vez o avião girar, e a rosa permanecer indicando uma mesma orientação (rosa prisioneira).

A presença de campos perturbadores fortes, não compensados, faz também que em certos sectores as indicações de mudança de caps não sejam iguais às efetuadas pelo avião; donde correções erradas, e, consequentemente, má pilotagem.

Não deve pois haver compasso montado em avião, sem compensação e sem ter ao seu lado as respectivas curva e tabela de desvios residuais.

Em virtude disso "todo pessoal navegante deve saber compensar um compasso de agulha magnética, ao menos praticamente".

Apezar de sempre compensar um compasso de agulha magnética, é melhor evitar as causas de perturbações, isto é, afastar os órgãos de grande poder magnético, melhorar o local de instalação do compasso, que compensar grandes desvios, pois escolhendo convenientemente o local do compasso, obtém-se vantagens notáveis nas:

a) compensação;

b) qualidades do compasso;

Compensar é uma operação extremamente fácil e de grande importância:

Quem aprende a compensar um compasso de agulha magnética, qualquer, está apto a compensar todos os outros de marcas diversas; acresce ainda que a compensação completa é a mais geral, donde o presente esquema servir para todos os casos práticos.

Si a compensação propriamente dita é uma cousa fácil, não podemos dizer o mesmo da regulação: operação trabalhosa, de realização simples apenas na teoria: — não é que seja misteriosa, passível de erros, mas é que os recursos necessários para facilitar essa operação quasi nunca existem...

Explicaremos melhor: — regular um compasso montado num avião consiste em girar esse avião de ângulos constantes, geralmente de 45°, observando de quanto diferem as indicações do compasso e as direções magnéticas nas quais estiver o avião.

Ora, girar um avião, mesmo sem carga, (em media 3.000 kls.) não o afastando muito de

uma mesma posição de estação, sem dispositivo auxiliar, é provocar fadiga demasiada ao trem de aterragem, desgaste de pneus, cansaço no pessoal de manobra, dificuldade de pará-lo nas posições exatas, etc.,

A soma disso produz a demora e a imperfeição no resultado da operação.

E si o avião estiver carregado? — Os aviões quando recebem bombas, armamento, etc., para o desempenho de suas missões militares, necessitam novas regulações, não grado terem sido já compensados, afim de se avaliar a influência dessas cargas magnéticas.

### Princípio da Compensação

Crear artificialmente a cada orientação do avião um campo igual e em sentido contrário ao perturbador de bordo.

Na prática, a criação dos campos compensadores é feita para as direções cardinais e intercardinais, o que satisfaz para todas as outras; isso aliás é justamente na teoria, bantando analizar a fórmula de Archibald Smith.

Fundamentalmente, cream-se duas espécies de campos:

- a) campo variável (com ferro doce);
- b) campo permanente (com ferro duro).

Lembramos, entretanto, que a fórmula de A. Smith não se aplica casos, em que os desvios sejam superiores a 20 gráus. Si isso se apresentar, e todas as medidas executadas para melhorar o campo de bordo resultarem inuteis, é preciso reduzir os desvios, por meio de uma primeira compensação aproximada e, em seguida, fazer a compensação definitiva, com desvios inferiores a 20 gráus.

Ha tres métodos para executar uma compensação, conhecidos por compensações corrente, rápida e completa: a mais perfeita e não a mais demorada é a completa. Apenas dessa iremos tratar.

### Compensação

#### I — Operações prévias:

a) afastar as peças magnéticas do avião a mais de 1 metro dos compassos, sempre que possível;

b) verificar si o compasso está montado convenientemente;

c) colocar o avião em condições de vôo, fixando os comandos por meio de cordeis nas suas posições médias, girando a torre de metralhadoras para uma posição certa, que será a posição a utilizar sempre que as metralhadoras não estiverem empregadas no tiro;

d) retirar qualquer peça magnética, que por inadvertencia esteja no avião (ferramentas, arames, parafusos, etc.,);

e) retirar os imans dos alojamentos móvel e fixo (B, C, I,), si existirem, levantando para isso as linguetas de frenagem;

f) trazer a linha de fé a zero: — ao lado da cuba do compasso existe uma graduação em gráus (Con A), que se firma num certo valor por quatro parafusos e porcas; basta soltá-los, orientar a cuba a zero, e, em seguida fixá-la;

g) orientar a barra Morel (compensador quadrantal) e trazê-la á posição mais baixa da coluna (Con D); para isso, na parte inferior da caixa de compensação, libertando tres parafusos, girar a barra até lér o angulo noventa gráus em frente, ao indice (Con E); em seguida mover um botão central (D) de modo que a barra decendo ao longo de uma coluna venha á posição limite inferior (mínimo de ação sobre as agulhas, em virtude do maximo afastamento);

#### II — Verificação do Campo Magnético de Bordo no local do Compasso:

O local do compasso deve estar bem estudado sobre o duplo ponto de vista: *utilização e situação magnética*.

Seria desejável que as casas construtoras de aviões estudassem no protótipo qual a melhor zona teórica e praticamente, afastando dela tanto quanto possível as substâncias magnéticas, mormente os "Ferros Doces" e ai fixassem a posição do compasso.

Constatámos em um avião Wibault, desvios superiores a 40°, em virtude da proximidade do magneto de partida ao local fixado pela casa construtora para compassos; esses desvios baixaram a 10°, com o afastamento daquele orgão num Breguet "Grand Raid", encontrámos desvios de 30°, no posto do observador, navegador porque o "manche", ingenuamente aqui colocado, era de aço; substituindo-o por um de duro alumínio os desvios baixaram a 5°.

Estudado ou não o local pelos construtores, devemos sempre fazer a seguinte verificação:

Girar lentamente o avião de um angulo de 360°, observando os angulos indicados pela agulha e sua variação.

Si o campo não for muito irregular, a velocidade de aumento ou diminuição dos angulos será quasi uniforme, semelhante á de rotação do avião; a rosa deve ficar, imovel, ou apresentar sómente ligeiras oscilações.

Em caso contrario, significa estar o compasso numa zona de difícil compensação sendo, então, conveniente modificar o estado magnético desse local mudando posições de magneto de partida, fios elétricos, radios, parafusos, suportes, etc.

#### III — Regulação:

E a operação que tem fim apreciar os erros de orientação da agulha magnética, num giro de horizonte; praticamente, essa operação é feita apenas para as oito direções cardinais e intercardinais, o que, aliás, satisfaz.

A regulação é feita seja antes da compensação para obter elementos que, calculados, dão os coeficientes a anular, depois para formar a tabela de desvios residuais.

O segredo de uma boa compensação reside quasi sempre no maior cuidado dado á regulação: — o tempo gasto numa maior atenção a essa operação é recuperado, com vantagem, quando da compensação propriamente dita.

Durante a regulação, é preciso:

a) adotar um mesmo sentido de giro para dar ao avião as diferentes orientações;

b) depois de cada orientação levantá-lo á linha de vôo;

c) esperar em cada orientação que a rosa estabilise;

d) retirar dos bolsos do individuo que estiver compensando, ferramentas, peças magnéticas etc.

Para executá-la, ha dois métodos:

- o dos caps ao compasso;
- o dos caps Magnéticos.

O mais exato, em virtude do próprio estabelecimento da fórmula de Archibald Smith, fórmula que encerra toda a teoria da compensação, é aplicar o método dos caps ao compasso; entretanto, por mais prático, geralmente é empregado, o dos caps magnéticos.

No método dos caps ao compasso, o avião é orientado segundo direções da agulha magnética a compensar, sendo determinados os desvios relativamente a esses valores.

No método dos caps magnéticos, os desvios são apreciados estando o avião orientado segundo direções magnéticas certas, independentes da agulha magnética a compensar.

Em qualquer método, porém, o desvio é a diferença, entre o cap magnético e o cap no compasso.

A aplicação do método dos caps magnéticos exige a determinação prévia das marcações magnéticas de diversos pontos no terreno, relativamente a um mesmo ponto de estação; conhecidas essas, si puzermos o avião num desses alinhamentos, será fácil calcular o respectivo desvio.

Mas a fórmula dos desvios obriga a direções definidas N, NE, E, etc.; para isso, é preciso utilizar um instrumento auxiliar, p. ex o

taxímetro, círculo graduado em graus com uma alidade móvel.

Esse instrumento deve ser montado num lugar desembaraçado, o melhor do avião para visadas horizontais (em geral os aviões trazem, no posto do observador, locais apropriados), tendo o cuidado de colocar o eixo zero-180°, paralelo ao eixo longitudinal do avião (regulação do taxímetro).

Suponhamos que certo ponto A tenha marcação magnética, em relação ao ponto E de estação, de 30°; marcar-se no taxímetro 30° (alidade em relação ao limbo graduado) e visar o ponto A, fazendo girar o avião do ângulo que para isso for preciso.

Atingida essa posição, parar o avião, levantá-lo à linha de vôo, esperar que a rosa estabilize e ler o compasso: — evidentemente, si não houver desvio a leitura será zero, ou Norte, quer dizer ele indica estar o eixo do avião a 30° da direção EA ou dirigido para o Norte; si não for essa a indicação, a diferença constitui o desvio.

Depois, marcar no taxímetro 45 + 30, 45 + 45 + 30, etc. e visar o ponto A, até completar um giro de horizonte.

Muita vez, um ponto A, só, não satisfaz para todas as visadas, porque os planos e outras partes do avião dificultam; nesse caso, trabalhar com dois ou mais pontos de referência, sendo as operações sempre análogas às já explicadas.

Os sinais dos desvios devem ser registrados sempre, mesmo quando positivos, afim de evitar duvidas futuras, e anotados num papel graduado assim:

DIREÇÕES MAGNÉTICAS (caps magnéticos)	DIREÇÕES AO COMPASSO (caps ao compasso)	DESVIOS
0	0	0
45	42	+ 3
90	93	- 3
etc.	etc.	etc.

Servindo de verificação, lembramos que a soma algébrica dos caps ao compasso com os desvios é igual aos caps magnéticos.

#### IV — *Calculo dos coeficientes:*

Utilizando as fórmulas seguintes é muito simples determinar os valores dos coeficientes, função do campo perturbador, a anular, na compensação.

$$A = \frac{1}{8} d; \quad B = \frac{1}{2} (dE - dW);$$

$$C = \frac{1}{2} (dN - dS);$$

$$D = \frac{1}{2} (dNE - dSE + dSW - dNW);$$

$$E = \frac{1}{2} (dN - dE + dS - dW)$$

Os coeficientes D e E devem ser obtidos com precisão de centésimo, para, entrando na tabela, darem o ângulo auxiliar alfa.

## Valor do angulo auxiliar alfa

E/D	alfa	E/D	alfa	E/D	alfa	E/D	alfa
0,00	0	0,44	12	1,11	24	3,08	36
0,07	2	0,53	14	1,28	26	4,01	38
0,14	4	0,63	16	1,48	28	5,67	40
0,21	6	0,73	18	1,73	30	9,51	42
0,29	8	0,84	20	2,05	32	28,64	44
0,36	10	0,97	22	2,48	34	∞ infinito..	45

Conhecidos alfa e os sinais dos coeficientes  $D$  e  $E$ , o conjunto de formulas abaixo dá o

angulo bêta, angulo de orientação da barra Morel.

## Valor do angulo bêta

Caso ordinario $D + \dots$	$E +$ (positivo).....	bêta = $90 + \text{alfa}$
	$E -$ (negativo) .....	bêta = $90 - \text{alfa}$
Caso excepcional $D - \dots$	$E +$ (positivo).....	bêta = $180 - \text{alfa}$
	$E -$ (negativo) .....	bêta = alfa

## V — Compensação:

Esta operação consiste em anular os coeficientes perturbadores, já calculados.

*Coeficiente A:* a) soltar os parafusos; b) girar a cuba do angulo igual ao coeficiente A, com seu sinal, lido na placa Con A; c) apertar os parafusos.

*Coeficientes — I:* a) orientar o avião para E ou W do *compasso* (direções tomadas com o avião em linha de vôo, ou o mais proximo possível); b) baixar a cauda do avião, calçando ambas as rodas para mantê-lo na mesma orientação, pela frente e por traz, por exemplo; c) ler o compasso.

Si houver desvio: a) introduzir um pequeno iman no alojamento vertical marcado I, até anulá-lo completamente.

Os imans destinados a essa compensação são menores que os outros (B e C).

Para deixar esse iman vertical na altura precisa, utilizar calços de tamanhos diversos, existentes na caixa de imans.

*Coeficientes B:* a) girar o avião para E ou W magnéticos; b) ver quanto indica o compasso; c) introduzir um par de imans, um no corretor móvel (Con B — mobile) trazendo-o a zero, outro, no fixo (Con — fixe), graduação zero; d) reduzir o desvio igual ao coeficiente B, em sinal contrário, manipulando o botão do corretor B móvel.

No caso do corretor móvel vir até os extremos baixo ou alto, sem que a correção esteja feita, mudar de alojamento o iman fixo,

sucessivamente até atingir ás posições limites; si ainda fôr insuficiente, tomar um par de imans mais fortes.

Convém respeitar as cores que se encontram nos alojamentos dos corretores, para que os imans não percam as respectivas imantações: — assim é que a ponta *azul* de um iman deve aparecer no alojamento de cor *azul*, e a vermelha, no vermelho.

No compasso Morel (grande modelo), em cada corretor B e C fixos, ha um alongamento, penultimo, de cima para baixo, sem cor, destinado a receber um iman suplementar, cujo emprêgo é reservado para casos excepcionais, quando um par de imans, por mais forte que seja, não consiga anular o desvio, ou quando de uma redução inicial de desvios superiores a 20°.

Os imans são numerados de 1 a 10, sendo o poder magnético tanto maior quanto menor for o seu número.

A soma algebrica dos numeros da posição do corretor móvel com a do fixo, dá idéa do valor da correção efetuada.

*Coeficiente C* — Orientar o avião para cap norte ou sul *magnético*. As demais operações para compensação são analogas ás do coeficiente B.

*Coeficiente D e E* — São efetuados solidariamente por meio de uma dupla barra de ferro doce (barra Morel), que pôde ser orientada e deslocada ao longo de uma coluna graduada, sensivelmente proporcional aos valores das correções.

a) orientar a barra do angulo bêta, antes calculado; para isso, soltar os parafusos de frenagem, girar a barra até lêr o angulo bêta na placa C ou E;

b) orientar o avião para NE, SE, SW, ou NW do *compasso*;

c) girar o avião de 90°, por um meio qualquer, desde que seja independente do compasso a compensar (utilizar, por exemplo, o taxímetro);

d) ver quanto marca o compasso; a diferença entre esse valor e o que deveria marcar será anulado pela metade;

e) girar o botão *Cou D*, aproximando a barra Morel da rosa do compasso, até que seja anulada a metade do desvio, acima encontrado.

#### *VI Regulação:*

Fazer outra regulação, girando o avião de 45° em 45°, obtendo assim os *desvios restantes*.

Si forem superiores a tres gráus, devem ser reduzidos; para isso, trabalhar com os corretores moveis, fazendo uma afinação, e orientando o avião para as mesmas direções especificadas na compensação.

#### *VII — Tabela e Curva dos desvios:*

Os resultados da última regulação permitem traçar uma curva e uma tabela de desvios, dando praticamente ao utilizador o estado do compasso.

Em virtude do que acima dissemos, consegue-se que a compensação *começa e termina* sempre por uma regulação.

#### *VIII — Fixação do carter e frenagem dos compensadores:*

Verificar se todos os parafusos, limitadores, frenos, etc., dos corretores estão nas posições convenientes.

No compasso "grande modelo" fechar a caixa de compensação com o respectivo carter.

Ao pessoal que trabalhar no avião, estranho ao material de navegação, deve ser recomendado não tocarem no compasso.

#### *Exemplo prático*

Para melhor fixar o método a seguir, quando de uma compensação completa, vamos dar o seguinte exemplo tomando o caso de um compasso Morel, grande modelo.

Repetimos que, se a compensação a fazer for num compasso de outro tipo, as operações serão as mesmas, apenas os dispositivos de correção variarão:

#### *I. Operações prévias:*

Exécutadas de acôrdo com as prescrições gerais já expostas.

Para obter as marcações magnéticas de referência:

a) escolhemos no campo (referimo-nos ao campo dos Afonsos), não muito longe dos hangares, cerca de 100 metros, o suficiente e máximo para não dificultar os vôos que aí se realizam constantemente, a estação de compensação;

b) sobre um tamborete, instalamos um compasso Morel, grande modelo, munido de alidade: num raio de 100 metros não ha massas magnéticas, logo a ação existente sobre a agulha do compasso é *sensivelmente* devida ao campo magnético terrestre;

c) visamos quatro pontos notáveis do terreno, bem afastados afim de evitar erros de paralexe e distantes entre si angularmente.

Assim sendo, temos:

Torre de Marechal Hermes, Rtm = 20°.

Torre de Madureira, R tm = 110°.

Morro de Bangu (certo ponto), Rtm=260°.

Morro de Jericinó, Rtm=300°

#### *II — Verificação do campo magnético de bordo:*

Fazemos um giro lento do avião em todo o horizontes, verificando ser a suceção de angulos indicada pelo compasso normal.

E provavel, pois, que os desvios não sejam muito grandes.

#### *III Regulação:*

a) Trazemos o avião até o ponto de estação, donde fizemos as marcações, com o seguinte pessoal para as manobras no solo: dois homens em cada plano, um homem prático nr carro de bequilha, um homem no taxímetro e um homem no compasso. Muita vez, um unico homem basta para o taxímetro e o compasso.

O taxímetro já está previamente regulado, quer dizer com o eixo zero-180° paralelo ao eixo longitudinal do avião;

b) marcamos no taxímetro 20°, girando a alidade;

c) giramos o avião, vagarosamente, de modo a poder visar a torre de Marechal: isso obtido, é lógico que a prôa do avião está dirigida para o Norte magnético, porque estamos visando com um angulo de 20°, um ponto situado a 20° do Norte magnético;

d) o compasso indica Rtc=5°;

e) anotamos esse valor num papel graduado;

f) aumentamos de mais 45° o angulo no taxímetro e visamos agora com 65° a mesma torre de Marechal.

Si com a torre de Marechal não nos fosse sempre possível fazer as visadas, em virtude da interposição dos planos, ou empenagem do avião, utilizariamos um dos outros pontos previamente determinados.

Assim procedendo, de  $45^\circ$  em  $45^\circ$ , temos os seguintes números, cuidadosamente anotados:

$R^m$ Valores magnéticos	$R^c$ Valores do compasso	$d$ Desvios
N = $0^\circ$	$5^\circ$	$- 5^\circ$
NE = $45^\circ$	$38^\circ$	$+ 7^\circ$
E = $90^\circ$	$93^\circ$	$- 3^\circ$
SE = $135^\circ$	$120^\circ$	$+ 15^\circ$
S = $180^\circ$	$177^\circ$	$+ 3^\circ$
SW = $225^\circ$	$227^\circ$	$- 2^\circ$
W = $270^\circ$	$280^\circ$	$- 10^\circ$
NW = $315^\circ$	$313^\circ$	$+ 2^\circ$
N = $360^\circ$	$5^\circ$	$- 5^\circ$

#### IV — Cálculo dos Coeficientes:

$$A = 1/8 (-5 + 7 - 3 + 15 + 3 - 2 - 10 + 2) = (+7/8) = \text{apte } (+1^\circ);$$

$$B = 1/2 (-3 + 10) = (+7/2) = (+3^\circ, 5);$$

$$C = \frac{1}{2} (-5 - 3) = (-8/2) = (-4^\circ);$$

$$D = \frac{1}{8} (7 - 15 - 2 - 2) = (-3^\circ);$$

$$E = \frac{1}{8} (-5 + 3 + 3 + 10) = (+11/4) = (+2^\circ, 75).$$

Visto serem o quociente  $E/D = 0,92$ ,  $D$ , negativo,  $E$ , positivo, caso excepcional, temos, de acordo com as tabelas:

Alpha, valor mais próximo,  $21^\circ$ ,

e

Béta =  $180 - 21^\circ = 201^\circ$ .

#### V — Compensação:

*Coeficiente A* — Giramos a cuba do compasso até que na placa Con A, marque mais  $(+1^\circ)$ .

*Coeficiente B* — a) marcamos no taxímetro  $110^\circ$ ;

b) giramos o avião até visarmos pela alidade a torre de Marechal Hermes; nesse momento, o avião está orientado para o W magnético;

c) movemos com um par de imans a orientação da agulha de menos  $3^\circ$  e meio, valor do coeficiente  $B$ , com sinal contrário.

