

F I M D E J O R N A D A

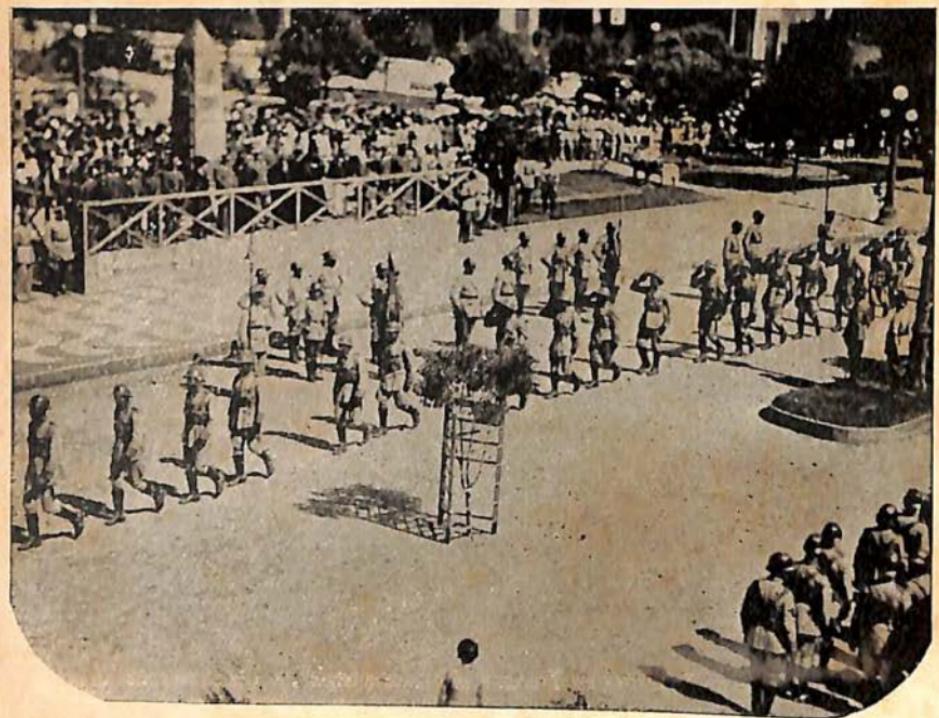


AO ALTO — Os novos diplomados pela Escola do Estado Maior.

AO CENTRO — O Exmo. Sr. Presidente da Republica fazendo entrega
dos diplomas na E. E. M.

EM BAIXO — Os novos engenheiros geógrafos do nosso Exercito.

DA PROVINCIA



O 15 de Novembro passado em Bagé

R. R. A. M.
LIBRARY

LITERATURA · HISTÓRIA GEOGRAPHIA · SCIÉNCIA

Os imponderaveis da guerra (¹)

Cap. ALCINDO NUNES PEREIRA

O Contagio Mental

Os estados mentaes que se originam de sentimentos diversos, isolados ou combinados, propagam-se com grande facilidade, por força do phenomeno psychologico denominado contagio mental. Já o mesmo se não dá com as idéas, cuja propagação muito menos viva, é proporcional ao gráu de affectividade que encerram e as puramente racionaes não são nada contagiosas.

Assim, ao passo que o pessimismo, a coragem, o desanimo, etc... transmittem-se com extrema facilidade do individuo á massa e vice-versa, as theorias de Einstein, Harvey, Comte, etc... e outras, não conseguem de forma alguma ultrapassar reduzido circulo collectivo.

Um individuo dotado de sufficiente força suggestiva, impõe á collectividade seu estado mental, dominando-a e orientando-a a seu talante, e, inversamente, — aliás o caso mais comum — o individuo pela simples entrada ou permanencia num meio collectivo, experimenta consideravel mudança em seu estado mental, que se amolda ao da massa, perdendo os caracteristicos proprios.

O contagio mental é a força empolgante, em qualquer dos dois casos, e ambos interessam profundamente a actividade guerreira.

Com effeito, se na vida social, em tempo normal, esse factor psychologico tem grande poder, na guerra adquire importancia capital, attinge ao maximo de valor.

Só pela sua influencia é possivel desenvolver convenientemente a força da solidariedade, indispensavel e insubstituivel nas acções de guerra só por meio della se conseguirá crear o moral collectivo, o patriotismo,.... e outras muitas forças collectivas, impulsoras da massa combatente e alimentadoras de sua vitalidade.

Deve-se explorar illimitadamente o effeito util do contagio mental, sem perder de vista o effeito reverso. Tanto pode favorecer os factores da victoria, como disseminar o virus da derrota; propaga com igual facilidade as energias vivificantes e as dissolventes.

(¹) Continuação do n.º 258.

Só combatendo em suas origens os males que elle tão rapidamente faz alastrar, tais como o pavor, a descrença, a desconfiança, etc.... poder-se-ão reduzir-lhes as consequencias.

O estado mental de uma massa, em determinado momento, não se pode modificar com argumentos racionais, com a lógica da razão. Sómente um grande poder suggestivo será capaz de desvial-o em direcção diversa.

Não é à inteligência, nem à razão, mas aos sentimentos ou às crenças que deve dirigir-se quem pretende conduzir uma collectividade. O contágio mental, de nenhum efeito no primeiro caso, opera milagres no ultimo.

E' desse conhecimento psychologico que se servem os agitadores de multidões, que com phrases ocas, mas retumbantes ou com simples gestos de efeito, arrastam-nas à discricão é utilizando-o nos momentos decisivos, que os chefes militares, com palavras ou gestos de contágio electrizante, afirmam suas qualidades de conductores de homens, induzindo com o exemplo de valor pessoal, a acção collectiva ao mais alto grau.

A passagem de Itororó, em que Caxias, pondo-se à frente da Infantaria e bradando: "Sigam-me os que forem brasileiros!", consegue levar de roldão o inimigo, em uma impulsão moral irresistivel de sua tropa, é um exemplo typico.

Na vida pratica, sentimos a cada passo a influencia do contágio mental. E' muito sabido que os estudantes quando grupados, dão provas de um estado mental peculiar. Suas manifestações collectivas divergem profundamente das normas que os guiam no procedimento individual; praticam actos e tomam attitudes, que isolados não são capazes de adoptar. E' que suas almas individuaes estão absorvidas pela alma collectiva. E o facto observa-se mesmo com pessoas adultas, circumspectas, quando congregadas em escolas.

Analogas observações pode-se fazer sob outros aspectos. Assim, p. ex., no ponto de vista do factor coragem, já atraç examinado, verifica-se que homens individualmente de pouca coragem, timidos, revelam quando incorporados em collectividades, particular destemor e ousadia, em contraste com outros que pessoalmente valentes, desassombrados em suas attitudes, mostram-se muitas vezes, quando em collectividade, vaillantes e medrosos e procedem até com covardia. E' a influencia das forças collectivas, cuja resultante predominante, eleva no primeiro caso as energias do individuo, e no segundo as rebaixa.

E' devido ao contágio mental que muito perigosos se tornam os murmúrios derrotistas, os commentarios pessimistas, as manifestações de desanimo, etc.... surgidos nas zonas de operações e sobretudo na de retaguarda, e ainda mais grave, quando partem de officiaes, sobretudo se o moral está alterado por circumstancias desfavoraveis.

A surpreza estratégica (1)

Cap. NILO GUERREIRO LIMA

Muita gente confunde nos grandes exemplos historicos a surpresa estratégica com a surpresa tática ou no minimo não separa bem onde acaba uma e começa a outra. Já tentamos em nosso primeiro artigo definir, embora modestamente, o que vem a ser a surpresa estratégica. Infelizmente porém a confusão nas duas esferas, persiste muitas vezes, acarretando discussões estériles e prolixas. Por esta razão quiz hoje focalizar, antes da citação de outros exemplos, este ponto.

A surpresa estratégica opera-se sobretudo antes da batalha, na phase da concentração. Mas, ella tambem pode existir, como já vimos, em plena phase da batalha. Os exemplos frequentes aparecem quando um dos adversarios desenvolve uma ordem de batalha inesperada ou quando actua em força sobre um ponto onde nada se teme ou sobre o qual não se possa aparar o golpe em tempo util. Ella faz parte ou é a resultante do plano de operações do alto Commando.

A surpresa tática ao contrario é muito commum nas acções do campo de batalha, quando esta já se acha desenvolvida e pode ser procurada em qualquer escalão de commando.

A estratégia, ao contrario do que muitos pensam, não é uma palavra vasia, sem significado proprio. Os grandes principios estratégicos evolvem continuamente, modificando-se de acordo com os progressos da ciencia e da industria.