*Coeficiente C* — a) marcamos no taxímetro  $200^\circ$ ;

b) giramos o avião até visar a mesma torre; nesse momento, o avião está orientado para S magnético;

c) pela ação de um par de imans, trazemos a agulha de mais  $(+4^\circ)$ , valor do coeficiente  $C$ , com sinal contrário.

*Coeficiente D e E* (solidariamente):

a) giramos a barra Morel, até ler na placa Con E, o angulo  $201^\circ$ ;

b) Orientamos o avião para NE, SE, SO, ou NW do compasso;

c) pela alidade do taxímetro, visamos certo ponto afastado e lemos a sua marcação, que é de  $40^\circ$ ;

d) introduzidos  $120^\circ$  no taxímetro, isto é,  $90^\circ$  mais  $30^\circ$ ;

e) giramos o avião até ser possível visar aquele ponto;

f) lemos o valor indicado pelo compasso;

g) a diferença entre os valores que marca e que deveria marcar o compasso é de  $3^\circ$ ;

h) giramos o botão D da barra Morel, até que a diferença acima se reduza à metade, isto é,  $1^{\circ}5$ . A justificação dessa última operação (compensação corrente) deixa de ser dada para não alongar estas notas e, mesmo, por não interessar na prática.

#### VI — Regulação:

Girando o avião de  $45^{\circ}$  em  $45^{\circ}$  relativamente a valores magnéticos, obtemos a seguinte tabela de desvios:

Cm Valores magnéticos	Cc Valores do compasso	D Desvios
N = $0^{\circ}$	$0^{\circ}5$	$-0^{\circ}5$
NE = $45^{\circ}$	$45^{\circ}$	$0^{\circ}$
E = $90^{\circ}$	$91^{\circ}$	$-1^{\circ}$
SE = $135^{\circ}$	$136^{\circ}$	$-1^{\circ}$
S = $180^{\circ}$	$180^{\circ}$	$0^{\circ}$
SW = $225^{\circ}$	$226^{\circ}$	$-1^{\circ}$
W = $270^{\circ}$	$269^{\circ}$	$+1^{\circ}$
NW = $315^{\circ}$	$315^{\circ}$	$0^{\circ}$

Esses valores indicam estar o campo magnético perturbador do avião bem compensado. Traçamos uma curva ao sentimento com esses valores, tendo por abcissas os caps magnéticos e por ordenadas os desvios, e pregamo-la juntamente com a tabela dos desvios ao lado do compasso.

#### VII — Fixação do carter e frenagem dos compensadores:

Terminada a compensação, anotamos na página correspondente a este compasso, do livro de compensação do compasso, existente na "Secção de navegação" as posições dos imans, seus números, orientação da barra, data da compensação, etc., afim de verificarmos de tempo a tempo se se processam alterações.

#### Metodo prático para regulação do taxímetro

a) Colocar um fio a prumo no cubo da hélice do avião;

b) Colocar um fio a prumo na bequilha;  
c) Esses dois fios definem aproximadamente o plano longitudinal do avião;

d) Visar um ponto bem afastado por esse plano;

e) Levantar a cauda do avião, suportando-a por um tamborete;

f) Marcar no taxímetro  $0^{\circ}$  ou  $180^{\circ}$ , conforme a visada for com a frente ou a cauda do avião girada para o ponto afastado;

g) Visar pela alidade do taxímetro o mesmo ponto afastado, deslocando do que for preciso o conjunto do taxímetro;

h) fixar no suporte o cabo do taxímetro, apertando o respectivo parafuso. Como se vê, estando o ponto exterior muito afastado e sendo a distância do centro do taxímetro ao plano longitudinal do avião muito pequena, os planos  $0^{\circ}$  —  $180^{\circ}$  do taxímetro e longitudinal do avião são praticamente paralelos.

**LIVRARIA, PAPELARIA, LITOGRAFIA E TIPOGRAFIA — Fundada em 1845**

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

Livros, revistas e quaisquer trabalhos de artes gráficas

**PIMENTA DE MELO & C. A.**

Rua Nova do Ouvidor n. 34

(Proximo à rua do Ouvidor)

Caixa Postal 860

Oficinas — Rua Visconde de Itaúna n. 419

—

(Edificio próprio)

— Telefone 8-5996

# A Batalha de Mórón ou de Caseros, 3 de fevereiro de 1852

Pelo 2º. Ten. Henrique Oscar Wiederspahn

A campanha de 1851 a 1852 contra o governo ditatorial de D. Juan Manoel Rozas, governador de Buenos Aires e primeiro consolidador da Confederação Argentina, findou com a vitória de seu rival José Justo Urquiza, governador de Entre-Rios e de seus aliados do Brasil, Uruguai e Corrientes.

A's portas de Buenos Aires, entre o arrôio Mórón e as encostas das cochilhas de Caseros, a derrota de Rozas não só tirou ao fanático *colorado* o poder: trouxe ao Brasil a supremacia que o vencido soubera grangear para sua Patria. Mórón é o fim da supremacia argentina na America do Sul e o princípio da nossa, consolidada nos esteros do Paraguai.

O espirito em extremo audacioso, ativo e sumamente ofensivo de Urquiza levou o exército aliado ás portas da capital de seu adversario político. Aí se iria ferir a batalha que decidiu da campanha.

## ROZAS

Fatores politicos e tecnicos levaram ao general Pacheco, obscuro comandante em chefe do exército de Rozas, a se decidir, após as retiradas de Ramalhó e de Tonelero e a defecção das tropas de Oribe, a uma estratégica defensiva e a aguardar o inimigo, perto do rio de las Conchas e dos acampamentos dos Santos Logares, para lhe dar batalha. Lagos, com a cavalaria, servia apenas de cortina para atraír Urquiza na marcha d'este sobre Buenos Aires.

Após uma violenta discussão com Rozas, o general Pacheco se retirou do serviço ativo. "El Heroi del Desierto" demonstrou inteira sua incapacidade para o cargo de general em chefe, que havia então assumido. Sua completa passividade ante os erros dos atacantes na aproximação, ao transporem estes os dois cursos d'agua nas pontes do rio de las Conchas e do arrôio Mórón, foi a primeira consequencia da defensiva tatica que abraçara. Em sua "Teoria da Grande Guerra", Willisen declara que os resultados de uma batalha perdida, em semelhante situação, seriam a propria destruição e a perda do país. Rozas aí não só perdeu o exército e o país como tambem o proprio poder.

Perto dos Santos Logares, a leste do arrôio Mórón, e normal a este, Rozas estendeu sua posição defensiva em cordão numa linha de pequenas elevações e com uma frente de cerca

de cinco quilometros. Dispunha aí de um exército forte de:

10.000 infantes.

15.000 cavalarianos.

1.000 artilheiros com 60 canhões e quatro estativas.

26.000 homens, 60 canhões e quatro estativas.

Salvo 12.000 veteranos ou regulares, o resto do exército de Buenos Aires era composto de milicianos, policias, campeiros voluntarios e indios independentes. Era um exército deficiente, no qual a maioria não tinha tido a necessaria instrução militar. Muitos apenas dispunham do armamento peculiar ao gaúcho argentino. O estado d'estes soldados era lastimável, tão maltratados estavam. Entretanto, sua artilharia, bem numerosa e bôa, era superior á aliada.

Na chamada posição de Caseros, Rozas apoiou sua DIREITA em duas edificações de alvenaria com pateos e terraços: a estancia Caseros e El-Palomar. Defendidas ambas por fossos e trincheiras, aquela dispunha de 10 peças de artilharia e esta de seis peças de calibre variado e quatro estativas. El-Palomar era um edificio circular com tres andares concentricos. Tinha grande comandamento sobre o terreno em frente. Estes dois centros de resistencia do ponto de apóio rozista estavam ligados por uma cerca viva de figueiras, reforçada por um fôsso. Tres batalhões de infantaria guarneciam esta posição. No flanco fôra organizada forte posição de resistencia contra ataques desbordantes com uma linha de carretas e respectivo fôsso. Aí estavam dois batalhões. O general Piñedo comandava esta posição, que dispunha da D. C. Santa Colona, como reserva e flancoguarda.

O CENTRO estendia-se de El-Palomar até as posições da Bda. Diaz, além da grande bateria de Chilavert, inclusive. Média cerca de 3.500 metros. A D. C. Videla fazia a ligação com a direita junto a El-Palomar. Ao seu lado alinhavam-se, justapostos em extenso cordão, os tres batalhões de Masa, os dois de Costa, os tres de Hernandez, com 14 peças de artilharia localizadas nos intervalos destas brigadas, a grande bateria de Chilavert com 30 peças e obuzes de alcance superior aos dos atacantes. Seu comandante era um dos bons artilheiros da época e um dos heróis de Ituzaingó. Fazendo ligação com a esquerda se achava a Bda. Diaz com 1.500 homens, em tres batalhões.

Na ESQUERDA, em linha, se achavam as tres D. C. que constituiam o C. C. do coronel Lagos. Estavam dispostas com escalões de ataque nas alas. Eram cerca de 9.000 homens.

Como RESERVA, Rozas havia dispôsto 3.000 cavalarianos das D. C. Bustos e Sosa no centro do dispositivo, em segundo escalão.

A posição não era suficientemente propria para uma resistencia tenaz. A não ser a de Caseros, sofivelmente organizada e onde se apoiava todo o dispositivo de Rozas, o bom comandamento e a ausencia de angulo morto para as armas de então, seus homens não poderiam deter a progressão aliada si não pela manobra. Além de tudo, os flancos rozistas estavam quasi inteiramente expostos.

Cércia de 600 metros em frente ao centro de resistencia, havia uma depressão por onde se escoavam as aguas no arrôio Mórón e, a um quilometro, havia outra linha de elevações, paralelamente á ocupada por Rozas, e que veiu servir de base de partida para o ataque de Urquiza.

Salvo as proximidades das ribeiras do Mórón, todo o terreno da frente e dos flancos da posição era perfeitamente transitavel por todas as armas, mórmente naquela época em que a região era assolada pela seca. Como toda a província de Buenos Aires, o campo de batalha era uma planura de cochilhas bastante menos pronunciadas que as do Rio Grande do Sul.

A esquerda prestava-se bastante ás ações da cavalaria, arma decisiva ainda hoje nos campos das nossas fronteiras meridionais. Neste flanco se achava a natural linha de retirada dos ultimos defensores do governo moribundo de Buenos Aires e, para defendê-la, a linha de batalha de Rozas colocou ás a massa de cavalaria. Esta se viu enfraquecida pela ausência de Videla e pela dubia colocação das duas D. C. de reserva. Assim, a superioridade dos centauros de Urquiza, na esquerda de Rozas, ficou mais que patenteada durante a ação.

No dia 2, Rozas comprovou ante seus comandados a "pouca confiança que tinha em sua capacidade militar". Reuniu um conselho de guerra, no qual tomaram parte o general Piñedo e os coronéis Chilavert, Diáz, Lagos, Costa, Sosa, Bustos, Hernandez, Cortina e Maza. Este conselho de guerra só serviu para patentear a pouca capacidade destes homens, por isso que ninguem propôz o abandono da defensiva tática que os havia de perder. Semelhantes conselhos de guerra são condenados por todos os grandes chefes por serem de resultados contraproducentes. Diminuem sempre a força moral do general em chefe.

A flôr dos exercitos libertadores das campanhas contra os espanhóes, os heróis da independencia, como San Martin e Belgrano, não mais existiam. O preparo do corpo de oficiais nas republicas platinas não ultrapassava "as lições de cousas" das lutas politicas e das campanhas contra os indios. Só em 1864, Sarmiento fundou o primeiro estabelecimento de ensino militar na Argentina.

#### OS ALIADOS

Nos campos de Alvarez a cavalaria de Lagos teve que retroceder batida pela vanguarda de Urquize, onde, a 1º de fevereiro de 1852, ás 10 horas, o grosso do exército aliado acampou.

A passagem pelo rio de las Conchas, a ponte do Marquês, não foi ocupada e apenas ligeiras patrulhas vigiaram êste rio. Não foi determinado nenhum reconhecimento do inimigo. Este felizmente se manteve passivo, para salvação do exército aliado. O general em chefe dos invasores tinha informações seguras de que em Santos Logares Rozas tinha, ha muito, seus derradeiros homens concentrados.

O general D. José Justo Urquiza, governador de Entre-Ríos, era o caudilho argentino mais popular na campanha platina.. Desde que consolidara o poder do ditador de Buenos Aires, vencendo a rebelião dos irmãos Madero, em Potrero de Vences, o esboçador da unificação argentina começou a considerar o caudilho entreriano como sério rival. Uma boa política evitou ter Urquiza o mesmo fim de Facundo Quiroga. Em 1º de maio de 1851 rompia com o governador de Buenos Aires, retirando-lhe a personalidade jurídica internacional. Dava assim á sua província e á de Corrientes atribuições de firmar a aliança de 29 de maio do mesmo ano com o governo imperial do Brasil e o governo oriental. Vizando primeiro derrubar o pretendente oriental Orléans, implicitamente iria atacar o governo *colorado* de Rozas, seu protetor.

O caudilho entreriano não tinha tido em nenhuma época a minima instrução militar. Tinha verdadeiro pavor aos livros e a tudo que se referisse á instrução intelectual. Mas a experiência de muitas campanhas tinha sido sua mestra. Os continuos sucessos lhe finham incutido no ánimo a maxima confiança em si mesmo.

E' assim que nos diz o coronel Genserico de Vasconcellos em suas conferencias sobre a Campanha de 1851-1852, feitas em seu curso de História Militar do Brasil, na Escola de Estado Maior do nosso Exército, em 1921:

"Qualidades militares excepcionais, absolutamente nativas, ornaram, no entanto, a personalidade de Urquiza. Em todas as suas campanhas anteriores, cujos episódios táticos foram vitórias, *Sauce* (24 de janeiro de 1845),

*India Muerta* (27 de janeiro de 1845) e *Vences* (27 de novembro de 1847), revelam grande celeridade de movimento, combinação do ataque frontal com o envolvimento, decidido espirito ofensivo no dominio tatico e estrategico e perseguição tenaz do vencido."

Ele se achava possuido daquele "feu sacré" de que fala von Schlieffen, pois os chefes não surgem por mérias nomeações dos governos e sim desde o berço. Suas qualidades são inatas e não inculcadas.

Urquiza nasceu general, mas não completou nos bancos escolares e com uma adequada instrução militar os designios de sua natural vocação. Daí os erros de detalhe que cometeu durante a campanha contra seu rival Rozas. Não devemos, contudo, esquecer que o recrutamento dos oficiais na sua província era o mesmo do exército de Rozas, de quem fôra antes um dos sustentaculos.

Seu major-general ou chefe de Estado Maior era o general Benjamin Virasoro, governador de Corrientes. Como Urquiza não podia compreender o papel e as funções que aquele apenas nominalmente exercia e sua vaidade não admitia objeções ou insinuações, apenas coube a Virasoro comandar o grosso do exército em marcha e redigir as ordens do dia. O general em chefe marchava sempre na vanguarda que primava muito por conservar ligações com o grosso. Assim, muitas vezes este se guiava apenas pelos rastros daquela.

Entre seus comandados, Urquiza dispunha de dois chefes de renome comprovado: o brigadeiro do Império D. Manuel Marques de Souza e o coronel oriental Cesar Diáz. Aquele comandava a D. I. brasileira e este os batalhões uruguaios. Dotado de um espirito de lucidez invulgar e de uma iniciativa brilhante, o general brasileiro iria decidir da sorte das armas na batalha que se iria ferir dois dias depois pelos ditames de sua disciplina intelectual. As mesmas qualidades embelezavam em parte o caráter de chefe do exército oriental.

O exército aliado era então composto de:

4.020 brasileiros sob Marques de Souza.  
20.179 argentinos diretamente sob Urquiza.  
1.671 orientais sob Cesar Diáz.

25.870 homens.

onde:

8.033 infantes.  
15.779 cavalarianos.  
1.158 artilheiros com 45 canhões e 4 estativas.

25.870 homens, 45 canhões e 4 estativas.

Numericamente, o exército aliado se igualava ao de Rozas, mas era bem mais eficiente. Os brasileiros, orientais e os batalhões argen-

tinos, que tinham combatido sob Oribe, estavam perfeitamente adestrados e constituíam um nucleo de perto de 10.000 homens. As melhores tropas, as mais disciplinadas e mais bem comandadas eram, na propria opinião de nossos aliados, as brasileiras. Assim, Marques de Souza estava naturalmente indicado para as missões de maior responsabilidade na batalha decisiva. Os cavalarianos de Corrientes e Entre-Rios, embora na maioria milicianos, eram bem superiores aos de Rozas. As lutas contra Paz, contra os Madariaga e os paraguaios adestraram aqueles ginetes destemidos.

Quanto ao armamento portatil, o dos aliados era superior ao do adversario. Este dispunha de ligeira superioridade numérica e de comando de artilharia e de obuzes de maior calibre e alcance que a nossa de campanha.

#### O DISPOSITIVO DO DIA 2

Os nove quilometros que separavam o rio de las Conchas e o arrôio Môron foram teatro de uma série de erros no dia 2 e de que não soube ou não soube aproveitar-se o exército de Buenos Aires para destroçar as colunas invasoras, um tanto dispersas. Foi a boa estrela dos aliados que os salvou! Não insistiremos nestes erros.

Transpôsto aquele rio, marchou Urquiza imediatamente sobre o arrôio. Evitava assim combater com um obstáculo sério á retaguarda. Avistou então as avançadas do exército inimigo, cujas linhas se distinguiam ligeiramente ao longe, nas posições já descritas. Em vista disto, tomou o general em chefe seu dispositivo para permitir a realização da manobra que concebera para a batalha que iria travar no dia seguinte.

O dispositivo aliado no dia 2 delineou uma frente paralela ao arrôio Môron, diante d'este e ligeiramente obliqua á frente do exército de Buenos Aires. Constitue-se de tres massas de ataque, dispostas cada uma com seus elementos em profundidade. As alas tinham em si o germe da manobra de ataque sobre ambos os flancos inimigos. A experiência, confirmada com a vitória de campos Alvarez, tinha mostrado mais de uma vez ao caudilho entreiano ser "o ataque sobre os flancos o mais certo para trazer o triunfo."

Compreendendo Urquiza que era Marques de Souza seu general que mais confiança inspirava e que maior senso tatico parecia demonstrar, o chamou ao seu Q. G. e rapidamente lhe mostrou o esboço de sua idéa de manobra. Assim, talvez sem propósito, "difundia entre seus comandados suas proprias idéias", o que bastante veiu contribuir para a vitória do dia 3.

Na mesma ocasião determinou que o R. C. Osorio fosse incorporar-se á D. C. La Madrid

é a D. I. Marques de Souza fosse reforçada com o Corpo de Artilharia do coronel Pirán, que contava com 24 canhões de diversos calibres, e os três batalhões do antigo exército de Oribe e que estavam sob o comando do coronel Rivero. Assim, reunia num nucleo eficaz a melhor infantaria e artilharia do exército aliado e sob o melhor chefe.

A linha que deveria ser ocupada pelo dispositivo de Urquiza foi conquistado pouco depois do meio-dia pela vanguarda aliada. As avançadas inimigas foram obrigadas a retroceder, após ligeiro tiroteio. Estas deixaram então livre a ponte que af existia sobre o arrôio. Nem a tentaram destruir.

Cérea das 14 horas, o exército acampou a dois quilometros a oeste do Móron e paralelamente a este. Obedeceu o acampamento ao dispositivo para a manobra do general em chefe na seguinte fórmula:

A DIREITA, sob Medina, dispunha da D. C. Medina e de dois batalhões de Entre-Rios, sob Basavilbassa, dois batalhões de Corrientes, sob Caetano Virasoro e um batalhão de Buenos Aires, sob Toledo. Era apoiada por duas baterias de artilharia, sob Martinez. Dispunha de dois R. C., sob Juan Madariada, em segundo escalão, como massa de manobra.

O CENTRO dispunha das melhores tropas, "proprias para uma resistencia tenaz", e obedeciam ao brigadeiro Marques de Souza. Além da D. I. brasileira, menos o R. C. Osorio, como já mencionamos, contava com os três batalhões de Rivero. Entre estes dois nucleos estavam as 24 peças de Pirán.

Na ESQUERDA, sob Juan Pablo López, estava a coluna oriental com seis peças de artilharia sob Cesar Diáz e seu chefe de Estado Maior, coronel Martinez. Dispunha ainda das D. C. correntina do general Abalos e, no flanco, a de Urdinarrain.

Como RESERVA, estavam a D. C. La Madrid, a gema da cavalaria aliada, a D. C. Galarza e os dois R. C. de Escolta Carballo e Aguilar. Estavam sob o comando direto de Urquiza, que reservava aquela massa sob mão para decidir da sorte da batalha com um golpe audaz que premeditava de antemão, e que mais tarde teve lugar". Urquiza iria procurar, com este dispositivo, a decisão pela direita, cortando Rozas de Buenos Aires e atirando-o sobre os cursos dagua.

O restante da cavalaria constituia uma massa flanqueante, sob as ordens do coronel Virasoro, no "pivot" da manobra do exército aliado.

Os exercitos acamparam a cinco quilometros um do outro. Durante toda a noite patrulhas adversas se tirotearam. Novos erros cometeu Urquiza mesmo diante do inimigo, que favo-

recia com sua inatividade. Nenhum reconhecimento foi ordenado, ainda que para procurar pontos de passagem pelo arrôio Móron.

## O DISPOSITIVO FINAL PARA A BATALHA

Na madrugada do dia 3, às 4 1/2 horas, o exército iniciou sua marcha de aproximação sobre as linhas inimigas ainda não reconhecidas.

Na ala esquerda o R. C. do coronel Virasoro atravessou o Móron afim de distrair a atenção do inimigo e permitir mais facilmente o desfile temerario do exército pela ponte que ficava diante da direita aliada. O grosso, com a cavalaria á frente, transpôz o arrôio em dois pontos. Para sorte de Urquiza, Rozas não fez a minima menção de atacar neste momento critico do dispositivo adversario.

Tendo transpôsto o arrôio, antes das 6 horas o exército avistava as linhas das elevações de Caseros. Urquiza não reconheceu o dispositivo de Rozas e imediatamente concluiu que não era possivel executar o duplo ataque dos flancos com a arma decisiva dos pampas. As posições fortificadas de Caseros só podiam ser conquistadas com uma bôa e valente infantaria. Lá no outro flanco, o terreno e a flutuação inimiga indicava naturalmente que sua cavalaria deveria procurar por lá a execução do plano envolvente que concebera. Esmagado e contornado o flanco esquerdo de Rozas, onde estava a cavalaria de Lagos e com a conquista do ponto de apôio da direita inimiga, que o era tambem de todo dispositivo, a vitória estaria garantida. Mas esta conquista subordinava-se á neutralização ou destruição de Lagos.

Para executar seus planos, a idéa de manobra de Urquiza era bem simples:

Esfôrço principal pela esquerda sobre as fortificações de Caseros, fixação da frente e ataque de flanco e retaguarda pela direita, onde a massa de manobra do inimigo tinha que ser eliminada para garantia do dispositivo do ataque. O envolvimento cortaria a retirada de Rozas para Buenos Aires e iria atirá-lo sobre os banhados do Móron, cercando-o assim completamente. No ataque principal deveria predominar o ataque pelo flanco direito inimigo.

Para isso modificou seu dispositivo. Reforçou a direita com cavalaria tirada á esquerda. Desta fórmula constituiam:

A ESQUERDA, a D. I. oriental Diáz com quatro batalhões e seis peças com a missão de atacar Caseros pelo flanco das carretas, a D. I. brasileira Marques de Souza com duas Bdas. de tres batalhões e 12 peças e mais quatro estativas, com a missão de atacar o mesmo ponto pela frente.

O CENTRO, a Bda. argentina Rivero com tres batalhões, as 21 peças do Corpo de Artilharia de Pirán e na extremidade direita a D. I. Galán com os cinco batalhões enterrianos, correntinos e portenhos. Rivero e Pirán estavam subordinados a Marques de Souza e Galán a Urquiza.

A DIREITA, sob o comando direto do general em chefe, quasi toda sua cavalaria, cerca de 13.000 homens, em tres escalões. Em primeiro ficaram as D. C. de Medina e Galarza e em segundo a de Abalos. Mais atrás e à direita ficaram os 1.000 homens da D. C. La Madrid, com a missão de envolver o dispositivo inimigo e caír sobre a retaguarda deste. Recebeu a recomendação especial de não permitir a fuga do inimigo para Santos Lugares.

Como RESERVA, o major-general Virasoro com as D. C. de Urdinarrain e de López, atrás de uma cochilha, na nossa esquerda, afim de apoiar o ataque que deveria produzir a decisão, caso fosse necessaria. O desenrolar da luta demonstrou quão judiciosa foi a localização desta reserva, segundo a idéa de von Schlieffen.

A bda economia de fôrças veiu provocar a vitória com o bom exito da idéa de manobra de que se causou este dispositivo.

O moral aliado, "consequencia natural e lógica da ofensiva, sem vacilações, que Urquiza, com a sua energia e fôrça de vontade, havia impresso ás suas marchas e operações" se achava elevadíssimo.

A miseria, a falta de tudo, o prestígio decadente de Rozas, pelo contrário, haviam deprimido, ante as derrotas e recuos desta campanha, toda fôrça moral dos derradeiros *colorados* argentinos.

#### A BATALHA

Cêrca das 8 horas, a um quilometro do inimigo, dado o alcance das armas da época, Urquiza percorreu toda a sua frente de batalha ante entusiasticas aclamações. Vibrante proclamação elevara ao apice o ardor de seus soldados e aliados.

Momentos depois teve comêço o encontro com o romper do fogo pela bateria Chilavert, numa violenta contra-preparação sobre nossas linhas. Marques de Souza ordenou um fogo de contra-bateria, que, pela superioridade de calibre e de alcance das peças inimigas, não teve exito. As nossas baterias foram então retiradas para "não ficarem expostas inutilmente".

Cheio de fé na vitória, Urquiza completava sua revista e dava suas ultimas instruções para a batalha. A progressão da D. I. Galán,

acompanhando a carga do C. C., deveria transmitir aos chefes da esquerda e do centro o momento de iniciar a ação com o choque das duas cavalariais no flanco direito.

Pouco depois das 9 horas, Urquiza chegou ás posições que as D. C. de Medina, Galarza, Abalos e La Madrid ocupavam. Medina iniciou o combate carregando imediatamente sobre os cavalarianos inimigos. Ao mesmo tempo o general em chefe, que agora passou a comandar o C. C. aliado, ordena a La Madrid iniciar sua marcha afim de cumprir sua missão envolvendo Rozas pela direita.

Por um momento Medina interrompe sua carga. Encontrara um charco que tinha que ser contornado por seus esquadrões. Reorganiza sua D. C., carregou a fundo sobre os primeiros escalões de Lagos. Estes o aguardam a pé firme e são completamente destroçados. Os segundos escalões contra-atacam e Medina refluíe sobre a direita aliada.

Nisto Urquiza toma de uma lança, sentindo ferver em suas veias o calor de um sangue gaúcho, crente que não mais é necessário como general em chefe numa luta em que tudo já tinha previsto e na qual já se considerava de antemão como vencedor, carrega com as D. C. Galarza e Abalos em auxílio de Medina: O C. C. Lagos é completamente destroçado pelo impeto dos vencedores de campos Alvarez e os sobreviventes se dispersam completamente. Na DIREITA a vitória era nossa.

Ao verificar a superioridade do ataque aliado sobre sua esquerda, Rozas ordena a entrada em ação das D. C. de reserva Sosa e Bustos para reforçar a ala ameaçada. A má colocação d'estes 3.000 cavalarianos de reserva no dispositivo inicial fez com que não chegassem a tempo no campo de batalha. As ondas fugitivas embaraçam sua marcha e Urquiza domina facilmente mais estes dois D. C. que tentam barrar seu caminho.

A massa de cavalaria de Rozas deixara de existir, desorganizando-se completamente. Com seu fim, desaparecia a ameaça que pairava sobre a retaguarda e flanco do ataque da infantaria amiga.

Por não ter recebido ordem especial para progredir ou por ter compreendido mal as instruções de Urquiza, a D. I. Galán não quiz avançar sobre a Bda. Diáz inimiga e acompanhar assim o avanço e o sucesso das D. C. á sua direita. Galán demonstrou ser teimoso e falho de iniciativa. Foi o último dispositivo aliado a avançar. E sua D. I. iria transmitir o sinal de ataque geral ao exército logo que Urquiza avançasse! A presença de um verdadeiro chefe de Estado Maior e a de agentes de ligação teriam perfeitamente sanado este erro sem comprometer a intenção do chefe.

Na nossa ESQUERDA, o ponto da decisão, a imobilidade da D. I. Galán em vista da poeira das D. C. aliadas no ataque, decidiram o major-general Virasoro, instado por Marques de Souza, a ordenar aos chefes a execução das missões que lhes tinham sido atribuidas.

Pouco antes das 11 horas a D. I. oriental iniciou a progressão, atravessando um pantano situado á sua esquerda. Para cair sobre o flanco direito inimigo teve que fazer uma conversão mais para a esquerda e reorganizar seu dispositivo de ataque, depois de vencer o obstáculo citado. Até alcançar a base de partida para o assalto do entrancheiramento das carroças foi bastante importunada por vivo fogo de quatro peças e foguetes á Congrève. Foram nesta ocasião desmontadas duas peças de artilharia orientais.

Caçadores cobriam a frente de sua progressão e iniciaram então viva fuzilaria sobre as carretas. As quatro peças restantes tomaram posição numa elevação proxima coberta de macega densa e de onde podiam bater de enfiada o objetivo imediato da D. I. e também de revés a frente principal de defesa da posição rozista.

Temendo ser detido na progressão por algum ataque sobre a esquerda e precisando proteger sua artilharia, o coronel Cesar Diáz pediu ao comandante da reserva o concurso da cavalaria. Virasoro ordenou então que a D. C. Urinarrain fosse apoiar o ataque oriental. Colocou-se á retaguarda da D. I., protegendo ao mesmo tempo a bateria que áí se achava.

Marques de Souza, verificando o desencapear do ataque na extrema esquerda, determinou que a 1<sup>a</sup> Bda. brasileira, apoiada pela artilharia de sua D. I., acompanhasse inicialmente o movimento de Cesar Diáz e atacasse pelo caminho mais curto o reduto da Estancia Caseros, isto é, a casa de sotéa da extrema direita inimiga. A outra Bda. atacaria o entrancheiramento das figueiras e El-Palomar. Ao mesmo tempo ordenou á Bda. Rivero para assaltar o centro e á Pirán para apoiar pelo fogo de suas peças aquela Bda. e á D. I. Galán.

Logo que a 1<sup>a</sup> Bda. se lançou sobre a casa fortificada, impassível ao fogo mortífero dos batalhões que lá se achavam, os orientais atacam as carroças e levam de vencida sua guarnição. Então Santa-Colonna carrega contra Cesar Diás, sendo a carga repelida por Urinarrain, que desbarata inteiramente a D. C. inimiga, caíndo sobre esta de falco e de surpresa.

Sob o comando direto de Marques de Souza, a 2<sup>a</sup> Bda. avança sobre a frente principal do reduto de Caseros, cujos fossos são transpostos e a artilharia tomada.

Antes de atacar, o general brasileiro ordena a Rivero que acompanhe o avanço caíndo sobre o CENTRO e faz saber a Galán do movimento das forças ao seu comando. Era de esperar que este iniciasse também seu ataque.

Rivero pregrediu até cerca de 500 metros do inimigo. Sentindo seu flanco direito desapoiado e por sua vez ameaçado por uma manobra da Bda. inimiga, Diáz faz alto. Galán teimava em não tomar a mínima iniciativa como a situação exigia e uma verdadeira disciplina intelectual ordenava. A Bda. Rivero, vendo então o início do assalto da D. I. brasileira sobre Caseros, carrega sobre os batalhões de Costa e Hernandez, que desbandam.

Na esquerda ainda resistiam cerca de 200 soldados de Rozas, na casa de sotéa. Os orientais e brasileiros, tendo aprisionado a maior parte dos ocupantes das trincheiras e conquistado as peças, levam o assalto ao ponto da resistência inimiga e o ocupam. Neste momento estava garantida a nossa vitória.

Dominada a principal resistência inimiga, Marques de Souza auxilia e completa a obra dos batalhões de Rivero. Caíndo de flanco e revés sobre Maza, os restos das Bdas. de Costa Hernandez, derrotando-os e conquistando mais 14 peças.

Eram 13 horas e com a conquista e destruição da direita inimiga tínhamos conquistado o triunfo que necessitava se transformar em vitória decisiva. Era preciso destruir completamente o exército inimigo, pois a grande bateria de Chilavert e a Bda. Diáz ainda combatiam.

A manobra desta Bda., que parecera ameaçar Rivero, em verdade visava o flanco de Galán, que só então resolveu se mover. A artilharia de Rozas tomou nova posição, mais avançada, donde tiroteava todo campo de batalha ao alcance de seus projéctis. Diáz e Chilavert, ameaçados de um lado pelos elementos de Rivero, pelo outro por cavalarianos e atacados por Galán, iniciam então a retirada em hóia ordem para Buenos Aires. Eram os últimos soldados que defendiam a honra das armas de Buenos Aires *colorada*. Resistiam galhardamente a todas as investidas e seus homens iam diminuindo a cada passo. Estavam próximos já da povoação de Mórón, quasi fóra do campo de batalha.

A D. C. La Madrid, como vimos, recebera, logo ao ser iniciado o combate das cavalaria, ordem de iniciar a manobra envolvente que lhe estava destinada. A escolha fóra acertada tanto no que se referia ao chefe como á tropa.

Competia-lhe primeiramente ENVOLVER a reserva de Lagos, que na ocasião não tinha tomado parte na ação. Seja pelo ardor da carga, pela falta de orientação, ou seja ainda

pela visibilidade prejudicada pelos turbilhões de poeira provocadas pelos ginetes, esta D. C. desviou-se a princípio de cerca de seis quilômetros do campo de ação. Verificado o erro de direção, La Madrid deu ordem para Osorio destacar de seu R. G. atiradores para hostilizar o inimigo pela retaguarda. A intervenção oportuna da D. C., ao mesmo tempo que Urquiza com sua cavalaria levava de vencida o C. O. de Lagos, apressou o descalabro total da esquerda de Rozas.

La Madrid perseguiu então eficazmente o inimigo em fuga até Santos Logares. Os restos da coluna Chilavert e Díaz foram destruídos então por uma última carga de Osorio. Reunido depois à D. C., esta carregou sobre a retaguarda das derradeiras resistências inimigas atrás das linhas de Caseros.

Esta carga de La Madrid foi coroada de sucesso. Osorio tomou aí cinco peças com os respectivos carros de munição. Esta última carga da massa envolvente veiu eliminar as resistências esparsas que ainda restavam no campo de batalha. Foi esta D. C. que corôou a vitória, tornando-a decisiva. Completou o sucesso de Urdinarrain sobre Santa-Colonna, destruindo esta D. C. completamente.

O dispositivo de Urquiza não necessitava de uma ordem especial para uma perseguição tática depois da batalha. Vítima dos tentáculos aliados, na manobra de Mórón, o exército inimigo tinha que ser aí inteiramente aniquilado. O ardor dos cavalarianos, em desbandada por todos os recantos do campo da batalha; por si mesmo acutilava, matava e fazia prisioneiros.

Às 15 horas não mais existia o exército de Rozas.

Este, logo que percebeu a manobra triunfante de Urquiza, que iria ameaçar sua retaguarda sobre a capital, abandonou seu exército e se asiou no consulado britânico. Daí foi transportado para um navio de guerra daquela potência.

Caíram nas mãos do vencedor cerca de 7.000 prisioneiros, dos quais perto de 2.000 pelos brasileiros, 60 peças de artilharia, numerosas bandeiras, todos os seus parques, e nos campos adjacentes foram recolhidos para mais de 20.000 armas portateis. Mais de 2.000 mortos inimigos cobriam os campos de Mórón.

As perdas dos aliados foram relativamente pequenas: 600 baixas entre mortos e feridos e duas peças desmontadas.

Entre às 15 e 16 horas o Exército Aliado Libertador acampava sob Virasoro em Santos Logares. Urquiza seguiu, com alguma cavalaria e três batalhões argentinos, até a Quinta de Palermo, onde estabeleceu seu Q. G. Aí todo o exército aliado se veiu concentrar no dia 4.

Buenos Aires não opôz resistência alguma. Mansilla, com seus 2.000 homens, rendeu-se. Urquiza foi impiedoso com os prisioneiros pertencentes às facções que tinham desertado para se incorporarem ao exército de Rozas. Os traidores foram todos executados: toda D. I. Aquino e o coronel Chilavert. O célebre degradado Santa-Colonna foi por sua vez também degolado.

No dia 18 de fevereiro de 1852, Urquiza, à frente de todo exército aliado, fez sua entrada triunfal em Buenos Aires. Tanto Caxias, comandante da D. I. de reserva, como Marques de Souza foram alvo do entusiasmo do povo libertado da capital argentina. Ante o garbo e a disciplina dos nossos, os receios de Mansilla, que declarara ser uma humilhação aos brios portenhos o desfile dos brasileiros, foram assim desmentidos.

Depois de nove meses de campanha, o exército brasileiro, sob o comando em chefe de Caxias, entrava novamente no Rio Grande do Sul, por Jaguarão, no dia 4 de junho de 1852.

#### CONCLUSÕES

Os erros cometidos nesta campanha por Urquiza foram todos motivados pela excessiva confiança em si mesmo e pela sua escassa instrução técnica militar. Foram todos eles de quasi completa ausência de serviços de segurança e de informações e reconhecimentos. Desconhecia o princípio da liberdade de ação no que diz respeito ao chefe. A inépcia dos comandos inimigos evitou toda consequência dos desleixos cometidos.

Urquiza era um caudilho. Seus exercitos milicianos e por isto mesmo não dispunham de adequados serviços. Os reabastecimentos eram deficientíssimos. Muito sofreu a D. I. brasileira, tropa organizada, com estas falhas.

Fóra estes erros explicáveis com a personalidade do general em chefe, mas de maneira alguma justificáveis, era ele um chefe que se destacava de todos aqueles caudilhos dos pampas do sul. Sua experiência, como já dissemos, e sua intuição tática levam-no sempre a procurar a vitória pela manobra sobre os flancos e retaguarda. Seus conhecimentos de comando e manobra não tinham sua fonte nos ensinamentos da História Militar. Tinha de fato pelejado nas campanhas que levára contra Rivera e os Madariaga, na consolidação do poderio de Rozas, de quem tinha sido fervoroso adepto. Soubera brilhantemente tirar proveito de suas vitórias, como, talvez, também tiraria de consequências funestas de sua temeridade, quanto ao abandono das medidas de segurança.

Sem nos determos no estudo de suas qualidades privadas, ao que muito poucos chefes poderão resistir com vantagens, dizemos sem

receio que Urquiza nesta foi um grande chefe, superior ao que os argentinos nos deram na campanha do Paraguai.

Ao reconhecer a proximidade do inimigo, que parecia querer aceitar combate, Urquiza tomou imediatamente um dispositivo que traduzia perfeitamente a manobra que havia preconcebido. O duplo ataque nos flancos, preconizado por von Schlieffen, e uma resistência parcimoniosa na frente para fixar e desafastar o inimigo, estavam firmados na razoável economia de forças que traçara.

Errou, não garantindo com uma cabeça de ponte a passagem do arrôio Mórón. Nem procurou outros pontos de passagem do obstáculo que teria de ser transposto na madrugada seguinte. Confiou demais em sua estrela e na eficiência das patrulhas que vigiavam o rio e a ponte. Foi feliz ao vencer em Mórón. Sempre a passividade do inimigo tem permitido aos grandes chefes, como Aníbal, Frederico, Napoleão e Moltke, as maiores vitórias. E a História Militar que nos afirma.

Estadeou toda sua lucidez ao modificar o dispositivo para a ligeira modificação que a frente inimiga impunha. Conservou o esquema que havia mostrado a Marques de Souza. Distribuiu bem os meios de acordo com as missões. A cavalaria na nossa esquerda era pouco eficiente. Dispoz então a massa desta arma na direita, por onde seu plano poderia ser executado com sucesso. Aí a cavalaria inimiga foi eliminada por um ataque de flanco e destruída. Em seguida passou ao ataque sobre a retaguarda das linhas titubeantes inimigas.

A vitória estaria garantida, se o ponto de apoio da direita inimiga caísse. A infantaria mais disciplinada recebe a missão de conquistar esta ala fortificada. Não manda executar um ataque frontal, o que seria absurdo. Napoleão teve disto em Preussisch-Eylau a prova. Os orientais, com um ataque sobre o flanco, apoiados pelas duas Bdas. brasileiras triunfaram. Marques de Souza demonstrou toda sua iniciativa, decorrente de uma perfeita disciplina intelectual, que mais tarde o faria triunfar em Curuzú.