Para bem frizar os limites que separam os terrenos tático e estratégico na guerra moderna, fazemos nossas as seguintes palavras do Coronel Baudoin em sua conferencia "O Fogo e o movimento". "A estratégia comporta operações de grande envergadura que tem por fim surprehender o inimigo, pela direcção dada a essas mesmas operações. O Chefe procura conduzir suas tropas a pontos do terreno particularmente sensíveis para o inimigo; busca atingir seus centros vitaes (comunicações, centros de reabastecimento, pontos geographicos cuja ocupação deve influir desfavoravelmente sobre o estado moral do adversario, etc.). antes que este possa ahi tomar disposições preventivas. Em outros termos o commando concebe operações baseadas na orientação dos meios.

Mas, esta orientação dos meios permite apenas crear disposições favoraveis, sem, entretanto, assegurar o successo. Para desorganizar ou destruir as forças inimigas é preciso, sempre, chegar ao choque, isto é, a batalha. Ora, a menos que se trate de um adversario desorganizado,

(1) Continuação do n.º 258.

de duas uma: ou o inimigo retira e, neste caso, suas forças ficarão intactas (elle as reagrupará, sem nada ter feito) ou então elle enfrentará a surpresa com o auxilio de reservas ou de tropas de segunda linha, o que, aliás, é facil em vista dos poderosos meios de investigação e de transporte de que dispõem os exercitos modernos.

Portanto, em presença de um inimigo decidido a defender-se, as operações estrategicas terminarão fatalmente pela batalha ou seja — obedecendo a mais formal das conclusões tiradas da grande guerra — por uma acção de destruição que se traduzirá pelo emprego de poderosos meios de fogo.

O primeiro elemento da manobra será, pois, o movimento. Se, a seguir, o fogo dá o resultado que se espera, si elle alcança o successo na batalha, praticando uma ruptura ou forçando o inimigo a deslocar sua frente, o movimento readquirirá sua oportunidade de emprego pela utilização dos espaços livres; elle se manifestará aqui pela perseguição, ali, por novas operações do genero das primeiras, a que nos referimos antes. Estas novas operações conduzirão, ora a uma nova batalha, ora, apenas, á ocupação de um ponto vital para a resistencia inimiga.

Foi assim que, em 1914, a manobra estrategica allemã consistiu, inicialmente, na execução de uma grande conversão pela ala direita, atravessando a BELGICA. O objectivo era tomar de revés as defessas da fronteira franceza, envolver os exercitos francezes, para lhes impor a batalha decisiva em condições favoraveis e, ao mesmo tempo, desbordar e ocupar PARIS.

Esta manobra deu lugar a successivas e violentas acções de destruição, nas batalhas da BELGICA (LIE'GE e NAMUR), na batalha das fronteiras (CHARLEROI-ARDENNES), onde o fogo obrigou a ceder a frente franco-belga, no MARNE, finalmente, onde o fogo de ambos os lados se desencadeou com a maior violencia, até ao consumo quasi completo das munições dos dois contendores, mas assegurou a superioridade ás tropas francezas e deteve a invasão allemã.

Essa victoria do MARNE, entretanto, não decidiu a guerra. Voltaremos mais tarde a este ponto. Notemos simplesmente que o movimento estrategico culmina sempre pela acção violenta do fogo.

Se passarmos, agora, do dominio da estrategia para o da tactica, veremos sem dificuldade que a combinação dos dois factores — fogo e movimento — se torna muito intima. O fim da manobra tactica é, com efecto, permitir a progressão das tropas reduzindo o obstáculo que lhe impõe o inimigo. Ora, o fogo é o mais poderoso de todos os obstáculos: enquanto não se encontra uma barragem de fogo inimigo, pode-se transpor os rios, desbordar as alturas inacessíveis, etc. Mas o fogo só pode ser destruído pelo fogo.

A manobra tática consistirá, portanto, em realizar no campo de batalha a potencia maxima de fogos, no logar e no momento desejados e em seguida executar, pelo movimento, a dispositivo conveniente.

E' pela combinação sucessiva desses dois elementos que se conduzirão as operações táticas."

Mas voltemos aos nossos exemplos historicos lembrando-nos das palavras de Foch: "Pour entretenir en temps de paix le cerveau d'une armée, le tender constamment vers la guerre, il ny a pas de livre plus fécond en méditations que celui de l'histoire.

Si la guerre, prise au point de vue de plus élevé, est la lutte de deux volontés plus ou moins puissantes et éclairées, la justesse des décisions s'inspire toujours des mêmes considérations que par le passé, l'art se puise aux mêmes sources".

1) A campanha napoleonica de 1805 nos dá um grande exemplo de surpreza estrategica. O plano de operações do grande corso, visando Ulm, acarretou a capitulação de Mack, com seu exercito de 30 000 homens, 60 canhões e 40 bandeiras, enquanto o Archiduque Ferdinando obrigado a fugir, deixou entregue a Murat 12.000 homens, 120 canhões 4 bandeiras, 200 officiaes, 7 generaes e 500 viaturas de Grande Parque.

A surpreza estrategica, que terminou com a surpreza tática, produziu todo seu efeito moral. Napoleão venceu apenas com o seu cerebro e "as pernas de seus soldados". Em menos de 15 dias o Grande Exercito francez percorreu os 250 kms. que separam Spire de Donauwert, tornando completamente o exercito alemão, que surprehendido não pôde siquer reagir e se entregou sem combate. O plano napoleônico foi concebido préviamente, com uma precisão mathematica.

Ainda em 1805, antes da batalha de Austerlitz, Napoleão graças a uma medida sabia que continuamente empregava — a mudança de sua linha de comunicação — conseguiu assegurar a victoria. Querendo vingar Mack, os Aliados, tentaram empregar a grande manobra: tornar o Exercito Francez pelo Sul e cortar as suas comunicações com Vienna. Mas Bonaparte já havia de antemão descoberto o jogo do inimigo e conhecia bem a sua situação. E dias antes, a linha de comunicações do Grande Exercito, não passava mais por Vienna e sim por Brunn e Krems. Eis uma nova modalidade de surpreza estrategica napoleônica.

As campanhas napoleonicas são ferteis em surpresas estrategicas.

"Sabemos que era sua finta favorita: reunir préviamente o Exercito sobre uma grande frente e tanto quanto possível atraç de uma cortina natural: curso d'agua, floresta, massiço montanhoso, de modo a deixar os adversários na ignorância dos seus objectivos. (Um exercito se acha reunido, no sentido napoleônico da palavra, quando os seus diferentes elementos — D. I. ou C. Ex. — são dispostos a distâncias tais uns dos

outros que, se qualquer delles encontrar o inimigo, todos os outros se achem em condições de chegar a tempo, para tomar parte na batalha) Obtido este resultado, cerrar bruscamente o exercito sobre uma das alas: depois, em rapido lance, transportal-o sobre o flanco ou contra as retaguardas da principal massa inimiga, que então será surprehendida e moralmente dominada".

A batalha do Imperador — como diz o Gen. Gamelin em sua conferencia *La Sstrategie de Napoléon* — "é não sómente preparada mas conduzida. Ella se apresenta geralmente sob á fórmula de um engajamento logo depois seguida de uma acção geral — comprehendendo uma manobra sobre uma ala adversa — enfim o acontecimento produzido pela entrada em jogo d'uma potente reserva em um ponto preconcebido em função do terreno e da situação estratégica ou resultante do desenvolvimento mesmo da acção".

Neste quadro geral, as manobras e as batalhas de Napoleão tomam as fórmas mais variadas.

E no entanto o grande guerreiro, já em Santa Helena, disse: "A guerra é uma arte singular. Asseguro-vos que travei sessenta batalhas: pois bem, nada aprendi que não toubesse desde a primeira".

2) A grande guerra contemporanea 1914-1918 tambem foi prodiga em surpresas estratégicas.

Além dos exemplos já citados da 1.^a batalha do Marne, Tannenberg etc., tivemos o apparecimento dos tankes e dos gazes, os bombardeios longínquos dos aviões, dos Zeppelin e dos Bertha.

Mas nesta mesma guerra houve uma nova e rara surpresa estratégica na Batalha do Yser. Quando Falkenhayn procurou o successo estratégico pelo Yser em direcção a Calais a sua manobra foi malograda por uma surpresa estratégica aliada: AS INNUNDАOES.