No flanco do ataque principal, Urquiza colocou sua reserva: dois D. C. de cavalaria. Essa boa colocação permitiu o avanço oportuno da D. I. oriental flanqueante e o fracasso do contra-ataque de Santa Colonna. Tratava-se de uma reserva do ataque principal e julgamos que dois D. C. aí não foram de mais. As reservas, segundo von Schlieffen, devem ser colocadas no flanco onde se deverá produzir a decisão. Foi por não ter agido assim que o ponto de apoio de Rozas não pôde resistir ao ataque das infantarias. Suas reservas nem puderam acorrer em tempo para salvar Lagos. "As reservas no centro não são boas".

Acostumado a ser obedecido e compreendido, não pensou o general em chefe aliado em verificar se suas ordens eram executadas ao começar a ação. A imobilidade de Galán só pode ser atribuída à sua completa carença de iniciativa e de noção de responsabilidade. O dispositivo de Urquiza era tal que podia ser obedecido o método de comando de Moltke. O general em chefe apenas preparou a batalha. Teve a direção estratégica em toda a campanha e deixava a seus comandados de colunas a iniciativa e a direção tática dos combates, élos da batalha. Estes não estavam todos à altura destas missões e, para felicidade da jornada, havia entre eles um Marques de Souza para cobrir a inépcia de um major-general Virasoro.

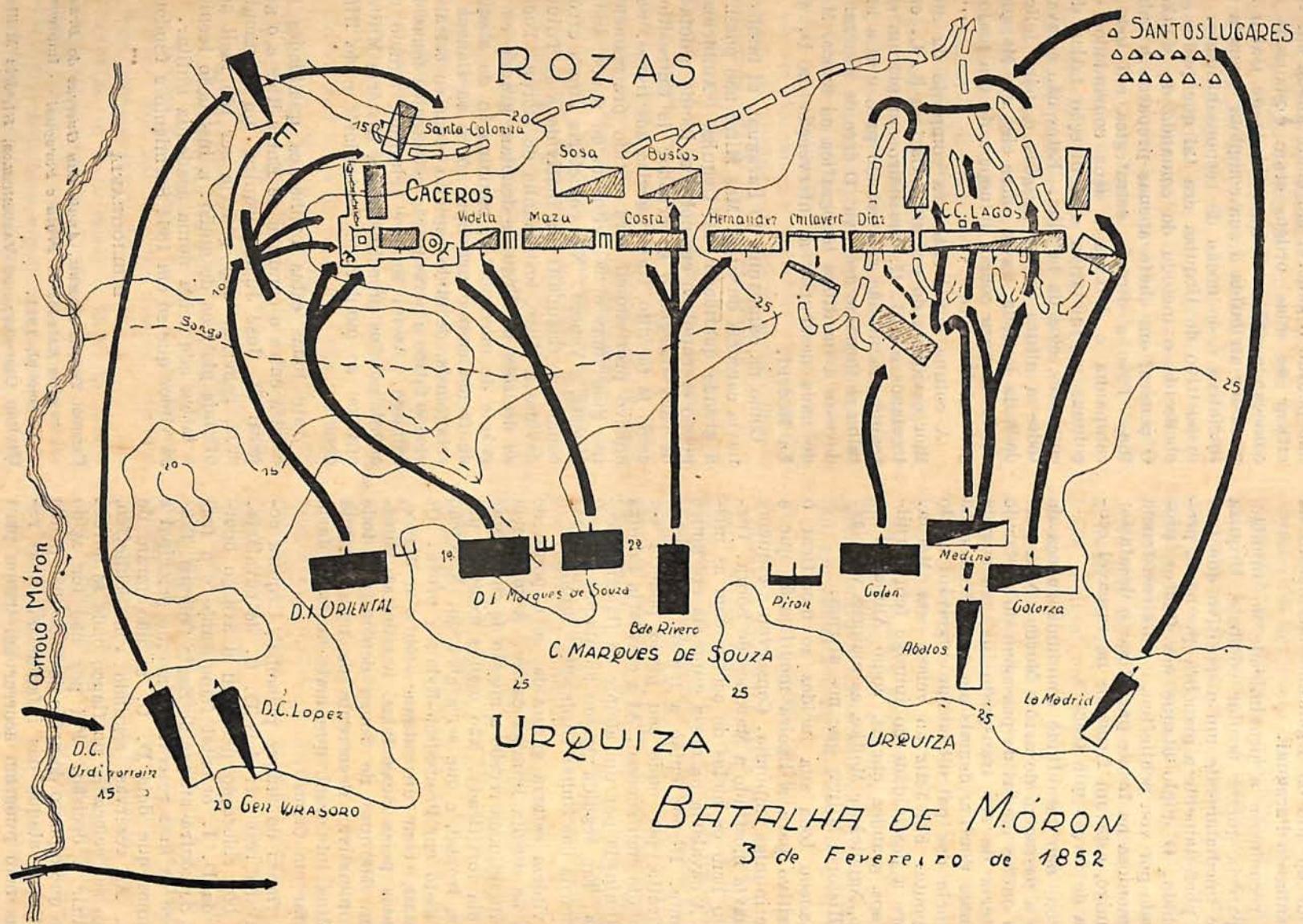
A coluna envolvente era composta da melhor cavalaria do exército. Os tres R. C. entrerianos e o R. C. brasileiro cumpriram em tempo sua missão cooperando para que a batalha se tornasse decisiva. O erro de itinerário deve-se à incultura topográfica da época. Mas de nada desabopou a intervenção da D. C. La Madrid.

Como na campanha do Paraguai, aí também havia carença de tudo. Mas Mitre não possuia a grande qualidade de Urquiza. Ambicioso, pouco escrupuloso em política, lúcido e dotado de rara energia, o governador de Entre-Ríos, como já foi dito, tinha ogerisa aos livros. Seu cultivo profissional fôra obtido praticamente nas guerrilhas e nas vitórias de Sauce, India Muerta, e Vences. Não cometaria nunca erros, como o de Gurupaití e a inatividade de Tuiuti, devidos a Mitre, testemunha de Mórón. Todas as decisões de Urquiza denotam grande celeridade de movimentos, combinação do ataque de frente com o principal sobre os flancos e retaguarda, decidido espírito ofensivo estratégico e tático e perseguição estratégica tenaz do inimigo. Assim sempre triunfou, agindo de acordo com os preceitos que a História Militar ensinou ao mentor de Ludendorff e de Hindenburg.

Ante todas estas brilhantes qualidades só existia entre o caudilho de Entre-Ríos e o general D. José Justo Urquiza um obstáculo, cuja remoção não poderia ser tão fácil aos oficiais platinos de então: a instrução técnica e tática adquirida numa academia militar. E já vimos que só em 1864 Sarmiento a fundou.

#### BIBLIOGRAFIA

- Coronel TORRES HOMEM, *Anais das Guerras do Brasil com os Estados do Prata e Paraguai* — Imprensa Nacional, 1911.
- Capitão GENSERICO DE VASCONCELOS, *História Militar do Brasil: A Campanha de 1851-1852* — Conferências — Imprensa Militar, 1921.



# AVIAÇÃO MILITAR

## SUA EVOLUÇÃO

Pelo Cap. Nilo Sucupira

Incontestavelmente os primeiros vôos de Santos Dumont, em 23 de outubro de 1906, constituíram o verdadeiro farol que iluminou a rota aérea predestinada à Aviação e de cujos resultados surpreendentes somos todos testemunha.

O aperfeiçoamento sempre crescente dessa concepção incomparável, que tem sido uma das grandes maravilhas do mundo, pelas surpresas sempre constantes de seu aproveitamento em determinadas funções utilitárias, deu origem ao aparecimento do Avião nas manobras das principais potências armadas da Europa, entre estas a França, a Alemanha e a Inglaterra nos anos de 1910 a 1913, orientando-o para fins militares.

A utilização do *avião isolado* nas manobras da Picardie do exército francês em 1910, foi logo no ano seguinte substituída, nas manobras de *l'Est*, pela esquadrilha. Nas manobras de 1912 e 1913, um Serviço organizado colocou à disposição de cada um dos dois partidos um *Grupo* de três esquadrilhas homogêneas disposta de pilotos e observadores bem treinados.

Enfrentemente, a Aerostação dirigível começa a se desenvolver nos cinco anos que precederem a grande guerra, porque só ela acumulava as vantagens do balão cativo e do avião, mas os estudos se sucederam e a sua grande vulnerabilidade, interditando-lhe toda a ação sobre o campo de batalha, tornou-a, antes de tudo, um engenho de guerra marítima.

Em França, o desenvolvimento da Aviação e da Aerostação dirigível, lança a sentença de morte sobre os balões cativos e, as companhias de aerostação desaparecem das formações de campanha, subsistindo sómente as companhias das grandes praças fortes de *l'Est*: Verdun, Toul, Epinal e Belfort.

Os alemães revelam, no entanto, uma preferência especial por esse gênero de observação e procuram aperfeiçoar os seus observadores e melhorar as condições técnicas de seus balões.

zMas, logo no período da guerra de movimento, apesar de alguns desses balões, judiciosamente instalados, terem obtido resultados uteis, como na travessia dos Vosges pelas duas companhias bávaras e pela 3ª companhia prussiana que permitiu à artilharia alemão efetuar um tiro eficaz sobre as reservas francesas, a maior parte dos balões, insuficientemente equipados no ponto de vista técnico e instalados de uma forma defeituosa, tornaram-se muito inferiores ao que deles se esperava.

A aerostação dirigível, nos primeiros meses da grande guerra, vem confirmar os vaticínios dos técnicos que se opunham ao seu emprego como engenho de guerra: — *ela fracassa inteiramente*.

Na mobilização do exército francês, os dirigíveis, órgãos do G. Q. G., deviam prolongar até ao Rhêno as investigações dos aviões, cujo raio de ação, de qualquer dos aparelhos então em serviço, não satisfazia ainda as necessidades do comando, nem mesmo havia certeza na segurança de seus vôos, o que a guerra encarregou-se de provar justamente o contrário.

Os dirigíveis assim enviados sobre o interior das linhas alemães, sendo todos destruídos no curso de suas rotas, é inútil dizer que suas missões não foram já cumpridas.

Do resultado dessas experiências creou-se a menfabilidade de que só a aviação poderia ser considerada como o único órgão de exploração estratégica e, com esta noção, surge a organização da guerra correspondente.

Os demais empregos do avião na observação dos tiros, como no combate aéreo (caça e bombardeio), embora previstos, porém precariamente encarados, em nada influiram nessa organização.

A partir desse momento torna-se notável a influência da aviação no desenrolar das operações terrestres.

De fato. Os exercitos franceses, batidos inicialmente na Lorraine e na Belgica, tomam a contra-ofensiva e a 5 de setembro de 1914, o general Joffre, percebendo que o 1º exército alemão desfilava diante do exército de Marnouy, dita a ordem de engajamento que provocou a batalha do Marne, cuja vitória muito se deve às informações obtidas, em grande parte, pela exploração aérea.

Os sucessos alcançados posteriormente em Grande-Courronné e Mortagne, obrigam os alemães a recuarem até a fronteira á Este e ao Norte até a linha Lassigny — Chemin-des-Dames — Reims — Montfaucon.

Aí, ancorados em solidas organizações defensivas, nenhum dos adversários conseguindo transpor os obstáculos que se lhes opunham á marcha para frente, buscam simultaneamente desbordarem-se e esbarram com o mar.

Nesta fase das operações a busca de *informações* pela aviação constituiu-se em elemento essencial para a *segurança* e as *manobras* empreendidas pelos exércitos que ope-

ravam muitas vezes com os flancos descobertos.

A nova situação, caracterizadas por uma estabilização prolongada, obriga a aviação a deixar de lado a exploração estratégica, para consagrar-se às operações que se desenrolam na frente imediata dos exércitos.

A necessidade de bem ver o terreno e estudá-lo em seus mínimos detalhes, afim de procurar quebrar as resistências inimigas e também levar a destruição muito além do alcance dos canhões de grosso calibre, deu lugar, a partir de 1915, a três missões essenciais:

- Reconhecimento das trincheiras;
- Observação dos tiros;
- Bombardeio.

Importa não desconhecer os novos processos empregados para execução dessas missões, que deram causa á uma assinalada evolução para a tática moderna, e que tornaram a *Aviação um órgão indispensável do Comando*.

A observação exclusivamente á vista, tornando a informação praticamente difícil e geralmente imprecisa, trouxe como consequência a utilização da fotografia que reproduzia aos olhos do investigador não só os detalhes das organizações das trincheiras, posições de baterias, caminhos desfechados, etc., como ainda permitia o estabelecimento de planos diretores e de cartas em grande escala.

Sobrando, pelo exame sucessivo e a comparação sistemática das fotografias, tornou-se possível penetrar na intimidade do adversário e seguir todo a atividade da zona á retaguarda (gares, movimentos nas estradas, reuniões, etc.).

Porém, se de um lado a fotografia indicava á artilharia os objetivos que ela devia bater, os processos rudimentares da ligação, dificultavam a observação dos tiros, ocasionando erros e confusões.

O emprêgo da telegrafia sem fio (T. S. F.) veio, porém, permitir ao observador transmitir para a bateria a impressão causada por seus tiros, embora isto fazendo por meio de breves indicações.

Entretanto, o balão relegado em aparato das praças fortes, não tarda em transpôr os muros de Epinal e, conduzido pelo capitão Sacconey, participa das operações do 1º exército, a seguir em Picardie, depois sobre o Yser e, instalado definitivamente em Artois, é organizada a Aerostação cativa de observação.

Surge assim o emprêgo combinado do avião e do balão, constituindo-se a observação em ligação com a artilharia.

Imediatamente nas batalhas de Artois e da Champagne a combinação desses dois meios de observação foi largamente empregada, principalmente nesta última em que os observatórios terrestres eram raros.

Cada corpo de exército mantinha em permanência um balão e três aviões, dois de vigilância e um de regulação.

A nova orientação seguida no emprego da aviação, trouxe como consequência uma modificação em sua organização.

Aplicada inicialmente á exploração estratégica a aviação limitou-se ao quadro do exército. Obrigada, porém, a consagrar-se aos reconhecimentos detalhados do campo de batalha e á observação dos tiros de artilharia, ela tornou-se órgão do corpo de exército e dos grandes agrupamentos de artilharia.

Além dessa doação orgânica, foi mantida uma outra aviação extra-organica, ás ordens do alto comando, destinada a ser empregada na batalha nos pontos onde era procurada uma decisão: — tratava-se da *aviação de bombardeio*.

Tomando parte em todas as batalhas de 1915, ela efetuou diversas expedições em território alemão.

Entretanto, as necessidades de seu emprêgo ultrapassavam sempre os meios disponíveis, e não tardou em se verificar que os resultados obtidos, sobre os objetivos mais convenientes a atacar, eram geralmente de efeitos restritos e localizados.

Apesar disso a aviação francesa revela uma superioridade real sobre a aviação alemão, em particular nos ataques de Arras (Maio) e de Champagne (Setembro).

Os alemães, inferiores no ponto de vista aéreo, o que se torna evidente pelos insucessos a que foram arrastados, devido particularmente a uma perfeita utilização das informações recolhidas pela aviação francesa, realizam, em fevereiro de 1916 — em Verdun, durante alguns dias, uma superioridade aérea resultante do aparecimento de *aviões monoplano armados* á metralhadoras e atirando através da helice.

A aviação francesa apsso então por uma verdadeira crise, porque posta fóra do campo de batalha, fica ao mesmo tempo privada de seus únicos terrenos, que são atingidos pelos obuses dos canhões de grande alcance.

A França não dispunha de aviões de combate, nem mesmo os seus aviões de informações se achavam convenientemente preparados para a eventualidade de um combate aéreo.

Não tardou porém que uma reação bem orientada produzisse os efeitos desejados.

Lançando-se á *tática ofensiva* os franceses lutam pela obtenção da superioridade aérea, que haviam perdido tão bruscamente, e concentram em Verdun 8 (oito) das 15 (quinze) esquadrias, que eram até aí empregadas cumulativamente em missões de caça e de exploração, equiparando-as em monoplano.

A luta pela conquista do ar atinge, então, elevadas proporções e é a partir desta data que combate aéreo se organiza, substituindo-se o emprêgo do avião isolado pelas *patrulhas*, essencialmente constituídas por um grupo de tres a cinco aviões.

E' ainda interessante assinalar que foi exactamente durante a batalha de Verdun, entre

fevereiro e julho de 1916, que apareceu pela primeira vez o *avião de ligação com a infantaria*, permitindo ao comando seguir os acontecimentos do combate e de ser informado da situação de seus elementos avançados.

A concentração de meios mais importantes e a rápida evolução dos processos de combate aéreo na frente de Verdun, serviram para considerá-lo, por muito tempo, o "Setor aeronáutico".

A batalha do Somme que se seguiu à guerra de sitio de Verdun, não representa mais do que uma verdadeira exploração do sucesso aéreo, obtido em consequência da *performance* até aqui realizada pela aviação francesa contra a alemã.

Tomando parte nesta ofensiva (julho de 1916) com uma superioridade aérea numérica e tática esmagadoras, a aviação francesa domina completamente as operações aéreas.

As causas dessas superioridades foram múltiplas, avultando sobretudo as qualidades do material (*Nieuport* — 110 CV. e depois *Spad* — 140 CV.) e a concentração de meios superiores, além de uma atitude francamente agressiva de suas patrulhas, ao par de uma repartição imperfeita da aviação alemã em múltiplas missões defensivas que reduziam sua capacidade de combate.

Dos "Ensinamentos da batalha do Somme pelo 1º Exército Alemão", vê-se a confissão clara e positiva da absoluta superioridade aérea da aviação francesa, e até mesmo o comando alemão chega a atribuir às deficiências de sua aviação a causa principal da derrota das armas germanicas no verão de 1916:

Esse documento descreve com uma surpreendente fidelidade a ação da aviação adversa e nele encontram-se os seguintes trechos:

"... a batalha do Somme foi caracterizada por uma inferioridade absoluta de nossas forças aéreas.

"... a artilharia inimiga (francesa) domina completamente a nossa... graças aos reconhecimentos de seus aviões... e as numerosas fotografias que eles podiam tomar sem serembaraçados."

"... os ataques à bomba (sobretudo por aviões ingleses) e a metralhadoras (por aviões de combate franceses),... deram às nossas tropas, a impressão de que estávamos sem defesa.

"... a regulação dos tiros de artilharia e os seus reconhecimentos fotográficos não puderam satisfazer os pedidos feitos..., porque a isso se opunha a barragem inimiga.

Nossa artilharia sofreu sérias perdas em pessoal e material, pois a artilharia inimiga atirava com o auxílio de uma observação aérea perfeita, sem que a nossa pudesse engajar-se na luta contra ela. Durante os ataques, a artilharia e a infantaria eram, além disso, expostas ao ataque dos aviadores, e o efeito moral obtido era indiscutível."

E' nessa altura que o mundo inteiro admira os grandes "AS" da aviação francesa: Guynemer, Dorne, Heurtaux e muitos outros.

Fonck abate, em Estrées-Saint-Denis, seu primeiro avião.

Aos sucessos desses combates veio juntar-se o emprêgo dos foguetes Leprieur, com o auxílio dos quais pôde ser realizada a destruição dos "Drachen", cuja utilização os alemães não cessavam de preconizar, embora opiniões contrárias e entre estas algumas sustentadas por oficiais de estado de tropa e mesmo oficiais de estado maior que acusavam-no de denunciar muitas vezes os preparativos para o ataque e, quando mal localizados, atraiam o fogo sobre as reservas.

Em Verdun como no Somme eles foram completamente destroçados pela aviação francesa, que os incendiava logo que se revelavam à retaguarda das linhas alemãs.

Mas, os alemães por um preço tão caro, tornam-se bons discípulos e adotam a mesma tática dos franceses, fazendo surgir também os seus grandes "AS".

Além disso, um reforçamento sucessivo de suas forças aéreas e uma concentração bem aplicada desses meios, em determinadas partes da frente, permitiram à aviação alemã, muitas vezes, obter superioridade aérea em momentos decisivos.

Abandonando o estabelecimento das baragens defensivas, que davam lugar a uma dispersão de meios, os alemães levam a insegurança sobre as linhas e a observação torna-se difícil, aliás de parte a parte, devido principalmente à uniformidade nos métodos adotados.

Esses fatos vêm pois, evindicar que a superioridade aérea só pode ser local e momentânea.

Os franceses buscam então a proteção de seus aviões para garantir-lhes o sucesso das missões a cumprir, devendo-se a esse gênero de cobertura os revéses do fim do Somme.

E' então que se procura, dispondo de meios de ação análogos, admitir a simultaneidade da ofensiva e da defensiva aérea.

Surge assim a coordenação dos meios destinados ao combate aéreo, a caça agindo em ligação com o bombardeio, e reléga-se unicamente para a defensiva — a cobertura dos órgãos de observação.

A atuação da aviação alemã, avultando de importância, como vimos ainda há pouco, deu lugar a que o general Ludendorf, tomando a direção das operações, creasse imediatamente o "Exército das Forças Aéreas" sob as ordens do general Haepner, o que se realizou em fins de 1916.

Os franceses porém ainda não tratam desta questão, posto que nenhuma notícia a esse respeito é, até então, conhecida.

Entretanto a questão da organização do comando, é, ainda no curso da ofensiva do

Somme, discutida pela primeira vez. Trata-se de saber de que autoridade deve depender a aviação de combate.

Dois soluções foram adotadas sucessivamente:

A primeira teve lugar quando o 6º Exército atacando isoladamente dispunha de um grupo de combate (em Cachy). A segunda aparece quando o 10º Exército entra em linha e o Grupo de Exercitos do Norte retoma esse grupo ás suas ordens, em vista de seu emprêgo sóbre o conjunto da frente dos dois Exercitos, cada um dêles conservando á sua disposição imediata unicamente as suas unidades orgânicas.

Essa centralização no escalão Grupo de Exército, apresentou graves inconvenientes, sobretudo porque a aviação de combate escapava inteiramente á autoridade do Comandante do Exército diretamente interessado em seu emprêgo.

Na ofensiva do Aisne, esses inconvenientes se evidenciaram ainda mais, si bem que a riqueza dos meios em aviação de combate permitisse uma decentralização parcial em favor dos Exercitos.

Apesar do acréscimo dos meios de ligação, que revelaram desse logo insuficientes, o chefe da Aviação de Combate devendo dar suas ordens na tarde da véspera ou o mais tardar na noite que precedia as operações, ignorava quasi sempre as disposições de ataque tomadas pelos Comandante dos Exercitos.

Resultava daí uma insuficiencia na proteção da aviação de observação que, aparecendo desde o periodo de preparação dos ataques, se traduzia desde logo por uma diminuição do rendimento dos aviões de Corpo de Exército, provocando por parte das grandes unidades reclamações veementes e reiteradas.

No fim da batalha do Somme o Comandante do Grupo de Exercitos do Norte convencido dos inconvenientes da centralização absoluta, procura tornar mais efetiva a cooperação de sua aviação de combate na batalha em ligação com os Exercitos e no sentido preciso de suas necessidades.

Elevado seu efetivo para 3 (tres) grupos de combate, após a supressão do Grupo de Exercitos de Reserva, essa medida tornou-se radical, passando a totalidade dessa aviação á disposição direta dos Exercitos, reservando-se o Grupo de Exercitos o direito de, eventualmente, determinar a concentração de toda ou parte da aviação, onde as circunstancias assim exigissem uma aplicação imediata.

Posteriormente o Grupo de Exercitos do Centro, inspirado nos mesmos princípios, basea a organização de sua aviação na

- decentralização normal,
- concentração eventual.

O apoio do grupo de combate vizinho só sendo prestado mediante ordem do Grupo de Exercitos ou, em casos de absoluta urgencia,

a pedido diretamente do proprio Exército interessado, dando ciencia imediata ao comando superior.

Essas disposições permitiram, aos Exercitos, realizar em definitivo a proteção da aviação de observação.

A luta engajada em princípios de 1917, veiu encontrar a aviação francesa á mercê de uma reação dos alemães, devido principalmente a obscuridade dos primeiros pelas missões de *Informações*.

E isso verificou-se não só no momento em que os Exercitos alemães de Noyon se retiraram sóbre Santo Quentin, como ainda na batalha do Aisne em que a superioridade aérea manifestou-se inteiramente favorável a estes.

Com efeito. Os alemães apresentam-se com uma aviação de caça mais numerosa e bem provida, protegendo uma aviação de observação instruída e audaz que fotografa as linhas, ataca os bivaques e centros de reaprovisionamento, regula a contra-bateria e retifica as barragens.

A aviação francesa, como as outras armas sofre então uma decepção, mas seu moral manteve-se intato notadamente elevado, e a prova disso é que, contra 72 aviões alemães abatidos, os franceses perderam apenas 34 aparelhos.

Os princípios de emprêgo da aviação de caça servem ainda de base á tática aérea moderna, e dos seus resultados conclue-se que a ofensiva não pôde unicamente apresentar resultados decisivos. Chega-se assim á proteção das missões de observações, por meio de um jogo de patrulhas altas e baixas, determinando uma zona de segurança onde devem evoluir os aviões do Corpo de Exército.

Esses processos empregados notadamente em Champagne e sóbre o *front* de Moronviller alcançam resultados bem satisfatórios.

Posteriormente, as operações ditas de *objetivos limitados*, destinadas a refazer os exercitos franceses de seus últimos insucessos, e empreendidas sucessivamente na Flandres em 31 de Julho, Verdun em 20 de Agosto e Malmaison em 23 de Outubro, a aviação francesa volta a desfrutar sua posição anterior e a observação aérea é então executada livremente, graças ao novo dispositivo de proteção adotado.

Aliás as condições de emprêgo orientadas segundo as mesmas tendencias reveladas em Verdun e no Somme, não apresentaram nenhum progresso.

Ao contrario, os alemães que haviam feito surgir de noite sua aviação de bombardeio no fim da batalha do Somme, operando no inverno na Lorraine e na primavera sóbre as retaguardas nas batalhas da Aisne e da Champagne, utilizando biplanos com motor á frente e de

fraca capacidade de transporte, vendo sómente em noites de um belo luar, realizam, a partir do verão de 1917, um grande progresso, empregando um outro avião bi-motor Gota-Friederichshafen, que aparece na Flandres e em Verdun, um voando em noite escuras e transportando um carregamento importante em bombas: cerca de 600 quilos.

A esse empreendimento que serviu para realçar a importância e a eficácia do bombardeio, os franceses esforçam-se para melhorar as condições técnicas do material de suas esquadrias de bombardeio e, em fins de 1917, obtém o tipo Voisin Renaud.

Efetua-se então a separação nos grupos de bombardeio mixtos, nos sentido de permitir a organização de grupos destinados exclusivamente às operações à noite e de outros grupos que serão empregados também exclusivamente de dia.

Em número de seis o total desses grupos eles constituem as chamadas esquadras, que correspondem mais ou menos aos nossos agrupamentos: três grupos formam a esquadra de noite e os outros três vão constituir a esquadra de dia.

A esquadra de noite são incorporados mais dois grupos e a missão dessa massa é então definida pelo ataque aos objetivos industriais da região de Briey, Moselle, Sarre (1) e da Alemanha do Sul.

O bombardeio articula-se portanto sobre a frente, com uma massa principal a Este. (2).

O aumento da caça realizando-se concorrentemente com a reorganização do bombardeio, deveria permitir à aviação francesa iniciar o ano de 1918, em condições de participar da nova forma das operações que procuravam fazer da *surpresa*, o elemento essencial da manobra.

Já agora o programa encarado em Outubro de 1917, para a realização de 4.000 aviões, o qual substituiu por sua vez um anterior previsto para 1º de Março de 1918, e que constava de 2.870, passa em Abril deste mesmo

(1) A execução dessas missões exigindo um cuidado especial, por serem essas localidades francesas, impunha sempre que fossem indiados com absoluta precisão os pontos onde de preferência o bombardeio deveria se produzir, de modo que não incidisse, ao mesmo tempo, sobre as populações que eram igualmente francesas: essas eram, certamente, as maiores dificuldades a encarar.

(2) A razão dessa articulação proveiu essencialmente de fato de que a este os objetivos, sujeitos de influirem diretamente nas operações, acham-se situadas em território alemão, enquanto que do outro lado os objetivos a encarar, sob esse mesmo ponto de vista, encontravam-se em território francês.

ano a 4.200 aviões, alargando-se o prazo para a sua execução até 1º de Outubro de 1918.

Este último programa foi posteriormente alterado para 6.000 aviões, a ser realizado em Outubro de 1919, mas que o armistício veio suspender sua execução.

Evidentemente, essas modificações sucessivas foram determinadas em razão das possibilidades industriais de um lado e com o objetivo de reconquistar a absoluta superioridade aérea de outro lado.

Este aumento progressivo da aviação francesa deu lugar, em Março de 1918, à constituição de 1ª Divisão Aérea, posta em Maio sob as ordens do General Duval e ulteriormente sob o comando do General De Vaulgrenant.

As ideias que determinaram a constituição da Divisão Aérea e o seu emprêgo, suscitaram e têm suscitado até hoje as controvérsias mais apaixonadas.

Entretanto, a doutrina ofensiva resiste a todas as tendências, pois que o fim único a atingir foi sempre a *superioridade definitiva do ar*.

Nesse sentido a Divisão Aérea deu lugar à constituição de uma "Reserva Geral" que era ao mesmo tempo uma "Unidade de combate", permitindo quer o reforçamento das unidades de aviação engajadas na frente, quer a execução de determinadas operações.

A concepção de concentrar toda ou parte da aviação em certas frentes, impõe a criação de numerosos terrenos de aterragem escalonados à retaguarda das zonas dos Exercitos, cuja preparação, iniciada em 1917, apresenta-se em franco desenvolvimento em princípios de 1918.

Porém a realização desse programa, obedecendo as ideias de um projeto antigo, não avolve com o desenvolvimento da Aviação. Além disso, o imprevisto das batalhas nos primeiros meses de 1918, determinou a improvisação de uma zona de estacionamento em Beauvais e a Oeste de Abbiville. Por outro lado, as operações conduzindo os franceses para Chateau-Thierry, priva-os, de um só golpe, de todos os aeródromos de Soissons e de Tardenois.

Esses fatos e posteriormente o recuo constante dos alemães, levaram à convicção de que a questão dos terrenos, não sendo uma das menores servidões da Aviação, só ela encerrava, por si só, a solução da *manobra aérea*, característica essencial das operações de 1918.

No que diz respeito propriamente à atuação da Aviação francesa, antes da ofensiva geral que culminou na vitória decisiva dos Exercitos Aliados, os dois ataques alemães desencadeados respectivamente em 21 de Março e 27 de Maio de 1918, preparados exclusivamente à noite, serviram para mostrar que já devia ter passado a fascinação pelos processos de busca de informações adotados na guerra de sitio que tão bons frutos deram em Verdun.

As missões de informações devendo influir diretamente sobre os elementos que determinam os novos processos de guerra, embora o emprego dessa aviação não tenha algumas vezes permitido limitar os efeitos de *surpresa* (Chemin-des-Dames, a utilização dos *reconhecimentos à noite* tornou possível ás aviações do IV Exército francês e do 1º Corpo Colonial seguirem, em Julho de 1918, passo a passo os preparativos de ataque dos alemães.

Aplicada a todos os calões do comando, dispondo dêsses órgãos de observação, a batalha de 1918, transformando os processos de emprego da aviação de informações, determinou uma importância essencial á vigilância exercida sem interrupção de dia como de noite em busca dos grossos alemães (até 120 kms.) e sobre a frente mesma das unidades em primeira linha, para surpreender os preparativos de ataque.

A importância dada a êsses reconhecimentos trouxe como consequência a criação de órgãos de busca correspondentes ás novas necessidades. No Exército substitue-se uma esquadilha de reconhecimento por duas esquadilhas de combate, o Grupo de Exército passa a dispôr de um grupo de reconhecimento á duas esquadilhas. A observação á noite exigindo uma preparação cuidadosa das equipagens, determina a sua especialização no interior das unidades, terminando por atribuir-se, ao Exército e Grupo de Exército, uma esquadilha a cada grupo de reconhecimento, destinada ás operações á noite.

A aviação de Corpo de Exército conserva a sua organização, porém admite-se a repartição de suas unidades até o escalão divisão, mas unicamente nos setores ativos.

A criação da *esquadilha divisionaria* encontra um obstáculo nas disponibilidades limitadas e na dependência do combate e do bombardeio. Todavia é adotado o valor de uma esquadilha para cada duas divisões.

A cooperação da aviação revestindo-se de uma forma nova, adaptada de um lado ao conjunto das operações terrestres procura, pelo combate, a superioridade aérea e conduz o ataque contra os objetivos sobre o sólo e, de outro lado, empregada na observação em proveito do comando e da tropa, assegura a cobertura indispensável ao trabalho desses órgãos.

O bombardeio efetuado inicialmente sobre o campo de batalha, infligindo aos alemães perdas importantes e, posteriormente, alargando sua ação, simultaneamente, sobre êsses mesmos objetivos e sobre as grandes gares, centros de atividade dos serviços de retaguarda, centros de produção e cidades, revela neste ponto de vista uma superioridade indiscutível da aviação francesa.

O domínio aéreo não é no entanto tão rapidamente obtido, os aviões monoplaces tornam-se incapazes de comboiar as expedições de bombardeio e sobretudo de cobrir sua reti-

rada, embrenhando-se pelo interior das linhas inimigas.

A superioridade é então procurada, sobre as linhas, pela concentração de toda a aviação na ofensiva. O problema da proteção encontra sua solução nos mesmos moldes adotados no fim de 1917.

Por fim, a Aviação alemã desarticulada, pelos grandes movimentos de recuo de seus exercitos, torna-se progressivamente inoperante contra a Aviação francesa. A inferioridade de seus efetivos, como ainda o aspecto de sua reação, transformando em "Unidades de Batalha" as suas "Unidades de proteção", foram suficientes para facilitar a tarefa da guerra aérea, permitindo que na data do armistício as Aviações Aliadas se encontrassem em situação de adquirir uma superioridade aérea, como a que foi mantida pela Aviação francesa em Verdun.

Temos visto até agora como se operou a evolução dos meios propriamente ditos da "Aeronautica", isto é, o avião e o balão, porém não é possível deixarmos de lado os outros engenhos de combate aéreo destinados a cooperar, particularmente com a aviação, nas missões de ataque como de defesa contra a aviação inimiga.

Quero referir-me aos canhões antiaéreos e aos projetores contra aviões.

Antes de 1914 podia-se considerar como quasi que ainda não existente a artilharia antiaérea, pois que os únicos objetivos até então considerados eram os balões de observação que, em razão das condições técnicas de seu material, não se elevavam a mais de 500 a 600 metros, tornando-se inutilizável dênde que a velocidade do vento fosse superior a 10 ms. por segundo.

O aproveitamento do avião para fins militares determinou, em 1912, a adoção de um material de 75, automovel, contra-aeronaves (*auto-canhões*), de um dispositivo adaptado ao canhão de campanha para o tiro contra aeronaves (*plataforma de Bourges*) e de um *obus fumígeno*, destinado a incendiá os objetivos.

A mobilização do Exército francês a dotação dêsses material era ainda muito reduzida, além do que nenhum método de tiro havia sido elaborado.

No fim de 1914, com o aparecimento de aviões observando sobre as linhas, uma reação se improvisa por meio de baterias, designadas ao acaso, lançando rajadas aéreas desordenadas e que não produziam nenhum efeito material.

O tiro contra aviões apresentando então algumas particularidades, leva os artilheiros franceses a abandonarem a execução dessas missões por canhões de campanha, cuja construção não correspondia ás necessidades dêsses generos de tiro.

Não só os franceses, mas também os alemães esforçaram-se durante o ano de 1915 em construir sua artilharia antiaérea.

Aqueles procuraram, por meio de um dispositivo rudimentar, uma adaptação do canhão de campanha ao tiro contra aviões e, especializam, no interior dos regimentos de artilharia *baterias* destinadas a tais missões.

Em Verdun a artilharia antiaérea, já considerada em franca evolução, é surpreendida pelo progresso da aviação, cujos aviões vôando mais alto e mais rápido tornam deficientes os métodos de tiro já então ensaiados no Centro de Instrução instalado, nas proximidades do campo de aviação de Bourget, em Junho de 1915.

A organização do bombardeio noturno realizada em 1916, deu causa ao aparecimento, pela primeira vez, dos projetores empregados com as baterias de artilharia antiaérea, tendo por fim assegurar a execução do tiro á vista. Ao mesmo tempo, impõe-se cada vez mais, as medidas de defesa contra os ataques a bombas que se intensificam tanto *de dia* com *de noite*, a artilharia antiaérea fica encarregada do estabelecimento de uma *réde de vigilância aérea* e de um *serviço de transmissões particular*, tendo em vista prevenir em tempo as ameaças de bombardeio.

O desenvolvimento desses meios provoca a constituição imediata da artilharia antiaérea independente da artilharia de campanha, ficando desde logo, como os demais elementos que com ela devem participar dos mesmos *desiderata*, dependendo diretamente do Comandante do Exército, por intermédio do Comandante da artilharia, mas sem nenhuma ligação com o Comandante da aeronáutica.

O ano de 1917 assinala-se por um aperfeiçoamento completo do material, do pessoal e dos métodos de tiro, além do mais realiza-se o reforçamento da artilharia antiaérea do interior e à criação do Comandante da Defesa do Interior, que liga sua ação a dos Exércitos, utilizando-se da mesma réde de vigilância e de transmissão de informações.

Os meios consagrados á defesa continuam vivamente impulsionados, durante o ano de 1918, á medida que a aviação desenvolve as condições técnicas de seu material e que uma fórmula nova de seu emprêgo determina a organização de unidades mais aptas ao *combate aéreo*, especialmente, á *noite*.

O progresso das condições de vôo dos aviões, e acompanhado de um outro aperfeiçoamento do 75 que vê seu alcance aumentado e também do aparecimento de um novo canhão (105), cujo projétil se eleva até quasi 10.000 metros.

Ao mesmo tempo, a utilização de um novo órgão destinado á *escuta aérea*, influe na organização precedente e vem modificar os métodos de tiro em uso, tornando possível uma *regulação pelo som*, libertando assim dos projetores a artilharia antiaérea.

Entretanto, os projetores podendo igualmente servirem-se desses órgãos para dirigirem seus fachos luminosos sobre as rótulas dos aviões, tornam possível o seu emprêgo em combinação com a aviação, no estabelecimento de uma caça noturna.

O estudo das operações aéreas de noite, desenvolvendo-se paralelamente com os processos de combate que acabam de ser referidos, traz como consequência a organização das rótulas aéreas, em razão das dificuldades da navegação aérea que se apresentam sensivelmente as mesmas. Por outro lado a necessidade de interditar toda ação sobre determinados pontos, leva muito naturalmente a criação das *barragens aéreas de noite*.

Os meios empregados para esse fim são:

- a artilharia antiaérea;
- o avião e os projetores;
- os balões cativos (aerostação de proteção).

Esses ultimos são meios passivos de proteção, que podem ser comparados ás minas submarinas.

O combate aéreo á noite já então organizado definitivamente, aproxima por sua vez a artilharia antiaérea da aeronáutica (aviação e aerostação) e um *chefe de serviço*, dependendo do G. Q. G., coordena a conduta de todos os elementos empregados nas missões de defesa.

O comandante da artilharia antiaérea passa, no escalão Exército, a depender diretamente do comandante do Exército e nenhuma outra repartição é admitida nos escalões abaixo deste.

O armistício encontra, porém, essas unidades novas já organizadas e o Exército fracos, que estuda a adoção de um novo programa cuja execução deve multiplicar os efetivos existentes dispõe a esse tempo de um Regimento A.A.A. de 75 semi-fixo, um Regimento de A.A.A. de 75 automóvel, um Regimento de 105 e um Regimento de Projetores, além de dois outros de Interior.

Para melhor apreciar-se o progresso realizado pela A. A.A., nos quatro anos de guerra, basta examinarmos o quadro abaixo que indica o número de aviões por ela abatido em cada ano.

anos	Total de aviões abatidos	Média por mês
1915	0	0
1916	60	5
1917	127	10
1918	220	22

(10 meses)

E' interessante observar, no quadro acima, que o rendimento da artilharia antiaérea creceu justamente correspondendo ás novas formações da aviação.

### Conclusão:

A síntese que vem de ser feita, embora em largos traços, permite ressaltar alguns dos ensinamentos determinantes da evolução militar da Aviação, portanto de suas faculdades para combater e informar.

As Possibilidades do Material desenvolvendo-se, as vezes inopinadamente, conforme as necessidades impostas pela luta terrestre de um lado e as operações no ar de outro lado, em razão principalmente do alastramento do fogo em todas as direções, e da importância sempre crescente da busca de informações, em todos os escalões do comando, impuseram uma modificação constante das condições de Emprego da Aviação, da Artilharia Antiaérea e da Aerostação, e consequentemente, uma alteração na Organização de seus diferentes meios.

Os três fatores essenciais:

- Possibilidades do Material;
- Condições de Emprego;
- Organização.

congregaram-se de tal forma que, sem um deles, não seria possível assinalar-se a evolução dos meios destinados ao combate aéreo, passando, de simples órgão de busca de informações, a constituir-se em uma Arma capaz de exercer sobre o campo de batalha uma influência tão decisiva como as das outras tropas terrestres.