"Les innundations de L'Yser constituérent pour le Commandement allemand, une surprise stratégique puis qu'el les créerent, lá ou il visitait a l'exploration decisiva, un obstacle tactiquement inabordable" diz o Cel. Loizeau em seu bellissimo livro "Succés Stratégique — Succés Tactiques".

A venda na "A Defesa Nacional"

<i>Mémoires, Marechal Joffre</i>	87\$400
<i>Canas e nossas batalhas, H. O. Wiederspahn</i>	7\$000
<i>Historia militar do Brasil, Danton Teixeira</i>	10\$000
<i>A batalha de Saint Quentin-Guise- Ten. Cel. Lenglet</i>	6\$000

PELO CORREIO MAIS 1\$000

SEÇÃO DE INFANTARIA

Redactor: FLORIANO BRAYNER
Auxiliares: MANOEL GUEDES
COELHO DOS REIS

A INFANTARIA NA DEFENSIVA

Estudo de um caso concreto

Pelo Major FLORIANO BRAYNER

Preocupado em ser útil aos estudiosos dos problemas de tática, apresentamos aos leitores d' "A Defesa" um despretencioso trabalho na qual se focalizam os problemas fundamentais do combate defensivo no escalão R. I.

Trata-se de um caso *communum* de defensiva estática, imposta a uma Grande Unidade que se incorpora à manobra defensiva de uma unidade mais elevada e que, por sua vez já praticava uma defensiva móvel sob pressão do inimigo:

Dirão os nossos leitores de Bello Horizonte que o Rio dos Arrudas e o Correço do Ferrugem não são obstáculos dignos deste nome; e que as cartas consultadas já não representam o terreno com perfeição.

Não importa; O nosso intuito é fazer alguma coisa de útil; e por isto mesmo dedicamos o nosso modesto trabalho aos distintos camaradas da Guardiâo de Bello Horizonte:

Aproveitamos o ensejo para acentuar que as frentes atribuídas às unidades (R. I. e Btl.) estão deliberadamente majoradas, para que nos acostuemos a trabalhar na carta, como nos aconselha a nossa realidade; fracos efectivos para frentes desmesuradamente grandes.

SITUAÇÃO GERAL

I — Um Exercito Vermelho de L., apôs uma batalha travada contra forças Azuis de W., numa frente 20 Km. W. de BELLO HORIZONTE, é forçado a retrahir-se para uma posição defensiva summaricamente organizada, na frente geral: RESSACA (N. W. de BELLO HORIZONTE) — NOVA SUISSA — BOM SUCESSO — CAPÃO do BALSAMO, etc.

Esse retrahimento obedece às seguintes idéias:

- Realizar a defesa immediata de BELLO HORIZONTE;
- Fazer entrar em linha uma D. I. de reforço que acaba de desembarcar nas proximidades da cidade;

c) — Aguardar a chegada de novos reforços para a contra-offensiva, etc:

II — Nessas condições o Cmt. do Exercito Vermelho decide instalar defensivamente a 2.^a D. I. recemdesembarcada, na frente; Alturas S. de BOM SUCESSO — BOM SUCESSO — CERCADO — NOVA SUISSA — BELLA VISTA;

— e retrahir os grossos do seu Exercito, parte para o N. e parte para o S. de BELLO HORIZONTE, de maneira a descobrir a frente da 2.^a D. I., com a qual as forças que se retrahem se ligarão:

— ao N. — em Villa BELLA VISTA;

— ao S. — nas alturas 2 km. ao S. de BOM SUCESSO.

SITUAÇÃO NO DIA 25 DE ABRIL

a) — Os vermelhos mantêm as alturas a W.: das cabeceiras do Rib. JATOBA' — Riacho da PEDRA — AGUA BRANCA.

b) — A 2.^a D. I., no curso da 1.^a Parte da jornada ultimou os seus desembarques, estacionando nas proximidades das orlas L: de BELLO HORIZONTE (8 km. a L. de GAMELEIRA). A's 10 horas, o Cmt. da D. I. recebe no seu P. C. em ARRUDAS, ordens e instruções regulando o emprego da sua Divisão, por intermedio de um official de ligação do Exercito.

SITUAÇÃO PARTICULAR

Em consequencia das ordens recebidas, e em seguida aos necessários reconhecimentos, o Cmt. da D. I. expediu a sua ordem de defesa, da qual se extrahe o seguinte:

ORDEM GERAL DE OPERAÇÕES N.^o

(Ordem de defesa)

I — SITUAÇÃO GERAL E INFORMAÇÕES SOBRE O INIMIGO

II — MISSÃO DA D. I.

Occupar as alturas a L: da linha dagua Rib. ARRUDAS — Rib. BOM SUCESSO, em ligação ao N. com elementos da 3.^a D. C: em VILLA BELLA VISTA, e ao Sul com a 4.^a D. I. nas alturas ao S. de BOM SUCESSO, oppondo-se a qualquer tentativa de desbordamento do Grosso do Exercito. Para isto:

— Deverá impedir a todo custo a transposição da citada linha dagua, no trecho indicado, barrando particularmente a direcção: GAMELEIRA — NOVA SUISSA — CAIXA DAGUA — PINTO.

a) — LIMITES DO SECTOR:

Ao N. vertentes S. W. de BELLA VISTA (incl.) — Vertentes N. de CALAFATE;

Ao S. Crista W.-L. 2 km. ao S. de BOM SUCESSO (ver calco — Carta 1:20.000).

III — E' INTENÇÃO DO GENERAL — Tirar o maior partido possível do obstaculo constituído pelos ribeirões ARRUDA E BOM SUCESSO, no sentido de tornal-os absolutamente intransponíveis, mediante a applicação da barragem principal (Condições a fixar pelos officiaes alumnos no que interessa ao 4.º R. I.).

— Realizar o esforço principal da defesa na parte N. do Sector;
— Manter a todo custo a posse das alturas Sul e S. W. de CALAFATE.

IV — DEFINIÇÃO DAS POSIÇÕES

A) — Posição de resistencia:

L. P. R. — passará por: Vertentes S. W. de BELLA VISTA — orlas W. de NOVA SUISSA — Faz. MATTA da LINHA — vertentes L. de CERCADO — AVICULTURA, etc. (ver calco);

L. D. — Passará por: ver calco.

E) — Posição de postos avançados:

— L. R. — ver calco;

— L. V. — a fixar pelos officiaes, em relação so Sub Sector N.

V — DISPOSITIVO E MISSÕES DAS UNIDADES

A) — Na posição de resistencia:

a) — *Dois S/Sectores* S/Sector N.: 4.º R. I.;
S/Sector S.: 5.º R. I..

b) — *Missões*: 4.º R. I.: Occupar, organizar e defender o Sub-sector N.; impedir a transposição do Rib. ARRUDAS entre a ponte de CALAFATE (excl.) a Confluencia do Corr.º CERCADINHO (excl.);

— barrar ao inimigo, em qualquer caso, o accesso ás alturas de CAIXA DAGUA e M.º N. Sra. das PEDRAS;

— 5.º R. I.: Como lembrança.

c) — *Limites entre os Sub-Sectores* Vertentes do M.º SÃO DOMINGOS — Faz. CERCADINHO (ver calco);

E) — Posição da P. A.

- *Missão*: Resistencia até novas ordens;
- *Effectivos*: (A fixar pelos officiaes em relação);
- *Commando*: (ao Sub-Sector N.).

C) — Reserva da D. I.: Como lembrança.

VI — ARTILHARIA

O 4.º R. I. dispõe dos fogos do 2.º R. A. Do. que conta apenas com a munição dos cargueiros das Bias. e das C. I. m. dos Grupos. (Total: 2.400 projectis por grupo).

VII — PLANO DE FOGOS

- Ligação de fogos — Entre os 4.º e 5.º R. I.: pelo cruzamento de fogos na região das casas N. da ponte de CERCADO;
- Entre a 2.ª D. I. e a 3.ª D. C., a cargo da 3.ª D. C., na região de BELLA VISTA.

VIII — REALIZAÇÃO DO DISPOSITIVO

O dispositivo nesta ordem deverá estar inteiramente realizado desde ás 6 horas do dia 26. Os deslocamentos da tropa para tal fim, deverão ser iniciados sem perda de tempo.

Em caso de ataque:

- Nos P. A.: — Resistencia até novas ordens;
- Na P. R.: — Interdizer ao inimigo a transposição do Rib. do AR-RUDA — BOM SUCESSO. Em quaisquer circunstâncias, as tropas manter-se-ão a todo custo.

X — LIGAÇÕES E TRANSMISSÕES

- P. C. da D. I. e A. D. — Orlas S. W. de BELLO HORIZONTE;
- P. C. da I. D. — Faz. CERCADINHO;
- P. C. do 4.º R. I. — Cabaceiras do Corr.º CALAFATE;
- P. C. do 5.º R. I. — RAYMUNDO ALVES;
- P. C. do 2.º R. A. Do. —

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- a) — A tropa da 2.ª D. I. já é experimentada. Effectivos completos. Descançada.

- b) — Amanhece ás 5 : 30 min.; anoitece ás 18 h. 30 min.;
c) — Aviação inimiga muito activa;
d) — Os ribeirões ARRUDAS e BOM SUCESSO apresentam, no trecho que nos interessa, uma largura média de 10 m. e uma profundidade de 2 m. As pontes são de concreto. Os valles apresentam bons campos de tiro, com algumas cobertas, de vegetação de meia altura:

TRABALHO A EXECUTAR ⁽¹⁾

- 1.º — Redigir os seguintes paragraphos da ordem de defesa do Coronel Cmt. do 4.º R. I.:
— Idéa de manobra;
— Plano de fogos;
— Repartição dos meios e missões das unidades;
2.º — Caleo na escala de 1:10.000, da localização das diversas barragens.

(1) N. R. No proximo numero iniciaremos a publicação da solução e faremos a publicação da carta.

Livros á venda na "A DEFESA NACIONAL"

Caderneta do Commandante.....	1\$000
Pelo Correio mais \$600.	
Guia para a instrucção militar, do Cap. Ruy Santiago,	
10\$000, pelo correio mais 1\$000.	
Guia pratico para o recruta, Alexandre Fernandes, 2\$000	
pelo correio mais \$500.	
Notas sobre o commando do batalhão no terreno — Cmt.	
Audet, 3\$000, pelo correio mais \$700.	
Instrucção de transmissões, Cap. Lima Figueirêdo, 6\$000	
pelo correio mais \$600.	
Manual do Sapador, Major Benjamin Galhardo, 15\$000	
pelo correio mais 1\$000.	

Um 1.º período de instrução numa C. M. B. (¹)

Cap. MANOEL JOAQUIM GUEDES

ORDEM UNIDA

1) Escola do Soldado

A) Instrução sem arma

- 1) Posições (Sentido — Descansar — A'vontade — Ultima fórmia)
- 2) Voltas — *a*) A pé firme — (direita — esquerda — meia volta — oitavos). *b*) Em marcha (direita — esquerda — meia volta — oitavos).
- 3) Marchas — Ordinario marche — alto — trocar passo — passo sem cadencia — acelerado e de estrada — marcar passo — em frente — alto:

B) Instrução com arma

- 1) Posições (sentido — descansar — ajoelhar — deitar)
- 2) Manejo d'arma — Hombro — descansar — apresentar — descansar — em bandoleira — arma suspensa e na mão — olhar a direita — esquerda — frente.
- 3) Armar e desarmar baioneta
- 4) Execução com o Fz. dos movimentos já prescriptos —
 - a*) coma arma na posição de sentido e descansar.
 - b*) Nes pequenos deslocamentos
 - c*) A voz ordinario-marche
 - d*) A voz alto
 - e*) > > acelerado
 - f*) > > alto
 - g*) > > acelerado partindo do passo ordinario.
 - h*) Estando em acelerado, ordinario marche.

C) Instrução do conductor

- a*) Embriadar — Desembriadar — Encilhar — Desencilhar
- b*) Posições e movimentos do cargueiro (Chamar a attenção do animal — Marchar — Para — Recuar — Voltas (direita-esquerda-meia volta volver)
- c*) Cuidados com os animaes — (antes de encilhar — na estrada — depois de desencilhar — pausagem (limpeza do animal). Bebedouros e refeições dos animaes — Animaes coiceiros — feridas-colicas)
- d*) Adestramento dos animaes de carga

(1) Continuação do n.º 259.

II) Escola de peça e do G. C.

1) Formações —

a) Linha em uma fileira

b) Columna por um

c) Formação para inspecção do pessoal e material

2) Formatura — column por um — em linha em uma fileira — em fórmā

3) Movimentos — alinhamentos — passagem de uma formação a outra:

A) Movimentos — ordinario, sem cadencia, accelerado e marche e marche. Mudanças de direcção e de frente.

B) Alinhamento — Pela direita (esquerda-centro) perfilar-Firme.

Sem intervallo pela direita (esquerda-centro) perfilar — Firme. Retomar os intervallos entre os homens marche. Firme — Base (tal homem) — Retomar as distancias entre os homens.

C) Passagem de uma formação a outra.

4) Carregamento descarregamento e transporte do material — Colocação dos serventes.

B) Escola do G. C.

a) Formações — column por um — column por dois — linha em uma e duas fileiras

b) Formatura — cobertura — alinhamento

c) Sarilhos — equipar — desequipar — sair de fórmā:

d) Deslocamentos nas diversas cadencias — mudanças de direcção

e) Passagem de uma formação a outra.

III) Escola da Secção e do Pelotão

A) Escola da Secção

1) Formações

2) Formatura — cobertura — alinhamento

3) Deslocamentos — mudanças de direcção

4) Passagem de uma formação a outra

5) Continencias, signaes de respeito, paradas e desfiles

6) Situações e movimentos das Secções nos exercícios de ordem unida da Cia.

B) Escola do Pel.

1) Formações

2) Formaturas — alinhamentos — cobertura — sarilhos

3) Deslocamentos — mudanças de direcção

4) Passagem de uma formação a outra

5) Continencias, signaes de respeito, paradas e desfiles

6) Situações e movimentos do pelotão nos exercícios de ordem unida da Cia.

MANEABILIDADE

I) Escola da peça

- 1) Formações — (Columna por um — em linha — em uma fileira)
- 2) Descarregamento e transporte do material a braço (augmentando progressivamente a distância)
- 3) Mechanismo para execução dos fogos.
- a) Preparar para o combate
- b) Em posição — collocação dos serventes
- c) Preparação e execução do tiro — (interrupção momentânea e continuação do tiro — Suspender e visar o tiro)
- d) Mudança de posição (Desmontar e conduzir — em posição)
- e) Reunião
- f) Inspecção da metralhadora.
- 4) Mechanismo dos movimentos sob as vistas e fogos do inimigo
- a) Marcha rastejante (toda a peça — homem a homem)
- b) Execução dos lanços (toda a peça — homem a homem)
- c) Progressão do material sobre cargueiros — posição de descarregamento — progresso com o material a braços — posições de abrigo — posição de tiro — Progressão do escalão de cargueiros.
- 5) Remuniciamento.

II) Escola da Secção

- 1) Formações — (columna por 2 — columna por 1 — peças juntas, peças sucessivas).
- 2) Mudanças de formações — Signaes
- 3) Progressão
 - a) Progressão do material — sobre cargueiros — posição de descarregamento — progressão com o material a braços — posições de abrigo — posição de tiro — Progressão do escalão
 - b) Progressão sob o fogo da Artilharia e da Infantaria
- 4) Entrada em posição — (Preparar para o combate — Em posição)
- 5) Mudança de posição (Desmontar — Conduzir — Em posição)
- 6) Tiros contra objectivos terrestres (festim e guerra)
- 7) Tiros contra objectivos aereos
- 8) Remuniciamento

(Continua)

Um episódio da Batalha do Yser.

Novembro de 1914.

Transporte rapido de uma reserva seguido de um engajamento á noite, sem preparação.

INTRODUCÇÃO

O presente estudo, que trata de um episodio da Batalha do Yser, se prende ás operações do principio da guerra em que premiava a rapidez da acção para deter immediatamente a cnda allemã, sem que se pudesse proceder a uma methodica preparação das acções engajadas.

O que se vai expôr: o rapido transporte de um R. I. em reserva na zona de combate, seguido do engajamento immediato de um dos batalhões n'uma operação nocturna, constitue essencialmente um facto passado durante a guerra, com toda realidade, instantaneidade, imprevisto e imprecisões, características das operações iniciais da guerra.