Efetivamente:

A Aviação organizada inicialmente em vista dos reconhecimentos estratégicos, limitava-se exclusivamente em fornecer os aparelhos necessários para a busca de informações, ordenadas pelo general comandante do Exército.

Ela não era mais do que um órgão destinado a satisfazer unicamente as necessidades do comando. Os aviões em serviço não dispunham de nenhum equipamento suplementar e, desprovidos de armamento, eram sempre empregados isolamente.

Desenvolvendo-se, porém, suas características técnicas, isto é, velocidades horizontal e ascendencial, raio de ação e teto máximo, como ainda tornando-se possível dotar os aviões de aparelhos fotográficos e de telegrafia sem fio, e de armamento apropriado, metralhadoras e bombas, conforme a natureza das missões a desempenhar, a Aviação pôde ser empregada, seja na luta contra a própria aviação adversa (caça e bombardeio dos campos), seja intervindo diretamente nas operações terrestres (informações e bombardeio).

Tornando-se, particularmente em Verdun, um elemento novo de combate, pela aparição do avião armado, organiza-se definitivamente a arma nova e são constituídos o grupo e o agrupamento, tendo em vista as condições impostas pelo seu emprego.

As operações, aéreas devendo, antes que tudo, obter um domínio absoluto do ar, revestem-se então de um aspecto exclusivamente Ofensivo.

Entretanto, não só a *qualidade* do material, mas a *quantidade*, no sentido da concentração dos meios, passa a influir sobre essas operações dando lugar ao *combate defensivo* que aos poucos se organiza, criando *zonas de caza* para interditar a ação da aviação adversa, onde o comando tem interesse em intensificar quer as operações aéreas quer as terrestres.

Com o desenvolvimento, porém, do *bombardeio* que passou a ser efetuado tanto de dia com de noite, a guerra aérea alcança em 1918, na batalha como fóra dela, um verdadeiro sucesso pelos efeitos da potência do fogo e surgem as formações em massa, levando a todos os pontos ocupados pelos combatentes, como nas suas retaguardas, a incerteza e a insegurança.

Dois outros fatos são ainda de absoluta importância e que muito influiram na evolução da quinta arma.

O primeiro é relativo à organização do comando, enquanto que o segundo refere-se a centralização de todos os meios destinados ao combate aéreo (Aviação, Artilharia Antiaérea e Aerostação) e sua consequente subordinação a um único chefe.

A necessidade de uma coordenação das diferentes missões sucedíveis de serem cumpridas por essas unidades entre si de um lado, e de sua participação nas operações em conjunto com as tropas terrestres, impõe a criação de um comando intimamente ligado a Aviação, para regular as condições de seu emprego e de um chefe superior, colocado acima deste comando propriamente de aviação, realizando a *ligação das armas* e ao mesmo tempo a *segurança estratégica* e a conduta das *operações aéreas* a serem executadas *no interior do País inimigo*.

A organização do combate aéreo, a noite, passando a interessar simultaneamente à Aviação como aos meios de Defesa aérea, concorre para uma subordinação direta de ambos à uma mesma autoridade, capaz de atender a todas as circunstâncias impostas por esse gênero de operações, dispondo ao mesmo tempo de meios de ligações e transmissões adaptados à uma utilização imediata. E assim que vemos no fim da guerra a artilharia antiaérea passar às ordens do comando da Aeronautica.

Finalmente, aplicada segundo as condições impostas pelas diferentes situações das tropas terrestres, os sucessos das operações aéreas revelam sempre uma coincidência notável com as vitórias dos Exércitos, graças ao emprego intensivo de todos os meios disponíveis para a obtenção da "Superioridade aérea", tão necessária à liberdade de manobra no Ar com em Terra.

### Resumo histórico extraído:

Das conferências de Av. e T. Ae. na E. E. M. pelo tenente-coronel Henri Jauneaud;

Do livro *l'Aéronautique* (Hier-Demain), pelo coronel Orthlieb.

*La Doctrine de l'Aviation française* (publicação da *Revue des Forces Aérennes*), pelo général Voisin.

# Rumo seguro

Pelo Cap. Joaquim Alves Bastos

Passados os momentos em que o raciocínio se imobilizou face à última catástrofe sofrida pela nossa Aviação Militar, quando mais ou menos preparada para viver emancipada da orientação estrangeira, erguia asas no desempenho de uma missão nítida e orgulhosamente nacional, parece acertado que se aproveitem ao máximo os ensinamentos, porventura dela decorrentes.

A nossa Escola, nas mãos de oficiais capazes e convenientemente preparados para sua direção, marcha seguramente no rumo de sua finalidade. Sem dúvida, de par com o arrôjo destemeroso com que se lançam ao espaço nossos aviadores, ha a administração cuidadosa, a técnica meticolosa, a disciplina severa que asseguram a esse arrôjo uma base razoável de sucesso, reduzindo ao mínimo as probabilidades de acidentes.

Infelizmente, porém, fatos cruelmente concretos insistem em se insinuar entre as malhas desse dispositivo defensivo e numa ceifa impiedosa elementos preciosos vão seguidamente tombando feridos de morte.

E' evidente, em consequencia, a necessidade de se cerrar ainda mais esse dispositivo e, tendo na verdadeira conta as condições atuais do meio nacional, levar as exigências concorrentes à segurança a um gráu superior ao admitido em outros países em que a abundância de meios em material e pessoal tornam suportáveis sangrias que para nós seriam demasiadamente fortes.

A apreciação dos fatos que se têm epilogado nos últimos acidentes de nossa Aviação, põe em evidência terem, quasi todos eles, tido lugar no correr de trabalhos aéreos, não previstos nos programas escolares e, sobretudo, esse último, entre todos o de mais lamentáveis consequências, colheu uma guarnição designada quasi de improviso para uma missão longínqua em cujo desempenho teria de realizar enorme etapa de vôo.

Têm eles surgido, pois, seja como consequência de lances de pura iniciativa pessoal, o que de certo modo traz a pélo a questão disciplinar, seja como consequência de missões atribuídas de improviso, cuja preparação e inicio de execução, isentas da necessária calma, forçosamente sofreram as influências prejudiciais de tais circunstâncias.

Na primeira hipótese, ligeira apreciação permite imediata ligação da causa com os efeitos resultantes e a correção se impõe á vista desde logo.

Na segunda, porém, quando se trata dessas missões em relação ás quais dissemos que a pressa com que foram preparadas, fê-las nacer comprometidas, a evidência já não ressalta tanto, principalmente aos olhos dos que acompanharam essas operações em que a ati-

vidade e a solicitude fizeram parecer sempre se haver chegado ao gráu de perfeição conveniente.

A atração e o entusiasmo despertado pelo cumprimento de uma missão cujo brilho crece com as dificuldades previstas, desvia em parte a necessária atenção da preparação cuidadosa e demorada; altera fatalmente o equilíbrio das faculdades mentais, fazendo falhar, em determinado momento, reflexos tidos como definitivamente incorporados ao indivíduo; crea, enfim, o ambiente favorável aos esquecimentos, às inadvertências e ás precipitações, cujo cortejo, na Aviação, é sombriamente constituído pelas capotagens, *pannes*, perdas de velocidade, quedas e incêndios.

Essas considerações e muitas outras que acorrerão sempre ao espírito dos que se interessam pelos nossos "Affonsos", nos dias de boa ou de má fortuna, ditam impositivamente as seguintes conclusões:

1º. "Mais do que em qualquer outra arma, devem na Aviação ser severas as exigências disciplinares e energicamente reprimidos os seus esquecimentos".

— Não suponha ninguém que essa severidade se deveria fazer sentir de modo a restringir o caráter necessariamente energico e ousado do treinamento aéreo. Seria erro lamentável.

Ao contrário, conveniente e rigorosamente regulado, poderia ele ter muito maior desenvolvimento e sobretudo melhores resultados.

2º. "Todos os trabalhos da Escola deverão ser previstos e regulados nas prescrições de seus programas, fora dos quais nada, absolutamente nada, deverá ser pedido ou determinado ás nossas asas ainda insipientes".

— Nossos parcos meios não comportam, ainda sem criminoso olvido de seu verdadeiro destino, sejam eles desviados do treinamento de nossas guarnições visando diretamente sua finalidade principal — as operações de guerra.

Si empregados em tentativas mais ou menos desportivas, impõem sempre despesas elevadas e grandes riscos. Mesmo no caso de sucesso, considerando que o material utilizado é estrangeiro, estrangeiro o combustível, tudo redundará numa *réclame* gratuita em favor de tais ou quais firmas e, para a guarnição, algumas citações da imprensa. Si ao contrário, no funcionamento do motor se apresentam falhas, si as dificuldades se acumulando impõem a interrupção da tentativa em que felizmente se tenha a lamentar *apenas* a perda do aparelho e algum braço quebrado, então a imprensa de aquém e de além-mar é imediatamente acionada para dizer que as falhas provieram do pessoal, porque o material fizera já suas provas nos *raids* tais e tais, que os per-

# AS MARCHAS TÁTICAS DA DIVISÃO DE CAVALARIA<sup>(1)</sup>

Pelo Cap. A. Carnaúba

## I — ESBÓÇO TEÓRICO

— O movimento vai executar-se em perfeita segurança, não há perigo duma intervenção terrestre do inimigo?

Trata-se, então, duma simples "marcha de etapa".

— Um encontro é possível no correr da jornada?

— Estamos em face duma "marcha tática".

É o estudo das "marchas táticas" que constitue objeto deste trabalho.

a) *Articulação*. — A D. C. articula-se em grupamentos:

— grupamentos de 1º escalão (colunas de combate, isto é, elementos combatentes seguidos dos seus T. C. 1, das Bdas. duma parte dos A. M. C., da artilharia a cavalo, de elementos de engenharia montada e eventualmente de infantaria montada);

— grupamento de 2º escalão: constituído geralmente pela infantaria montada (B. I. M.);  
— grupamento de 3º escalão: T. C. 2 e T. E. (seção de distribuição).

Observe-se que os grupamentos de 1º escalão não são simples *grupamentos de marcha*, como aconteceria se se tratasse duma marcha de etapa, em que a preocupação exclusiva de dar comodidade à tropa e facilitar o movi-

(1) Lér, a propósito, na *Revue de Cavalerie*: "La marche de la D. C.". Keime. — Set.-Out. de 1929. "La D. C. moderne dans la marche à l'ennemi." Treneau, 1931.

cursos que não puderam ser vencidos são os de passagem quotidiana das linhas comerciais, enfim, o gilvaz da inepcia resvalando pela guarnição vai atingir o conjunto da nossa Aviação.

No caso de serem orientados para missões diplomáticas, então os riscos são de outra espécie. A experiência vem mostrando que para essas missões, quando atribuidas puramente a órgãos estranhos ao ministerio correspondente, existe no mínimo o perigo de *gafes* lamentáveis. Há provas disso tão conhecidas e algumas mesmo tão recentes que não precisamos exemplificar.

3º. "Todo entusiasmo que porventura sintam nossas autoridades pela Aviação, ao invés de se traduzir em ordens ou autorizações que a lancem em aventuras precárias e inconse-

mento, nos induz, naturalmente, à constituição de grupamentos homogêneos (as. duas Bdas., o B. I. M., a Art.), marchando com a sua velocidade própria.

Aqui, ao contrário, em que as preocupações de ordem tática predominam, tudo nos conduz à formação de grupamentos heterogêneos, constituídos de elementos de várias armas, sujeitáveis de entrarem rápida e brutalmente em combate, sob as ordens diretas dos brigadiros, que, como se vê, poderão dispôr, até, de meios de artilharia (um grupo, por exemplo) e de um crédito inicial de munições...

Os nossos grupamentos são, então, verdadeiros *grupamentos táticos*!

Opera-se, assim, na D. C., uma descentralização de comando...

Essa descentralização é uma das características essenciais do sistema de comando da cavalaria.

— Porque?

Porque queremos que as operações se desenvolvam rapidamente... E como obter essa rapidez, se os gen. de Bda. forem obrigados, a cada passo, a provocar e esperar novas ordens do divisionário? Pode-se objetar, então, que o gen. de divisão abdica do comando.

Não é exato...

Indicando, precisamente, aos seus dois generais:

— os seus eixos de esforço e os seus objetivos;

— a distância a que quer ser coberto e esclarecido no fim de cada lance;

— a sua conduta em caso de encontro com o inimigo;

quentes, dever-se-á nesse momento ser concentrado no esforço a fazer para constituir a verdadeiramente em arma combatente; com seus parques organizados, suas unidades constituidas e seus oficiais prestigiados e estimulados pelo exercício efetivo do comando".

— Nessa ocasião, sim, acharão os pilotos de nossas unidades de caça, justa oportunidade para se fartarem de praticar a alta escola aérea; nossos navegadores poderão e serão mesmo obrigados a se familiarizarem com os longos cruzeiros diurnos e noturnos. Enfim, todas as tendências dinâmicas e destemeras virão corresponder a necessidades reais e, só então, as missões especiais que lhe queiram atribuir as autoridades nacionais, serão para a nossa Aviação verdadeiro índice de confiança e ocasiões seguras para que o seu pavilhão conquiste novos louros.

— os meios que poderão empregar em caso de engajamento dos seus grupamentos (unidades a cavalo, art., crédito de munições), o Cmt. da D. C. assume, não ha negar, a inteira responsabilidade da operação.

Ademais:

— conservando reservas (cavalaria, infantaria montada e artilharia);

— fixando os eixos segundo os quais devem deslocar-se os grupos a cavalo postos á disposição dos cmts. de Bda., o gen. assegura, plenamente, a possibilidade, não só de intervir na luta, manifestar a sua vontade durante a ação, como tambem de "retomar as redeas" que havia deixado momentaneamente frouxas, afim de imprimir ás operações uma velocidade, uma rapidez e uma brutalidade dignas de cavaleiros.

É a ação de surpresa que o seduz...

Ora, a *Velocidade* é um dos fatores da *Sorpresa*!...

b) *Fisionomia do movimento*. — A Divisão marcha por lanços, de linha de terreno em linha de terreno, escolhidas de modo a proporcionarem aos grupamentos de 1º escalão:

— quer uma bôa base de partida para as ações ofensivas;

— quer uma bôa posição para as ações defensivas.

Os lanços do grupamento de 2º escalão são determinados pelas possibilidades de o orientar — após a tomada de contato pelos primeiros escalões — nas direções do seu possivel emprêgo; os do 3º escalão estão necessariamente subordinados á rede de estradas.

c) *A segurança tatica do general*. — Resulta, em primeiro lugar, da descoberta:

— descoberta afastada (exclusivamente aerea);

— descoberta aproximada (aerea e terrestre).

A descoberta, porém, mesmo a descoberta terrestre:

— pela liberdade que lhe é conferida;

— pela distância a que se acha do grôsso;

— pela sua fraqueza (o que permite uma infiltração de elementos inimigos por entre as suas malhas), não é suficiente.

Impõe-se, então, um sistema de patrulhas de seguranças afastadas, das quais a essencial é a chamada *patrulha de ponta*, operando a uma distância média do escalão de reconhecimento da V. G. de cerca de 10 a 15 quilometros.

A D. C. marcha, assim, "no interior das suas informações".

E, no fim de cada lance, o gén. indica a que distância quer ser esclarecido pelas suas patrulhas.

— Eis como se procura garantir a *Liberdade de Ação do Chefe*.

## II — UM CASO CONCRETO (1)

*Hipótese geral*. — Um Ex. Azul (Ex. A.), está-se concentrando na região de *Rio Claro-Cordeiros-Araras*, sob a proteção duma cobertura estabelecida na linha do *Piracicaba*.

Cencontrações vermelhas importantes acham-se em curso na região de *Sorocaba-S. Roque*. A cavalaria inimiga ocupa as passagens do *Rio Tieté* nas regiões de *Salto de Itú* e *Porto Feliz*; elementos ligeiros guardam as passagens do *Capivari*. O Ex. A. deverá, no dia 23 de junho, transpôr o *Piracicaba* e lançar-se ofensivamente ao encontro das fôrças vermelhas.

*Hipótese particular*. — No dia 18 de junho, ás 18 horas, a 1ª D. C. atinge a região de *Lagoa Nova*, após uma marcha de 30 quilometros.

Ás 20 horas, chega ao P. C. da D. C. (bif. 1.500 metros. N. de *Faz. Ferreira*) um oficial de ligação do Ex., portador duma instrução particular e de outros documentos que regulam o emprêgo da Divisão, cuja missão pode ser assim resumida:

"A 1ª D. C. deverá, amanhã, transpôr o *Piracicaba* na região de *Antonio Nogueira-Faz. do Bernardino* e lançar-se para o S., afim de:

a) verificar se o inimigo transpôz o *Tieté*;

b) no caso afirmativo, determinar a sua natureza, importancia e direções de marcha.

*Eixo de esforço*: o grande eixo *Santa Barbara-Monte Mór-Salto de Itú*.

*Objetivos sucessivos*:

1º — o *Capivari*.

2º — o *Tieté*.

Em caso de encontro com o inimigo, a Divisão deverá empenhar-se, afim de atingir os seus objetivos; deante de fôrças superiores, porém, manobrará em retirada segundo o grande eixo *Salto de Itú-Monte Mór*, até o *Capivari*, cujas passagens procurará disputar ao

(1) Cartas necessarias:

*S. Paulo e Minas* 1:750.000.

*S. Paulo* 1:100.000 (folhas de *Itú*, *Jundiaí*, *Campanas* e *Piracicaba*).

inimigo, afim de permitir o desembocar do Ex. ao S. do *Piracicaba*."

— *Organização da 1<sup>a</sup> D. C.*

Q. G. — 1<sup>a</sup> Cia. de Trans. Montada :

— 1 <sup>a</sup> Bda. C.	Cada uma com 2 R. C.
— 2 <sup>a</sup> Bda. C.	
— 1 <sup>o</sup> R. A. C. — 3 g. de 2 bias cada um.	
— 1 <sup>o</sup> B. I. M. — 3 cias. e 1 Cia. Mtrs. P.	
— 1 <sup>o</sup> Esq. A. M. C. — 3 pel. (utilisaveis em todos os terrenos).	
— 1 <sup>a</sup> Cia. Eng. Montada.	2 secções de sapadores.
	3 secções de Eq. Pnt. (tipo <i>Delacroix</i> ).

-- Orgãos dos Serviços (como lembrança).

— Esta organização é puramente teorica. Imaginamo-la a título exclusivo de estudo e, principalmente, afim de provocar uteis discussões em torno do assunto.

A cavalaria está destinada a desempenhar, na *America do Sul*, um papel de primeira ordem.

As questões relativas á sua organização e emprêgo merecem ser estudadas a fundo, com um extremado carinho.

E' preciso que os cavaleiros, pelas páginas desta Revista, que é a unica publicação militar que possuimos, exponham as suas idéas, emitam as suas opiniões, digam qual é a organização que melhor nos convém e qual a tática adequada ás condições especiais do nosso país.

A cavalaria atravessa uma fase muito característica da sua evolução.

Não podemos fugir á influência tiranica dessa evolução...

Por isso, a idéa de *motorização* não deve ser totalmente afastada.

Alguns países sul-americanos já compreenderam essa verdade.

Eis porque figura, na nossa organização hipotetica, um Esq. A. M. C.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Ex. A.	P. C. na bif. 4.500 ms. N. de Faz. <i>Ferreira</i> .
1 <sup>a</sup> D. C.	18 (dezoito) de Junho, ás 22 (vinte e duas) horas.
E. M.	
3 <sup>a</sup> Secção.	
N....	

Ordem geral de operações n. P

(Movimento do dia 19)

Primeira Parte

I — Informações sobre o inimigo

Concentrações vermelhas importantes acham-se em curso na região de *Sorocaba-São Roque*.

— A Divisão dispõe duma Esqd. no terreno de *Ferrão* (N. E. de *Limeira*).

— *Organização da 1<sup>a</sup> D. C.*

A cavalaria adversa ocupa as passagens do *Rio Tieté* nas regiões de *Salto de Itú* e *Porto Feliz*; destacamentos ligeiros guardam as passagens do *Capivari*.

II — Situação geral

O Ex. A. vai, em breve, desencadear a sua ofensiva na direção geral do S.

III — Missão da 1<sup>a</sup> D. C.

(Vér o têma)

IV — Decisão do General

Conduzir, no dia 19, o grôsso da Divisão para a região de *Monte Mór-Faz. Monte-Mór*, lançando a sua descoberta aproximada até o *Tieté* e impulsionando a sua descoberta afastada até *Sorocaba*. Transpôr o *Capivari* na manhã de 20, na região de *Monte-Mór-Faz. Monte-Mór*, e continuar o movimento na direção de *Salto de Itú*.