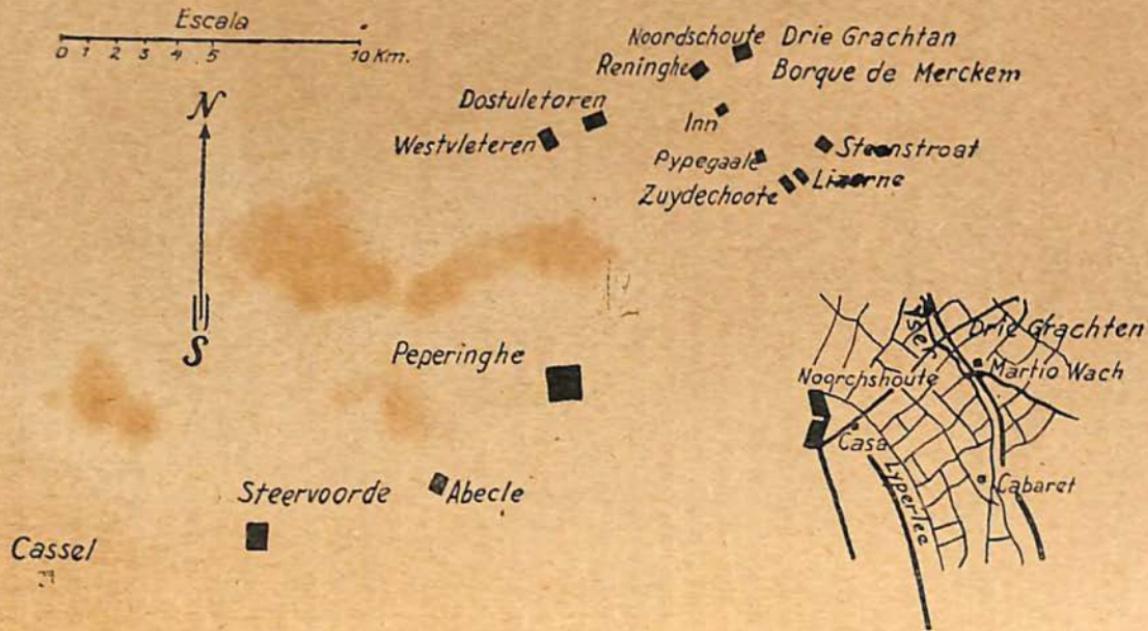
Si, em razão das condições da extrema rapidez com que as operações relatadas são passadas, não foi possível se reproduzir textualmente as ordens dadas, quasi todas verbalmente, e se a narração das operações pode parecer, em consequencia, mais anedotica do que rigorosamente historica, ainda que o proprio auctor a tenha presidido, é permitido pensar que, pelos ensinamentos que comporta, este estudo não será sem interesse para os leitores.

Nos fins de outubro de 1914, a batalha travada ao Norte, com especialidade na Belgica, era rude, violenta e rancorosa. O objectivo da lucta era a posse dos portos de Dunkerque e Calais, que na falta de melhor, os allemães se propunham apoderar, afim de intimidar a Inglaterra, de embarracar as suas communicações "durch den Kanal" e assegurar bases susceptiveis de favorecerem eventualmente uma acção efectiva contra o territorio do "inimigo mais poderoso da coligação".

Mas, desde os primeiros dias de novembro, parecia que os esforços do adversario seriam vãos e que não conseguiram attingir os ultimos objectivos que abbicionavam: a curva dos successos caia então visivelmente.

O alto commando francez que coordenava as operações no Norte pronuncia deante o Yser o "Faça alto" definitivo. A ordem é simples: Fazer-se matar até o ultimo, se fôr preciso, mas não permitir ao inimigo atravessar o rio que limita o ultimo pedaço de terra onde os combatentes da noite Belgica conseguem encontrar o derradeiro refugio.

Gigantescos esforços são realizados com este intuito, e graças ás acções heroicas que a historia já registra e glorifica, a barreira se mantem solidamente, em seu todo. Mas, taes esforços acabam por fraquejar as tro-



pas francesas, que empenhadas sem descanso na formalha ha varias semanas, soffreram perdas espantosas e viram os quadros desaparecerem em grande parte.

Disso resulta que brechas impossíveis de tapar são abertas aqui e a colá, favorecendo as infiltrações, e é desta forma que em 11 de novembro (data factidica !) em proseguimento a um ultimo arranco quasi por toda parte infrutifero, o inimigo consegue lançar elementos além do Yser, imediatamente ao Sul da ponte do Drie Grachten (um kilometro a Nordeste de Noordschote).

Fracções de "tirailleurs" defendiam o dique do canal neste sector. Esgotadas, umas se retrahem sob a violencia do choque, outras são capturadas, e o commando local apenas pode constituir face para Este, ao longo da estrada conduzindo a Noordschote, um fraco dente (crochet) defensivo, que não tem possibilidade alguma em se ligar com a esquerda do 20º Corpo do Exercito, estabelecido mais ao Sul, na direcção de Stteenstrast (ver croquis).

A situação é julgada grave. As reservas descansadas (frescas) são inexistentes: a frente é em toda parte distendida e filiforme; o estado das unidades combatentes é tal que não se pode sonhar siquer, de nelas conseguir se elementos para contra-atacar.

Reforços são anunciados para o dia 12, mas ousa-se apenas esperar que se possa dispor do tempo necessário para podel-los utilizar antes do dia de amanhã.

Em quanto estes reforços são aniosamente esperados algumas dezenas de territoriaes, tambem muito fatigados, são grupados nas sahidas Este de Noordschite, com a missão de interdictarem eventualmente ao inimigo, a passagem do Yperlee. Neste ponto, é em ultimo recurso, sobre esta fracção de velhos soldados que o commando deve comptar momentaneamente para impedir que o inimigo prosiga no successo.

O 121º R. I. que combatera em agosto nos Vorges, em setembro e outubro nas margens do Oise e na região ao Norte de Roye, se encontrava em reserva nas proximidades de Montdidier, nos primeiros dias de novembro.

Alertado em 11 de novembro durante a tarde, é encaminhado para esta ultima localidade d'onde é conduzido por estrada de ferro após o cahir da tarde para Cassel.

Os diversos elementos de transporte chegam á estação com pequenos intervallos; cartas da região Flandres e do litoral da Belgica são distribuidas aos officiaes pelo commissario regulador; após com noite escura e debaixo de neve, as unidades são transportadas a toda pressa em auto-caminhões e dirigidas para um destino desconhecido.

A 12, antes de meio dia, a testa do regimento pára, já em território belga, na entrada da villa de Oostoleteren, que parece ser o termino do movimento. Um importante estado-maior ahi se encontra installedo; o coronel é n'um instante convocado ao mesmo.

A medida que desembarcavam, as unidades formam nos campos vizinhos, onde uma mudança súbita da temperatura transformara a neve em lama gelida. Apezar dessa desfavorável circunstância da vida ao ar livre, e das fadigas de uma viagem sem conforto, o bivaque não demora a se animar: os fogos são accessos a refeição se prepara, os risos resônham de todos os lados.

De alto a baixo da escala regimental, ignora-se completamente a situação; o comunicado da vespera, num laconismo intencional, apenas faz uma discreta allusão à frente da Belgica. Acredita-se entretanto, que a situação seja bôa, que o inimigo ahi como sempre, "quebrará os dentes" e o moral de todos está afinado por este diapasão, contido em todos os corações.

As primeiras linhas estão próximas; pois as baterias de canhões longos são installadas nas proximidades do bivaque e disparam com estrondo; nada, portanto, indica que os acontecimentos devam impor a intervenção urgente do Regimento e se oppor que se passe a noite no acantonamento de Oostoleteren.

A villa é bem construída e não é bombardeada, no momento; as casas são aprasíveis e limpas, os habitantes, principalmente os do outro sexo parecem acolhedores e hospitaleiros; tudo convida ao repouso e à folga.

Espera-se pois alegremente a hora em que será possível tomar se um contacto mais íntimo com os habitantes, de se aquecer em suas lareiras, e ahi se gosar um sonno reparador.

Existe ahi, como em toda collectividade, alguns espíritos inquietos, prescritadores ou propensos a dar lições de perspicacia e psychologia. Estes notam com complacência todos os indícios anunciadores de uma proxima entrada "na bagarre": o transporte apressado, a prolongada ausência do coronel, a manutenção dos estacionadores no bivaque, etc.... Mas a massa não quer crer nos prognósticos desencantadores desses prophetas.

Uma hora e meia se passa assim, na espera de instruções provisórias ou definitivas e durante este tempo, os caminhões continuam a desembarcar, sem descanso, as unidades do regimento que com exceção dos cavalos de sella e as equipagens que vêm de Cassel por via terrestre, em breve se encontrará completamente reunido.