V — Informações

Para desenvolver a sua manobra, o Gen. precisa ser informado:

— se os grossos inimigos, assinalados na região de *Sorocaba-S. Roque*, marcham para o N. e, no caso afirmativo, quais as suas direções de marcha;

— se a cavalaria vermelha transpôz o *Tieté* e, em tal hipótese, quais as suas direções de marcha, por onde orienta os seus grossos, qual a extensão da sua frente;

— se o inimigo já atingiu o *Capivari*, se ocupa as suas passagens;

— se elementos vermelhos já ultrapassaram esse curso d'agua, qual a sua importância e em que direções marcham.

(1) 63 metros de ponte. 106 metros de passadeira.

(Vêr a ordem particular para a descoberta.) (4).

1º) Dispositivo .....

2º) — Eixos principais de marcha e direções de esforço, segundo as quais serão orientados os grupos a cavalo.

3º) — Limite entre os dois grupos:

4º) Ligação entre os grupamentos: a cargo do grupamento E.

5º) Transposição do *Piracicaba* (testas dos grossos), às 6 horas:

VI — Execução pelos grossos da Divisão.

a) 1º escalão:

Grupamento E. com T. C.,	Sob as ordens do Gen. Cmt. da 1ª Bda.
	1ª Bda., 1 G. A. C., 1 pel. A. M. C., 1 seção Sap. e, se para a marcha, 1 G. A. C.
Grupamento O. com T. C.,	Sob as ordens do Gen. Cmt. da 2ª Bda.
	2ª Bda., 1 G. A. C., 1 pel. A. M. C. e 1 seção Sap.
Grupamento E.....	Estrada <i>Faz. Bôa Vista — Faz. do Bernardino — Sta. Barbara (orlas E.) — Faz. Barreirinho — Faz. Antonio de Mello — Monte Mór.</i>
Grupamento O.....	Estrada <i>Faz. Ferreira — Antonio Nogueira — Sta. Barbara (orlas O.) — Fazendinha — Faz. Monte Mór.</i>

*Ribeira dos Toledos — Faz. S. Cruz de O. — Crista E. do ribeirão de Faz. S. Cruz.*

— grupamento E. na região de *Faz do Bernardino*;

— grupamento O. na de *Antonio Nogueira*.

6º) Objetivos iniciais (testas dos grossos).

	GROSSOS	COBERTOS	ESCLARECIDOS
1º) <i>Cemiterio Protestante — Rib. S. Luiz.</i>	até a linha crista ao S. de <i>Faz. S. Luiz</i> - Crista ao S. de <i>Menjolo Velho</i> — garupa 2 Kms. N. de <i>Faz. Barreirinho</i> .	até a linha do <i>Capivari</i> ao S. de <i>Menjolo Velho</i> — garupa 2 Kms. N. de <i>Faz. Barreirinho</i> .	
2º) côlo 2 Kms. N. O. de <i>Faz. Monte Bello</i> — côlo 2 Kms. S. E. de <i>Faz. Antonio de Mello</i> .	até a transversal das duas <i>Faz. S. Cruz</i> .	até a E. F. <i>Ituana</i> .	

(1) Essa ordem não foi redigida, pois tivemos em ria estudar apenas o movimento do grônoso da D. C.

O Gen., entretanto, organizou a sua descoberta terrestre nas condições indicadas no quadro abaixo:

DEST.	COMPOSIÇÃO	EIXOS
N. 1	1 Esq. 1 S. M. 1 pel. A. M. 1 posto radio.	<i>Faz. Boa Vista — Faz. do Bernardino — Santa Barbara (orlas E.) — Faz. Barreirinho — Faz. Antonio de Mello — Monte Mór — Salto de Itú — Sorocaba.</i>
N. 2	1 Esq. 1 S. M. 1 posto radio.	<i>Faz. Ferreira — Antonio Nogueira — Santa Barbara (orlas O.) — Fazendinha — Faz. Monte Mór — Est. Elias Fausto — Cach. Atuan.</i>
N. 3	1 Esq. 1 S. M. 1 posto radio.	<i>Capivari (cidade) — Porto Feliz — Sorocaba.</i>
N. 4	1 pelotão.	<i>Os Gonçalves — Est. Pimenta.</i>

## 7º — Conduta:

O 1º objetivo só será ultrapassado mediante ordem do Gen.

Em caso de encontro, os grupamentos de 1º escalão deverão empenhar-se, afim de atingirem os seus objetivos: cada Gen. de Bda. poderá empregar o valor de 1/2 R. e 2 S. M.; primeiro crédito de munições de artilharia — 80 tiros por peça (1).

b) 2º escalão: o 4º B. I. M., cuja testa deverá apresentar-se na passagem de *Faz. do Bernardino*, ás 8 horas e 15 minutos:

— Eixo de marcha: o do grupamento E.

— Objetivos:

1º — Bif. 7.500 metros E. de *J. Araçari-guama*;

2º — *Faz. Barreirinho*.

c) 3º escalão (vêr a 2ª parte da ordem).

## VII — Aviação (como lembrança)

a) Missões: ...

b) Limite da zona de observação aerea da D. C. —

c) Terreno auxiliar...

## VIII — Ligações e transmissões

O Gen. de Divisão marchará pelo eixo de transmissões e inicialmente na testa do grôsso do grupamento E. de 1º escalão.

Os Gen. Cmto. de grupamento pelos eixos de esforço dos seus respectivos grupamentos.

Eixo de transmissões.....

*Cemiterio Protestante* (C. I. A. instalado no dia 19, ás 8 horas — os seus elementos constitutivos marcharão com a V. G. do grupamento E.).

*Faz. Antonio de Mello* (C. I. A. instalado no mesmo dia, ás 10 horas).

Ulteriormente :

*Faz. Sta. Idalina — Salto de Itú* — Um C. T. D. (centro de transmissões de descoberta) será organizado na *Faz. S. Cruz* de E. (se possível) e deverá funcionar a partir de 8 horas de 19.

Um pel. da 1ª Bda. será incumbido da sua proteção.

Confere:

Z.

Chefe do E. M.

Gen. X.  
Cmt. da 1ª D. C.

— E aqui termina o nosso estudo.

Se os nossos camaradas, pelas páginas desta Revista, aplaudirem ou mesmo contestarem as

nossas idéas, consideraremos o nosso honesto esforço altamente recompensado, pois, assim, teremos alcançado o nosso objetivo principal:

*Despertar a atenção e o interesse pelo estudo da organização, do emprégo e da tática da Cavalaria Brasileira.*

Ela bem o merece...

(1) Esse crédito não é exagerado.

De fato, temos, na D. C., 7.608 tiros, isto é, 317 tiros por peça.

Admitindo-se que seja consumida toda a munição concedida aos Brigadeiros, teremos um consumo de  $80 \times 16$  (número de peças) = 1.280 tiros.

Tais são, portanto, as disponibilidades do Gen. para fogo de 75 a cavalo (200 tiros).

Restam, pois,

7.608

1.280

6.328 tiros, ou sejam,

$6.328 \div 24 = 263$  t. p. p.

o ataque principal, isto é, mais de uma unidade de

## O CHEFE

Qualquer que seja o domínio que se considera, a qualidade mestra do chefe é a *autocrédade*. A frente das tropas ela é mais necessária que alhures. Mas se pretende impôr-se apenas em virtude do *posto*, seu valor é nulo: resultado do constrangimento ela não se manterá deante as terríveis realidades da guerra.

Weigand.

## O VALOR DO CHEFE

Com a presença de Caxias começou vida nova. Chefes que se haviam retirado do campo da luta voltaram a ela; marinheiros e soldados, oficiais de toda graduação, ansiosos de mostrarem de quanto eram capazes, pediam para que se avançasse, tanto mais quanto, desde a viagem de Mitre para Buenos Ayres em 1867, estava o Marechal no comando geral dos aliados.

(Calogeras — Formação Histórica do Brasil).

# Contabilidade administrativa

Pelo Ten. José Salles

## X

A escrituração do material, nas unidades administrativas do Exército, ainda é feita em "Mapas de carga e descarga", segundo o modelo n. 15 da coleção aprovada pela portaria de 12 de agosto de 1910, do Sr. Ministro da Guerra de então, com ligeiras alterações aconselhadas pela prática, e em outros modelos diversos de mapas constantes dos diversos regulamentos dos Serviços.

Ressalta á primeira vista a sua deficiencia pelo fato de serem simplesmente relações do material entrado e saído por diversos motivos, a determinação dos respectivos valores cuja necessidade já se tem feito sentir aos proprios Conselhos de Administração em muitas ocasiões. Exemplo muito comum disto: quando se torna preciso promover a responsabilidade criminal, disciplinar ou *pecuniaria* de militares que extraviaram objetos pertencentes á Fazenda Nacional (art. 56, cap. IX do R. A. C. T. E. M. em vigor), ha sempre uma perda de tempo em encontrar no arquivo as contas que contêm os preços de compra do artigo extraviado, ou compulsar boletins do Exército, á procura de tabelas de preços sempre variaveis dos Serviços Provedores, ou ainda oficiar ás diretorias dêstes, o que é o caso mais geral, pedindo as informações necessarias. Enquanto isto, o serviço forçosamente vai sofrendo prejuizos em sua marcha, porque muitas vezes a demora em responsabilizar o culpado pecuniariamente impede fazê-lo na parte disciplinar ou criminal, conforme o caso. Isto para não falarmos em outros inconvenientes pequenos, ás vezes em sua aparencia, mas enormes nas consequencias que deles podem advir.

Ademais, todo o metodo atualmente em vigor, não nos cansamos de repetir, de ha muito já devia ter sido substituido, como ordena o art. 917 do Regulamento Geral de Contabilidade Pública, aprovado pelo decreto n. 15.783, de 8 de novembro de 1922, cujo teor é o seguinte:

"A partir da data da execução do presente regulamento, devem ser revistos todos os regulamentos, instruções e disposições sob qualquer fórmula expedidos pelos diversos ministérios e repartições, e em que quaisquer modificações se tornem necessarias para pô-los em

harmonia com as normas gerais prescritas pela lei n. 4.536, de 28 de janeiro de 1922, e pelo presente regulamento, tendo por fim simplificar-lhes as disposições e reduzi-los, consoante as exigencias especiais dos diversos serviços á indispensavel unidade de conceito e aplicação prática."

*"Serão tambem revistos os modelos de escrituração, livros, registros, demonstrações e outros documentos prescritos no presente regulamento e nas instruções especiais em vigor para a escrituração por partidas dobradas, em todas as diretorias, escritórios ou secções de contabilidade dos ministerios e das repartições aos mesmos subordinadas; bem como os atualmente em uso (os grifos são nossos), nas tesourarias, pagadorias, almoxarifados, estabelecimentos industriais e outros, prescritos em visto não haver inconveniente em tal, modificando-se-lhe somente a contextura, segundo as ou outras disposições dos diversos ministerios ou administrações centrais ou divisionais."*

"A revisão das disposições e dos modelos supracitados será levada a efeito aos cuidados da Contadoria Central da Republica, com a iniciativa e concurso das diversas repartições onde tal revisão haja de ser feita."

Este o dispositivo do R. C. C. P., que desde 1º de janeiro de 1923 vigora para todo o Brasil, isto é, ha oito anos completos; quer dizer que já deveríamos ter congregado, nesse espaço de tempo, os nossos esforços, afim de fazê-lo cumprir no Exército Nacional, medida que seria uma vantajosa conquista a ser tomada como exemplo por muitos outros exercitos, estamos seguros disto.

Fechado êste parentese, passemos ao nosso tema. Dito, como foi, que a escrituração, presentemente usada, do material a cargo das unidades administrativas é deficiente, apresentamos para substituí-la o "Registro de Entradas e Saídas" dos materiais, que pôde ser adotado com o mesmo título já consagrado na administração militar de "Carga e Descarga", visto não haver inconveniente em tal, modificando-se-lhe somente a contextura, segundo as exigencias do método.

Ele terá colunas:

a) para o número de ordem de entrada do artigo;

- b) para a especie e procedencia;
- c) para unidade;
- d) para passagem do ano anterior com *casas* de quantidade e importancia;
- e) para *carga*, tendo *casas* destinadas á data (dia, mês e ano), número do boletim regimental que publicar a *entrada* do artigo, quantidade, custo, valorização e preço total;
- f) para *descarga* (com os mesmos dizeres);
- g) para existencia, no balanceamento dos fins de ano;
- h) para destinos, isto é, repartições ou sub-unidades onde se achar distribuido o material.

Todas as vezes que for adquirido material de qualquer natureza ou recebido de qualquer Serviço Provedor, ele será marcado, sempre que possível, com o número de ordem de entrada, o mesmo constante do registro, devendo os almoxarifados possuirem para isso carimbos apropriados.

O nome de um mesmo artigo será repetido tantas vezes quantas forem suas *entradas*, por quanto as diferenças de datas e de preços, que podem variar, assim o exigem.

A sua valorização dá-se sempre que ele pas-

sar por algum melhoramento capaz de lhe aumentar o valor intrinseco.

A depreciação se fará anualmente, por ocasião do balanço geral, e será de uma percentagem a se determinar por dispositivo de regulamento (de 10 %, geralmente), incidindo sobre moveis e maquinas.

O "Registro", uma vez encerrado, dará prontos os elementos com os quais será organizado o inventario geral dos bens patrimoniais da Fazenda Pública, sob a responsabilidade dos Conselhos de Administração dos corpos ou estabelecimentos, necessário ao levantamento do balanço, e com o qual será remetido á repartição encarregada de fiscalizar a vida administrativa, no Exército (Serviços de Intendencia Regionais e 4<sup>a</sup> Secção da Diretoria de Intendencia da Guerra), para os devidos efeitos.

Apresentamos, adiante, um modelo dêsse Registro, que ainda pôde sofrer modificações após estudo mais acurado; poderá ter as dimensões comuns dos livros congêneres, usados nas várias repartições que adotam o metodo (0m,50+0m,40, mais ou menos) e *jogará por página*, quer dizer, o seu traçado abrangê-lo-á aberto.

NUMERO DE ORDEM	ESPECIE	PROCEDENCIA	UNIDADE	PASSAGEM		CARGA			DESCARGA			IMPORTANCIA		DESTINOS					
				Quantidade	Importancia	Data	N. do boletim	Quantidade	Custo	Valorização	Total	Data	N. do boletim	Quantidade	Preço	Depreciação	Total	Quantidade	Importancia

Afirmamos a facilidade de se organizar, assim, o inventario, representando por seus valores os bens patrimoniais do Estado a cargo dos Conselhos de Administração, o que ainda não praticamos no nosso Exército, e somos bem

certos de que não lhe estamos procurando trazer novidades. Em nossa contabilidade pública já existe tudo isto que tem sido objeto das nossas divagações, muito embora esteja a prática, coitada, tentando, em alguns casos, acom-

panhar com patas de tartaruga a teoria que avança com botas de sete leguas. E senão, vejamos.

Os arts. 65 a 68 do Código Civil e 803 a 805 do Regulamento para o Código de Contabilidade Pública discriminam claramente quais são aqueles bens; por sua vez, o art. 806 deste último regulamento diz: "Exceto quando se exigir qualquer retribuição pelo seu uso, os bens públicos indicados na letra *a* do art. 803 não se compreendem nas obrigações de inventário avaliativo e escrituração de que tratam os artigos seguintes". Quer dizer que todos os bens de uso comum do povo, como sejam os mares, rios, estradas, rua e praças, situados em território sujeito à jurisdição do governo Federal, que são os indicados nessa letra *a*, só estão sujeitos ao *inventário avaliativo e escrituração* quando for exigida a retribuição pelo seu uso, enquanto que os demais sempre o estão. E' o que se compreende da leitura do Título VIII do R. C. C. P.

Os bens públicos são divididos em moveis e imoveis, disponíveis e não disponíveis (artigo 807); além dos considerados imoveis pelos arts. 43 a 46 do Código Civil, o art. 808 do R. C. C. P. o considera ainda para *efeito da organização dos inventários*, entre outros, mais os quarteis, as fortalezas desarmadas, as fábricas, de polvora, de artefatos de guerra, os arsenais e demais bens de igual natureza do domínio privado da União.

Quanto aos moveis, afora os que assim se denominam por força dos arts. 47 a 49 do Código Civil, já citado, compreendem-se ainda sob esta designação os diversos materiais para os serviços públicos, o dinheiro, valores, títulos e os efeitos que existam na caixa ou nos cofres do Estado (art. 809).

A escrituração dos primeiros é feita analiticamente em registros que deverão indicar:

- a) a situação e qualidade;*
- b) as dimensões, confrontações e características principais;*
- c) a proveniência a título de domínio;*
- d) o custo de aquisição ou a estimativa do valor atual;*
- e) a renda anual;*
- f) as servidões e os onus de qualquer natureza de que estiverem gravados;*
- g) o uso em que estão empregados e o Ministério a cuja administração tenham sido confiados.*

O inventário geral de todos os bens imoveis da União, organizado na Contadaria Central da República, se baseará nos inventários parciais dos diversos ministérios, que deverão ter todas as indicações acima discriminadas e a sua falta de organização e remessa sujeitará o responsável à multa de 200\$ a 10.000\$, cobrada pela quinta parte dos vencimentos, além da

responsabilidade criminal. E' o que estatuem os arts. 815 a 818 do Regulamento para o Código de Contabilidade Pública da União.

O art. 827 ainda distingue os bens moveis do Estado em:

*a) moveis destinados ao serviço civil da administração pública, isto é, as mobilias das repartições, coleções de leis, de decretos e de regulamentos, maquinas, aparelhos, utensílios, materiais para transformações ou consumo e outros;*

*b) objetos moveis destinados á defesa nacional, isto é, todo o material flutuante, semovente ou de guerra para o Exército ou para a Marinha;*

*c) os direitos de obrigação e as ações respectivas (art. 48 do Código Civil).*

A sua escrituração analítica se fará nas *diversas repartições que diretamente os administrarem*; no caso que vimos tratando, os corpos de tropa e estabelecimentos militares. Ela deverá indicar a proveniência, a natureza, o preço, a importância total, o destino dos materiais existentes nas repartições, almoxarifados, secções e demais dependências da administração pública e outros detalhes que possam ser exigidos pelos diversos regulamentos internos.

O inventário dos bens de que tratam as letras *a* e *b* do art. 827, supracitados, devem conter:

*a) designação dos estabelecimentos e dos lugares onde se encontram os objetos;*

*b) a perfeita identificação destes, consistente na denominação e descrição, segundo as diversas naturezas e espécies, e na indicação do número do registro, que será sempre aposto aos próprios objetos, quando de uso permanente;*

*c) a qualidade e quantidade dos objetos, segundo as diferentes espécies, feita especial distinção entre o material permanente, o de transformação e o de consumo;*

*d) o estado de conservação, conforme se trate de objetos novos, usados ou fóra de uso;*

*e) o valor.*

*Nos inventários e na escrituração respectiva nenhum objeto deverá figurar sem valor, por menor que seja este.* Isto é o ordenado pelos arts. 830 a 833 do R. C. C. P., E' não precisamos ir muito além, afim de reforçar e defender o nosso ponto de vista, em socorro do qual apenas nos valemos de textos legais, aliás bem suficientes.

Assim, damos por concluído mais o presente artigo, crendo ter explanado o assunto com a clareza que lhe é indispensável á boa compreensão; si não o fizemos, pelo menos não nos faltou emprêgo de esforço e bôa vontade para tanto. E oxalá que tenhamos a felicidade de haver conseguido o nosso *desideratum*.

## UM POUCO DE HISTÓRIA

Em fins do século XVI e princípios do século XVII, o Brasil passava em crise e sofria as repercuções da política europeia — Portugal havia caído sob o domínio de Espanha, isto é, de Filipe II, o que não lhe foi favorável.

A esse tempo todo comércio que Portugal fazia com os flamengos ressentiu-se das relações hostis que separavam Espanha e Holanda, desorganizando-se e causando graves prejuízos, tanto para portugueses como para flamengos.

Resolou daí, em reação natural e espontânea, a formação da *Companhia das Indias Ocidentais*, à qual foram dados privilégios e recursos excepcionais, que, embora um tanto precários de início, se desenvolveram depois consideravelmente. A *Companhia* era uma resposta energica que a Holanda dava à Espanha, pois, reunindo diversos meios que tendiam a dispersar-se e a criar rivalidades perigosas, ela constituía uma força bastante ponderável, momente por causa dos privilégios de que dispunha: construir fortés, fazer tratados com príncipes e povos indígenas, nomear autoridades e funcionários; tudo nas zonas coloniais outorgadas. A *Companhia* deixou sinais indeleveis de sua atividade no Brasil. A 28 de maio de 1623, 23 navios e três hiatos com 500 bocas de fogo, tripulados por 1.600 homens, apareceram deante da Baía, onde governava Diogo de Mendonça Furtado.