Cerca das 14 horas, finalmente aparece o coronel. Seu semblante é o dos momentos críticos: é claro que as folgazãs perspectivas dos optimistas impenitentes estão perigando. Logo entretanto, a ordem dissipava qualquer dúvida sob este ponto de vista. Não se trata de dormir nas delícias de um bom pouso: desde que as ultimas unidades tenham tomado a refeição, o regimento romperá a marcha de Oostobren e se dirigirá para a saída Oeste de Reningh. Ahi se receberá ordens do General commandante da n.º Divisão, cujo posto de commando ocupa a fazenda sem nome, a cerca de um quilometro a Sudoeste desta localidade, fora da estrada que ahi vai ter.

A nova da partida imminente para a frente, rapidamente difundida nas fileiras, não causa decepção visível, apesar da ruina das grandes esperanças, que produz. No decorrer das perigrinações dos Vosges ao Oise e ao Somme, o 121.º R. I. havia conhecido vários incidentes da mesma ordem, e este não era de natureza a causar abalos.

Originários em grande parte do massiço central, os homens do regimento rudes camponezes de Moulins, mineiros de Camentry, operários das usinas da região Monteluçonense, são de uma tempera excepcional, onde domina a calma, a disciplina, a resolução fria, o desprezo ao perigo, a confiança cega nos chefes. Quasi todos têm magníficos temperamentos de soldados: os que os viram nos combates das fronteiras em agosto, lançando-se ao assalto, peito descoberto, despresando canhões e metralhadoras, sabem o que elas valem e só lhes podem admirar, sem reserva.

O enquadramento é, por outro lado, de uma solidez relativamente satisfatória. Numerosos officiaes e graduados, feridos em agosto e setembro, desde alguns dias que regressaram; certas unidades, ainda recentemente privadas dos officiaes, deste modo se reencontram com os commandantes do inicio e aumentam, com este facto, o potencial da força moral que os distingua naquela época.

Resumindo, o regimento está em forma, está prestes a qualquer nova incumbência, altivo da honra que lhe couber, e o commando pode contar com elle para qualquer missão.

* * *

Em marcha desde 14 h 30, o 121.º R. I. vence alegremente os quatro quilometros que separam Oostvleren de Reninghe; uma hora mais tarde se reúne a alguma distância a Sudcete de deste ponto. Ali é tomada a formação largamente escalonada que a situação obriga; as granadas caem na villa, queimando algumas casas. Seria imprudente emmassar a tropa nas suas proximidades.

Os cavalos de sella não tendo ainda se reunido à columna (tinham mais de 25 quilometros a percorrer entre Cassel e Oostvleren), não fôra possível ao coronel e aos commandantes de batalhões se anteciparem em Reninghe ao regimento, afim de tomarem mais rapidamente, como era desejável, contacto com o n.º Divisão no P. C. da fazenda sem nome.

Em outros períodos da campanha, não é duvidoso que o primeiro cuidado do estado-maior de Oostvleren fosse o de expontaneamente pôr um ou dois automóveis de turismo à disposição do coronel, em vista de adiantar seu deslocamento, assim como o dos officiaes superiores; mas, em 1914, uma tal prática não tinha ainda se incorporado aos hábitos e é preciso reconhecer que a dotação quasi miserável dos estados-maiores, em viaturas, excluia então toda generosa liberalidade neste domínio.

E' pois a pé, na mesma velocidade da tropa, que o estado-maior do regimento effectua o deslocamento e procede a procura do P. C. da "n.º" Divisão.

Esta ultima operação só se executa a custa de pezarosas demoras. Na impressionante paysagem flamenga, a fazenda sem nome, a qual se deve alcançar, não se distingue com um primeiro olhar das vizinhas; nenhum movimento de agentes de transmissão, nenhum fio telephonico a denuncia; nenhuma taboleta indica que um escalão do commando se encontre nas vizinhanças; alguns desgarra os interrogados sobre este assunto, nada sabem.

Entretanto, o campo de investigação se restringe pouco a pouco, graças aos tres ou quatro cyclistas do regimento dispersos em forrageadores nos caminhos que cruzam a estrada: enfim é descoberto o P. C. — O coronel, presentindo já que era impacientemente esperado, aí vai ter em passos rápidos, acompanhado, afim de evitar nova demora pelos tres commandantes de batalhões e o capitão ajudante.

O General de Divisão com todos os colaboradores estão reunidos no unico commodo — ac mesmo tempo quarto e sala de jantar — mais ou menos utilizable; a instalação é modesta, exigua e pouco propicia á execução dos trabalhos, que incumbem aos estados-maiores, mas é logo evidente que está em relação com a situação. Os semblantes estão apreensivos e graves; a ação parece viva dos lados do Yser, onde crepitam metralhadoras; os que chegam têm desde logo a impressão nítida que acontecimentos desfavoráveis se deram ou estão se realizando nessa banda, e que o commandante, abandonando toda idéa de conforto e até mesmo a commodidade material necessaria, aferra-se em continuar na proximidade da frente e no ambiente immediato do combate.

Este sentimento se confirma quando após as rápidas apresentações de uso, e sem outro perambulo, o General fixa em algumas palavras a situação da divisão e a missão do regimento.

"Os alemães, diz em summa, atravessam o Yser em varios pontos, e principalmente entre a ponte de Drie. Grachten e um ponto situado a cerca de 800 metros mais ao Sul. Nada mais encontram deante delles na região de Noordschote e podem facilmente progredir na direcção de Ranninghe.

a) O 121º R. I. contra-atacará esta noite, á hora, afim de os repelir para além do Yser e reduzir a bolsa que se formou a Oeste do canal.

b) Terá na esquerda o "n.º" regimento mixto de zoavos-atiradores (zouaves-tirailleurs) e á direita o "n.º" R. I. (20 Corpo de Exercito). Os flancos desses dois regimentos se mantêm sensivelmente juntos ao canal, mas não têm actualmente qualquer ligação um com outro.

c) Esta ligação deverá ser restabelecida apóis a operação.

d) Encontrareis o coronel commandante o n.º regimento de zuavos-atiradores, na saída Oeste de Noordavhote; elle vos dará todas as informações complementares de que podereis precisar.

e) Ide preparar o contra-ataque e o desencadeae sem novas ordens. Conto absolutamente comvosco.

Com estas ultimas palavras pronunciadas em tom firme e até mesmo de modo commovido e talvez um pouco pathetico, o coronel se inclina e declara ter comprehendido o que se espera delle.

Cedendo, entretanto, ás impulsões de um temperamento propenso ao methodo, á prudencia e enraigadamente hostil a toda aventura, faz respeitosamente observar ao General de Divisão de um lado que a ordem não faz qualquer alusão a cooperação da artilharia na operação e que ignora mesmo a qual artilheiro deve se dirigir para obter o apoio do canhão; por outro lado que a noite está cahindo e que vae ser impossivel aos executantes effetuarem convenientemente o reconhecimento do terreno, inteiramente desconhecido, em que terá de agir.

Estas justas ponderações recebem um acolhimento muito frio: a decisão tomada é irrevogavel: a operação deve se executar durante a mesma noite, custe o que custar; a artilharia receberá ordem, por meio da Divisão de nella participar intensificando o tiro sobre as bordas Este do canal a partir de 1 hora. (1)

Em 12 de Novembro á noite, a situação do 121º R. I. é pois, em resumo, a seguinte: Estando ainda na vespera, no Somme, rolou sobre uma via-ferrea durante a noite de 11 para 12, em auto-caminhões na manhã de 12 e eil-o agora a 3 kilometros do Yser, quasi que em plena zona de combate.

São 16 horas, e, como a noite cae rapidamente nesta época de anno, e que por cima, o céo está baixo e acinzentado: pode-se contar somente com meia hora de dia claro.

Ora, é preciso atacar á 1 hora da manhã, num terreno não reconhecido, e que a julgar pelas cartas inglezas de 1:100.000, distribuidas na estação Cassel, e rapidamente consultadas, é extremamente difficult.

Toda a região comprehendida entre o Yser e o Yperlée, na zona imputavel ao regimento, aparece com effeito, sulcada por uma rede de canaes de malhas muito densas de sorte tal que se pode perguntar como poderão as unidades, em plena obscuridade e verosivelmente debaixo de fogo, ahi progredirem e se manterem frente ao objectivo, ou nella manobrar afim de desalojar o inimigo.

O que quer que seja, não ha mais nada a pensar; a ordem é formal, e a bem dizer, si a situação é tal como foi descripta, não poderá tolerar o menor retardo.

(1) — Neste occasião, 1914, o unico meio de ligação então existente, pois a ligação directa ainda estava na infancia.