A conquista foi fácil, estando o governo desprevenido e sendo trépida a população, como diz Capistrano de Abreu.

Ao perigo correu logo com seus auxílios e providências Mathias de Albuquerque. A 1º de maio, socorros vindos de Espanha, sob o comando de d. Fradique de Toledo, tendo tido a sorte de chegar antes dos reforços holandeses, reconquistavam a cidade.

Não desanimaram, porém, os flamengos, e investem mais tarde contra Pernambuco, onde chegam em fevereiro de 1630, com forte armada.

A desproporção entre as forças então atacantes e as de defesa era enorme.

Estas, pôde dizer-se, se reduziram a 27 soldados, trazidos por Mathias de Albuquerque, quando largou de Portugal, às primeiras notícias da nova invasão, e aos fortes velhos e em misero estado, só capazes de resistir a ataques de indios; aquelas dispunham de 3.600 homens, afora a maruja dos navios.

A luta foi desproporcional, mas tenaz. Mathias de Albuquerque, homem valoroso, inteligente e energico, embora sem recursos, tinha forte ânimo. Abandonou a cidade, mas entrincheirou-se no arraial de Bom Jesus e não deixou tréguas ao inimigo, a quem trazia sempre inquieto, e cujos elementos avançados batia, impedindo-o de alargar a conquista.

A luta foi incessante e os atos de heroísmo abundaram de parte a parte, saindo frustradas todas as tentativas da *Companhia* para romper o círculo de ferro com que a envolvia Mathias de Albuquerque, auxiliado pelos seus já numerosos aderentes, entre os quais o chefe potiguar Antonio Camarão. A 20 de abril de 1632, empalidece a estréla de Mathias, com a passagem para o lado dos holandeses de Domingos Fernandes Calabar, "mulato de Porto Calvo, onde tinha mãe e alguns parentes". Ladino e inteligente, perfeito conhecedor do meio e do terreno, tendo lutado mesmo ao lado de Mathias, fez-se guia e conselheiro dos holandeses, que assim viram sua empresa bem sucedida. "Era o único homem capaz de se medir com Mathias de Albuquerque e como tinha sobre este a vantagem de dispôr do mar, desfechou-lhe os golpes mais certeiros", diz Capistrano de Abreu. Mas a conduta de Calabar deu curso largo à discussão dos historiadores e sua memória recebeu a pecha infamante de traidor. Não visamos aqui alimentar nem tomar parte na discussão, mas julgamos interessaria nossos leitores conhecer a carta em que Calabar anuncia a Mathias de Albuquerque sua passagem para o lado do inimigo. Seja, porém, como for, parece haver um certo fundamento na versão de que mais o interesse pessoal que outro qualquer foi movel de uma tal conduta, não obs-

tante a apologia que de Calabar fazem escritores modernos, como Assis Cintra:

"Calabar foi um bravo capitão, habil e previdente, tanto assim que Mathias de Albuquerque quis reconquistá-lo com promessas que só se fazem aos valorosos. Esse homem que sorriu deante da morte, porque morria por uma idéa nobre, era evidentemente um herói, em que pese aos seus detratores, que o classificam de traidor, vendido aos holandeses, etc."

Eis a carta a que nos referimos:

"Depois de ter derramado meu sangue pela causa da escravidão, que é a que vós defendeis ainda, passo para este campo, não como traidor, mas como patriota, porque vejo que os holandeses procuram implantar a liberdade no Brasil, enquanto os espanhóis e os portugueses cada vez mais escravizam o meu país. Como homem, tenho o direito de derramar o meu sangue pelo ideal que quiser escolher; como soldado, tenho o direito de quebrar o juramento que prestei enganado.

O meu desinteresse é sabido por aqueles

que foram meus chefes. Quisestes confiar-me um honroso posto na frente de vossas tropas. Recusei. Se meus bens se acham em terras ocupadas por vossa gente, não é visivel que só eu tenho a perder com a minha mudança de bandeira? Derramei meu sangue por uma causa que reputava santa e que, entretanto, era a da escravidão de minha pátria. E a causa que vós defendeis.

Com os seus atos os holandeses têm provado melhor que os portugueses e espanhóis. Enquanto nas terras por vós ocupadas existe a mais negra escravidão e tirania, eles não somente protegem materialmente os naturais, como lhes dão liberdade de conciencia. Em Olinda, como na Europa, cada um pensa como quer. E entre vós? Vós bem o sabeis...

Com o mesmo ardor e sinceridade com que me batí pela vossa bandeira, me baterei pela bandeira da liberdade do Brasil, que é a holandesa. Tomo Deus por testemunha de que o meu procedimento é o indicado pela minha conciencia de verdadeiro patriota. — *Domingos Fernandes Calabar.*"

## O OFICIAL PERANTE A NAÇÃO

Para ter *quadros*, bons quadros, possuindo uma instrução extensa, e um alto valor moral, é necessário que se lhes assegure na nação uma situação desejável, respeitável e honravel, suscetível de atrair a élite da juventude.

Como se poderia conceber que homens intelligentes, instruidos, energicos, a quem se pede de colocar o dever acima de tudo, consintam em adotar uma carreira em que eles não estariam seguros de contar com o respeito dos seus concidadãos no presente nem com as probabilidades de um futuro aceitável em proporção com seus meritos?

Seja como fôr, a situação do oficial impõe-lhe uma existencia bem diferente da dos outros cidadãos, que não se poderia comparar com a dos funcionários do Estado.

Em consequencia, ele deve ser regido por um estatuto especial, calcado nos deveres de seu serviço, que fazem dele um individuo a parte na nação, porque encarna o principio da autodidatice e o devotamento a causa pública, ao mesmo tempo que deve em seus atos, como em suas palavras, ser um exemplo para os homens a quem deve instruir.

O Governo da Defesa Nacional.

## CORRIGENDA

Ao artigo "O aparelhamento material do exercito", pags. 229, 2<sup>a</sup>. coluna, 20<sup>a</sup>. linha, lêr:

"Uma das causas da insuficiencia da

ação dos ministros da guerra, tem sido a falta de um programa para execução do aparelhamento do exercito". E não como foi publicado.

# BIBLIOGRAFIA

Recebemos e agradecemos as seguintes publicações:

## Nacionais

*A E. S. I.* — Revista da Escola de Sargentos de Infantaria.

A Escola de Sargentos de Infantaria, o primoroso estabelecimento de ensino do Exército, publicou, por motivo de seu aniversário, o excelente número de sua nova Revista, a que desejamos vida longa e proveitosa.

*O Tiro de Guerra* — julho a dezembro de 1931.

A obra e o desenvolvimento dos tiros — Organização dos exercícios de demonstração — Os Tiros de Guerra na sua elevada missão — Quadro comparativo da organização e tática da secção (pelotão) em diversos países.

*Revista Militar* — Dezembro de 1931.

O incentivamento do Correio Aéreo Militar é uma aspiração nacional — Os oficiais do Exército na Policia Civil de São Paulo — O Comandante-Tiro através a helice.

*Boletim do Museu Nacional* — Junho a setembro de 1931.

É sempre com especial agrado que recebemos esta preciosa publicação.

## Estrangeiras

### AMERICA

#### BOLIVIA

*Revista Militar* — Agosto a dezembro de 1931.

Grupos de exploração — Vinte temas para esquadra — Conhecimentos sobre os exercícios sul-americanos — Argentina — A Bolívia não deve desmilitarizar-se — O "Duque de Caxias" em La Paz — Tiro de artilharia antiaérea — O serviço de Aeronautica no Exército Francês.

#### CHILE

*Memorial del Ejercito de Chile* — Agosto a dezembro de 1931.

Notas sobre os serviços e funcionamento da intendencia alemã durante a guerra mundial — Algumas aplicações da fotografia em balística — Ataque principal pelo vale ou pela montanha — Os franceses e o desarmamento — A observação pelas unidades da infantaria — Missões e funcionamento do Estado-Maior em campanha — Idéas alemãs e francesas sobre o exército do futuro — Antecedentes políticos e históricos do atual conflito sino-japonês.

### COLOMBIA

*Revista Militar del Ejercito* — Novembro a dezembro de 1931.

Orientações — Nosso perímetro partiu definitivo — Fôrça moral — Capacidade de combate das grandes unidades.

### EL SALVADOR

*Revista del Círculo Militar* — Junho a outubro de 1931.

As marchas nos exercitos napoleónicos — Povos desarmados entre exercitos beligerantes — O Exército e a Política — O telegrafo militar — Tiros de artilharia em proveito da infantaria — Método prático de tiro indireto com metralhadoras — O Exército e sua moral — O oficial orientador.

### MEXICO

*El Soldado* — Setembro e dezembro de 1931.

Importância do desenvolvimento físico e mental do soldado — Considerações sobre a deserção — Meu conceito sobre o Exército Nacional — Conceitos morais militares — O estudo é a base do progresso — Sobre o que se ha dito a respeito da educação do soldado para a guerra.

*Revista del Ejercito y de la Marina* — Outubro a dezembro de 1931.

Preceitos do general Ludendorff — Ligeiras notas sobre instrução — O aparelho "Baranoff" para o tiro fictício de artilharia ter-

restre — A tatica dos ataques noturnos — O Regimento de Artilharia.

## PARAGUAI

*Revista Militar* — Agosto a dezembro de 1931. Solano Lopez e Artigas — Exito estrategico e exito tatico — Os povos se desarmam — O Exército do Paraguai — Ensaio sobre o nacionalismo paraguajo — Coisas da Bolivia — Comunicações do general von Kundt — A ação militar do Paraguai durante os ultimos anos da Colonia, no Chaco.

## PERU

*Revista de la Escuela Militar* — Setembro a dezembro de 1931.

Aviação de observação — Exercícios de demonstração com tiros reais de infantaria e artilharia — As reações da técnica sobre a tática — Ayacucho — Tática aplicada.

*Revista Militar del Perú* — Julho a novembro de 1931.

Do momento atual — Sinais com bandeiras — A Ligação infantaria-artilharia — Reorganização do Exército Espanhol — A repartição da artilharia sobre o campo de batalha e a artilharia de acompanhamento imediato — A modernização de nossa artilharia.

## URUGUAI

*Anais da Escola Militar* — Agosto de 1931.

Observações sobre o alojamento das tropas e outros edifícios militares de alguns países americanos e europeus — Notas sobre história militar — É necessário que haja sabios no Exército?

*Revista Militar y Naval* — Julho a dezembro de 1931.

A doutrina atual sobre a passagem de cursos dagua — A propósito da celula elementar de combate no Exército alemão — Método de tiro naval (dificuldade do problema) — As esquadras; sua composição e seu emprêgo — Primeiras tentativas de paz com o Império do Brasil, promovidas pelo general Frutuoso Rivera no ano de 1825 — As grandes potências aéreas — Os tipos de navios e seus por quês.

## EUROPA

## ESPAÑHA

*La Guerra y su Preparación* — Junho a outubro de 1931.

As grandes manobras do Exército Francês em 1930 — Provas de polvora e explosivos — O auxílio militar da Sociedade das Nações a um de seus membros em caso de agressão — França. Disposições para que os oficiais do Corpo de Aeronáutica efetuem períodos de praticagem nas unidades de infantaria, cavalaria e artilharia.

*Memorial de Infantaria* — Setembro de 1931 a fevereiro de 1932.

A nova Escola de Infantaria Alemã — A incógnita russa ante a conferência do desarmamento — Questões de artilharia — Necessidade de infantaria nas divisões mobilizadas — A infantaria a serviço da observação — Uma modificação na granada de fuzil — A instrução de infantaria para o combate em união com os carros — Opiniões sobre a aproximação franco-alemã.

*Revista de las Españas* — Junho a dezembro de 1931.

A "História da conquista do México" — A identidade do idioma — O exército como fator principal da formação da raça — A revisão da história — O intercambio comercial ibero-americano.

*Vida Militar* — Setembro de 1931.

Quando e onde naceu o descobridor do Novo Mundo — Modestas aspirações — Cumprindo um dever.

## FRANÇA

*Revue de Cavalerie* — Setembro a dezembro de 1931.

Os generais de cavalaria mortos durante a grande guerra — Cavalaria estrangeiras; a cavalaria alemã — Os grupos de reconhecimento — Um documento sobre Saumur, em 1825.

## PORTUGAL

*Revista Militar* — Setembro a dezembro de 1931.

## REVUE DE CAVALARIE-BERGER-LEVRAUL (MARÇO-ABRIL)

*Les groupes de reconnaissances* (continuação); A propos d'un article sur la cavalerie: interessante artigo do comandante breté George Bicot, em torno da organização e do emprêgo da cavalaria no âmbito da DI e do Corpo de Exército. O autor trata com muito interesse as questões relativas à organização, tendo em vista as missões da arma, pondo em foco a questão das distâncias em que tais missões devem ser cumpridas para que o possam ser utilmente. É um trabalho muito recomendável à meditação de nossos leitores notadamente dos cavalerianos.

*Etude d'un franchissement de rivière par une division de cavalerie*; caso concreto. *Dressage et monte a l'obstacles* (continuação). *L'esprit colonial français à travers les âges*. *Un vieux régiment d'Hussard*, — Le régiment Colonel-General.

*Cronique sportive*. Etc.

Memorial del Ejército de Chile — Janeiro, 1932.

*El amor de la patria chilena. El tremautomóvil, los transportes de tropa por automóvil*: são apontamentos tomados nas aulas da Escola de infantaria e carros de combate de Saint-Maixem pelo Major E. Blanlot. R. Estes apontamentos compreendem: um histórico da organização do serviço automóvel, funcionamento geral do serviço; transportes de tropa:

A instrução de recrutas na infantaria — A viagem do professor Picard — A infantaria no combate ofensivo — Um ano de instrução — Nível mental do soldado africano.

*Anuario Militar da Sociedade das Nações*.

Enviado pelo nosso consócio, cap. Edmundo de Macedo Soares e Silva, membro da Delega-

organização dos transportes, embarques, desembarques, marcha; segurança aérea; tipos de transportes; Exposição: de um caso concreto; modelos de ordens; etc.

*La educación militar del país*. O autor faz um rápido apanhado de como se processa em vários países a educação militar do povo e propugna por um regime que dê aos acadêmicos e à população em geral mais que simples formalismo militar e ginástica.

*Los principios comunistas atinente a las leyes biológicas y la estructura espiritual de la sociedad moderna*. Estudo de largo fundamento na evolução histórica dos povos e da sociedade demonstrando a vanidade das idéias comunistas.

*Intercambio de oficiales entre las diferentes armas*. É uma da necessidade dos oficiais servirem em outras armas que as suas para bem conhecerem-nas e assim poderem comandá-las com segurança quando atingirem o generalato.

*Proporcionalidad entre oficiales e personal de tropa*.

*La aviación en la guerra de montaña* (trad. da Rev. Militar Franc.).

*Boletín de informaciones*. Interessantes informações da Espanha, Estados Unidos, Itália, Rússia, Bélgica, etc.

*Manobras aéreas da Itália*. Interessante documentação gráfica.

*ção Brasileira à Conferência de Desarmamento*, em Genebra, recebemos a edição especial para 1932, do *Anuario Militar da Sociedade das Nações*, que traz completas e detalhadas informações estatísticas sobre os armamentos terrestres, navais e aéreos de todas as nações do mundo.

Muito gratos ao remetente.

# Revista de Estudos Militares

## Janeiro de 1932

(Continuação de "La Guerre y su preparación", Madrid)

*Los altos Centros directivos militares* pelo Gen. Div. Manuel Goded. O General expõe as suas ideias sobre a missão, organização dos centros de estudos militares e orientação que deve ser dada aos seus estudos e trabalhos.

Estabelece a diferença entre Política da Guerra e Política Militar; exemplificando com a França, mostra que daquela se ocupa o Conselho Superior da Defesa Nacional e desta o Conselho Superior de Guerra.

Encarece o papel do E. M. E. e do Centro de Estudos superiores militares na preparação da guerra. Examina o funcionamento desse Centro em França e compara-se com o que se tem podido fazer na Espanha.

*Fatores do conflito mandchuriano* — Discurso proferido pelo representante da Espanha por ocasião do encerramento da LXV sessão do Conselho da Sociedade das Nações, em 10/12/31.

Sumário: Que se entende por China? A China não é conjunto homogêneo. A pseudo unidade política da China através da História. Uma fotografia histórica do próximo passado político da China.

*Exercício sobre a carta*, pelo Comandante Ungria, adido militar espanhol em Paris.

A propósito de uma recente Instrução do Ministério da Guerra espanhol, tornando cons-

tante e obrigatória a execução de exercícios sobre a carta para todas as classes de oficiais, o autor encarece a utilidade desses exercícios, até então restritos aos alunos da Escola Superior de Guerra, e procura destruir o temor que esse novo meio de instrução desperta nos neofitos.

Faz ressaltar a inexistência de uma obra de folego sobre organização e resolução de temas táticos, mesmo em França onde eles são de uso corrente. No seu modo de pensar, é a facilidade da crítica das soluções a causa de que ninguém se tenha ainda abalancado a fazer tal trabalho.

Faz, em seguida, a crítica elogiosa do livro do Ten. Cel. Guiselin: "Preparation à l'école de Guerre — Travail d'application tactique de l'écrit et questions orales d'emploi des armes". Finaliza com alguns conselhos sobre a maneira de preparar exercícios sobre a carta em diversas situações de guerra.

Leitura mui interessante.

*As manobras aéreas de 1931 nos E. U. A.*, pelo Cap. Joaquim Planell, adido militar espanhol em Washington.

Relato interessantíssimo que permite fazer-se ideia do que foram essas grandiosas manobras, nas quais tomaram parte 667 aviões de diversas classes.

## Predominância do Passado

Que quereis vós? Cada um de nós vive no quadro de sua história. Augusto Comte disse que nós vivemos dos mortos, é a verdade. Nós somos envoltos por uma história que nos domina, que nos impulsiona para a frente, para novos esforços.

"Clemenceau".

## Causas da Derrota de 70

No Exército Francês não havia vistas de conjunto, não se dominavam as situações com calma. Ao contrário, só havia uma mistura confusa de desejos, de esperança, de tentativas e de esforços impotentes.

(Von der Goltz — Ganbeta e seus Exercitos)

# LIVROS Á VENDA

## ASSUNTOS

<i>Manobras da circunscrição Militar</i> (Setembro 1931) sob a direção do gen. Klinger....	
<i>Noções de topografia de campanha</i> .....	
<i>Adestramento para o combate</i> .....	
<i>Ensinamentos táticos sobre a D. I. na ofensiva</i> .....	
<i>A. Defesa Nacional</i> (Propaganda e regulamento do sorteio) .....	
<i>Operações de uma D. I. durante a Grande Guerra</i> . Comandante Petibon, tradução do	
<i>Assuntos Militares</i> (Conferencias do gen. Gamelin). Tradução do .....	
<i>O que deve a Infantaria conhecer sobre a Artilharia</i> (Coronel Triguier). Tradução do .....	
<i>Telemetros</i> .....	
<i>Orientação em campanha</i> .....	
<i>O que é preciso saber a Infantaria</i> (Coronel Abadie). Tradução do .....	
<i>Impressões de estágio no Exército francês</i> ....	
<i>Resumo da Guerra do Paraguai</i> (2ª edição) ..	
<i>Notas á margem dos exercícios táticos</i> .....	
<i>Infantaria-Notas de estudos sobre os novos regulamentos</i> .....	
<i>Manual de licenças</i> .....	
<i>Brasil-Alemanha</i> .....	
<i>Guia para a instrução militar</i> .....	
<i>Curso de educação física</i> (1º vol.).....	
<i>Curso de educação física</i> (2º vol.).....	
<i>Educação física — Idéas fundamentais</i> .....	
<i>O Estado Independente do Acre e J. Placido de Castro</i> .....	
<i>Notas sobre o comando do batalhão no terreno</i> (Tradução) .....	
<i>L'Artillerie au Combat.</i> (2º p.).....	
<i>Règlement du Genie</i> (1º p., 1º vol.).....	

Autores	Preço	Pelo correio 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
.....	10\$000	1\$000
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 Danton Garrastazu.	7\$000	1\$000
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
.....	10\$000	1\$000
.....	2\$000	\$500
Genesco de Castro.....	8\$000	1\$000
Comandante Audet.....	3\$000	\$700
.....	5\$500	\$700
.....	6\$000	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. Sede provisória da Gerencia: QUARTEL GENERAL DO EXERCITO, FACE DOS FUNDOS.