Em consequencia, desde o fim da conversação com o General comandante da "n." Divisão, o coronel ganhando com os commandantes de batalhões, o ponto de reunião do regimento, discute com elles as disposições a tomar em vista da operação prescripta a da a ordem verbal, resumida abaixo:

"O Batalhão "B" (II), apoiado por uma secção de metralhadoras, será encarregado de executar o ataque. Prompto, no local, no mais tardar ás 23 hs. 30', na sahida Este de Noordschote.

O Batalhão "N" (I), se estabelecerá inicialmente na orla Este de Noordschote de modo a estar em condições, seja a interdictar ao inimigo a passagem do Yperlee entre a aldeia e um ponto situado a cerca de 800 metros mais ao Sul, seja a apoiar eventualmente o Batalhão B.

O Batalhão "D" (III) ficará provisoriamente em reserva em Reninghe.

Ataque á 1 hora em ponto.

Farei o possivel para ver o artilheiro que age no sector do ataque afim de me entender com elle.

Meu posto de commando será indicado ulteriormente.

Com a missão fixada, o commandante do II Btl. estima que é indispensavel, antes do mais, proceder seja como fôr, ao reconhecimento do terreno de acção. Não poderá haver necessidade mais urgente e mais impenso e emprega tudo quanto pode para tal satisfazel-a nos minimos detalhes.

Por uma feliz coincidencia, os cavallos de sella acabam de chegar a Reninghe, pode ainda ser possivel, si não se perder um instante alcançar-se Noordschote antes que a noite escoreça.

Deixando o commando do batalhão com o mais antigo dos primeiros tenentes, com a ordem de permanecer no local, provisoriamente, o commandante do meu batalhão monta imediatamente a cavalo com os commandantes de companhias (o cmt. da Sec. Mtr. indo de bycicleta) e todos partem em trote largo em direcção á villa. Perante a impossibilidade de utilizarem o fundo das vallas, verdadeiros atoleiros, onde os cavallos se enterram até o meio das pernas, os cavalheiros se mantêm no leito esgorregado da estrada que para cumulo do azar é em declive ligeiramente descendente, completamente exposto ás vistas da região de Luygehn e systematicamente batido com granadas.

O destacamento de reconhecimento chega sem incidente, á orla de Noordschote, onde apeia.

Dahi se dirige atravez da villa e em formaçao um tanto dispersa que convém a uma patrulha funcionando quasi que nas barbas do inimigo, ás proximidades da ponte sobre Yperlee; após procura um observatorio.

E' bem exacto, assim como dizia o General de B...; que existe o vacuo nestas paragens.

Noordschote é um deserto; ente vivo algum não se encontra ahi: a encruzilhada a 300 metros a sudoeste da igreja, de onde se destaca a estrada para Steenstrat, está tambem desoccupada. Desse ponto, tão longe quanto possa a vista se estender para o sudeste, é ainda o vacuo e o isolamento; em contraste, para o nordeste, a alguma distancia além do Yperlée, ao longo da estrada para Drie-Grachten, pode-se distinguir aqui e acolá, algumas vagas fórmulas humanas cobertas de "checias": são sem duvida as fracções que formam a extrema direita, retrahida, do n.º regimento mixto de zuavos-atiradores.

A uns cinquenta metros ao Oeste da ponte de Yperlée, na direita da estrada, se encontra uma casa nova isolada, cuja frente voltada para o Yser está completamente livre de obstaculos e fôra atravessada por obuzes allemães ao nível do celleiro; parece se prestar maravilhosamente a observação do terreno onde deve agir o batalhão. Feliz achado!

Commandante de batalhão e commandantes de unidades em breve sóbem pelas escadas do immovel; apezar dos destroços que o entulha, ganham rapidamente o tecto e se içam sem dificuldades até os orificios, abertos pelo inimigo, dando para a planicie.

A claridade do dia não desapparecera de toda, mas o espectaculo que se offerece aos nossos olhos na penumbra infelizmente só faz confirmar o que as informações da autoridade superior, a leitura das cartas e o superficial exame do local que acaba de sér feito havia já indicado ou deixára prever: para Este, nenhuma fracção amiga, para o Sul nenhum elemento visivel do 20º Corpo de Exercito; para o Nordeste, ao redor da ponte sobre o Yperlée e quasi aos nossos pés, uma pequena fracção de velhos territoriaes, depois mais ao longe alguns atiradores esparsos na valla esquerda da estrada de Drie-Gratchen, blocos informes de lama, paralysados, e apenas aptos, apparentemente ao menos, a lutar contra o frio do que com o inimigo; entre o Yperlée e o Yser, vastas campinas abaixo do nível da estrada de Drie-Gratchen e dos diques do canal, em parte inundadas e sulcadas em todos os sentidos por largos poços de irrigação, nesse meio aquatrico, onde o batalhão deve evoluir nesta mesma noite; nenhum caminho de accesso em direcção ao objectivo apparece.

Estas ultimas constatações deixam o commandante do batalhão em face de amargas perplexidades. O problema a resolver comporta uma temível incognita: em que quantidade, na falta de caminhos e passagens nos canaes, é praticavel o terreno? Só se pode dar as ordens de ataque as unidades, certamente executaveis, conhecendo-se os caminhos do accesso. Ora, para se o saber, seria necessario, ir mais para a frente nas campinas do Yser, ou ser informado por officiaes ou graduados do regimento vizinho que tivessem tido occasião de percorrer o terreno considerado, no decorrer das acções recentes. Os dois meios seriam a tentar parallelamente

sem muito esperar, entretanto; com o que pudesse dar o ultimo, por repousar em uma hypothese algo fragil.

Mas, ir para frente é uma operação que só se poderá evidentemente fazer durante a noite. Ainda assim, é conveniente observar que não seria vantajoso ou habil de proceder se antes de meia noite, no minimo, isto é, antes do momento em que as unidades a empenhar ao sul da estradas deverão se pôr em marcha, e poderão seguir passo a passo ás patrulhas de reconhecimento. E' preciso não se atrair a attenção do inimigo, porque em tal situação, a surpresa é o elemento essencial do successo. Ora, meia noite é precisamente uma hora a partir da qual a vigilancia se relacha e quando se tem mais probabilidade de se cahir sobre postos mais ou menos adormecidos. Patrulhas lançadas com muita antecedencia para a proximidade do Yser, inevitavelmente dariam o alarme e provocariam talvez enganos; não poderiam, de qualquer forma, ser verdadeiramente uteis ás unidades, a menos que sob a condição de prepararem e marcarem claramente os itinerarios a seguir por aquellas, o que era incompativel com a obscuridade que se anunciava, e por consequencia, muito aleatoria.

Accertadamente ou não, o commandante do Batalhão toma, pois, a decisão de não enviar elementos para menos de 500 metros do canal, antes da meia noite. Até esta hora localisará o dispositivo, tomará contacto com o vizinho da esquerda e com o coronel dos zuavos-atiradores cujo P. C. lhe é assinalado na orla Oeste de Noordschote, recolherá junto delles todas as informações possíveis sobre o terreno e verá se lhe poderão fornecer guias. As unidades interessadas se esforçarão, ao mesmo tempo, em procurar na villa materiaes susceptiveis de facilitarem a travessia dos canaes, estando entendido que estes só deverão ser explorados por patrulhas a curta distancia da base de partida. A missão que incumbirá a estas ultimas unidades devendo, em qualquer circunstancia, ser extremamente penosa, o commandante do batalhão confiará a execução ás unidades providas de chefes especialmente experimentados e prudentes e sobre os quaes sabe poder contar do modo mais certo.

O batalhão será enviado com urgencia para Noordschote; o inimigo effectivamente está com liberdade de movimentos e o menos que se pode fazer é de lhe barrar eventualmente o passo na transposição do Yperlee, no caso em que o mesmo tentasse se lançar para a frente, durante a noite.

A situação é muito delicada para que se possa deixar nas mãos de alguns territoriaes o tapume collocado em tal ponto.

Em consequencia, são ordenadas verbalmente as disposições seguintes, durante a reunião no alto do observatorio da Noordschote.

I — O Btl. será conduzido imediatamente de Reninghe para a saída Sudeste de Noordschote, onde a primeira missão será a de inter-

dictar eventualmente a passagem do Yperlée. As ordens relativas a tal interdição serão dadas na chegada.

Ulteriormente, e cerca de 23 hs. 30 no mais tardar, o Btl. estará disposto nas redondezas do ponto que ocupamos, de modo abaixo:

a) — Tres companhias ao longo do Yperlée:

8.^a Cia.: a 400 metros ao Sul da ponte, frente para o bosque de Merckem, que se distingue além do Yser, acolá: se cobrirá a direita seguindo o caminho indo para Steenstraat.

5.^a Cia.: de um e de outro lado da estrada de Drie Grachten, prestes a defender essa estrada e a ponte sobre o Yperlée. Ligar-se-á a esquerda com a unidade vizinha do n.^o regimento de zuavos-atiradores.

6.^a Cia.: no centro, nas proximidades e ao Sul da ponte sobre o Yperlée, em ligação a esquerda com a 5.^a Cia. e a direita com a 8.^a Cia.

b) — A 7.^a Cia.: em reserva na encruzilhada, 300 metros ao sudeste da ponte, em ligação com a 5.^a Cia., e vigiando por outro lado a estrada de Steenstraat. Uma patrulha com um official será enviada para este lado afim de procurar estabelecer ligação com os elementos da esquerda do 20.º Corpo de Exercito.

c) — A secção de metralhadoras, sob as ordens directas do Cmt. do Btl., na ponte sobre o Yperlée, prestas a apoiar a defesa da mesma.

II — Antes de ser tomado o dispositivo de ataque:

A 5.^a Cia., precisará e effectuará a ligação com a unidade vizinha na esquerda, collocando-a ao corrente da operação a se efectuar durante a noite, e entrará a tal respeito em entendimentos.

As 6.^a e 8.^a Cias. farão procurar na villa de Noordschote, materiais ligeiros (taboas, escadas) susceptíveis de facilitarem a travessia dos canais e as amontoarão em suas posições. Afim de não atrair a atenção do inimigo, a exploração previa dos canais se efectuará a pequena distância (200 metros no maximo).

III — O Btl. se lançará ao ataque com a direita avançada, a saber:

8.^a Cia.: cujo itinerario é maior, partirá a meia noite e quinze, conterrará a valla cuja origem fica a cerca de 00 metros ao sul da ponte sobre o Yperlée e vae dar a cerca de 400 metros ao Sul de Drie-Grachten. Desde que aborde o canal, se prolongará para a direita afim de procurar a ligação com os elementos da esquerda do 20.º Corpo de Exercito.

A 6.^a Cia., partindo a meia noite e trinta, seguirá ao principio a valla ao Sul da estrada para Drie-Grachten; ella a abandonará quando alcançar a metade do percurso até a ponte de Drie-Grachten, e se dirigirá então pelo itinerario mais favoravel para a confluencia do Yser com o Martie-Waart.

A 5.^a Cia., partindo a meia noite e quarenta, seguirá pela valla ao Norte da estrada, ou pela propria estrada, utilisando-se dos renques de arvores, após, se lançará directamente que de ambos os lados, sobre a ponte de Drie-Gratchen.

A 7.^a Cia. e a Sec. Mtr. continuarão em suas posições, á disposição do Cmt. do Btl.

IV — Operar-se-á na maior ordem, e tanto quanto possível sem atirar. Relembra a todos que na obscuridade o fogo é pouco efficaz.

E' recommendedo marchar, em cada Cia., em uma unica columna, precedida de alguns metros, por uma patrulha commandada por um oficial e encarregada de indicar á companhia as passagens possiveis.

Para evitar qualquer engano, os homens desta patrulha levarão um braçal branco.

Em caso de necessidade, as unidades se lançarão n'agua resolutamente, afim de atravessarem os canaes que impeçam proseguir no itinerario proprio.

O Cmt. do Btl. se manterá na ponte sobre o Yperlée, durante a acção.

As disposições que precedem comportam tanta imprecisão e contêm em germem tanto aleas que poderiam ter dado motivo a numerosas observações por parte dos executantes. Porém, não são feitas. Commandantes e commandados são, com effeito, unidos por laços reciprocos de confiança e affectuoso devotamento, nascidos durante tres mezes de combates quasi diarios, nos quaes já tomaram parte lado a lado, e acimentados pelas provações e soffirmentos passados em commun.

A tarefa parece ser laboriosa, mas voz alguma se eleva para a declarar impossivel. A symphonia em ponto maior, é uma musica desconhecida no batalhão.

E' pois, senão com satisfação, que seria sacrilega nesta occasião, ao menos, sem aprehensão apparente que se retoma, ás 17 horas, o caminho para Reninghe, e é tambem com o coração vivo e em plena actividade, que se preparará, um pouco mais tarde para executar, no melhor, as ordens recebidas.

Cada um se lembra que até então, o II Btl., não cessou de ser feliz e se espera que sua estrella o continuará a proteger nos campos da Belgica, como já o protegera nos Vosges, no Oise e no Somme.

LIVROS NACIONAIS E EXTRANGEIROS

Façam suas encommendas por intermedio da "A Defesa Nacional"

RAPIDEZ — SEGURANÇA — ECONOMIA

FICHA DE INSTRUÇÃO

ESCOLA DE INFANTARIA
CORPO DE ALUMNOS SARGENTOS
1.º GRUPO DE INSTRUÇÃO

Combate
FICHA N.º.....

ASSUMPTO: — Maneabilidade da Sec. de Mtrs. P.: — formações, movimentos, mudança de frente.

FIM: — Mostrar as diferentes formações de maneabilidade da Sec. Mtrs. P. e como, nessas formações, ella muda de frente e se desloca.

PESSOAL E MATERIAL: — o de uma Sec. Mtrs. P. (menos o material que normalmente é conduzido no T. C.).

LOCAL: — Estadio.

TEMPO: — 50 minutos.

ACÇÃO DO INSTRUCTOR E EXECUÇÃO	Ensinamentos
I — Estando a Sec. com o material carregado, o instructor, por indicações, dará, sucessivamente, e chamará a atenção dos homens para as formações de maneabilidade da Sec.:	I — As formações de maneabilidade mais communs á Sec. Mtrs. P. são:
A) COLUMNA POR DOIS	A) — COLUMNA POR DOIS: — analoga á de ordem unida, mas, o cmt. da Sec. ficará á 10 (dez) passos á frente de uma das peças (base); o agente de transmissão e o ordenançá, a dois passos de distancia um do outro, a dois passos de distancia atraç do Cmt. de Sec.; o conductor do animal de muda (com ou sem este animal) ficará a trez passos á retaguarda do ultimo cargueiro da peça da direita; o cabo conductor: 1.º) se o animal de muda estiver presente, ficará á direita e á altura do meio corpo do animal; 2.º) — se o animal de muda não estiver presente, ficará á direita do soldado conductor; o sargento auxiliar ficará atraç da peça
B) COLUMNA POR UM	
C) POR PEÇAS SUCESSIVAS:	
a) as peças em columna;	
b) as peças em linha.	
D) POR PEÇAS JUXTAPOSTAS:	
a) as peças em columna;	
b) as peças em linha.	

CONT. DA FICHA N.º 6 DO MTRS. P. COMBATE — 2 —

ACÇÃO DO INSTRUCTOR E EXECUÇÃO

Ensinamentos

da direita, a trez passos do animal de muda, se este estiver presente, ou do cabo conductor se o animal de muda não estiver presente.

B) COLUMNA POR UM — análoga á de ordem unida, mas o cmt. da Sec. ficará na testa e a 10 (dez) passos, seguido do agente de transmissão e do ordenança como na columna por dois; os cabo e soldados conductores (com ou sem animal de muda) e o sargento auxiliar ficarão á retaguarda da ultima peça, em dispositivo igual ao previsto na "Columna por dois".

C) — POR PEÇAS SUCCESSIVAS:

a) — as peças em columna — as peças em columna por um, uma atraç da outra; o cmt. da Sec. seguido do agente de transmissão e do ordenança, na testa, a 10 (dez) passos; os cabo e soldado conductores (com ou sem animal de muda) e o sargento auxiliar á retaguarda da ultima peça, em dispositivo igual ao previsto na columna por um;

b) — as peças em linha — as peças em linha, uma atraç da outra; o cmt. da Sec. seguido do agente de transmissão e do ordenança, a 10 (dez) passos á frente do 1.º cargueiro da peça da frente; os cabo o soldado conductores (com ou sem o animal de muda) ficarão á direita ou á esquerda da ultima peça, conforme esteja esta com os cargueiros á direita ou á esquerda, guardando entre si o dispositivo previsto na columna por um e

CONT. DA FICHA N.º 6 DO DETRS. P. COMBATE

ACÇÃO DO INSTRUTOR E EXECUÇÃO	Ensinamentos
	<p>uma intervallo do cargueiro extremo dessa peça igual ao que os outros cargueiros mantiverem entre si; o sargento auxiliar, á retaguarda da ultima peça, no logar onde parecer mais conveniente;</p> <p>D) — POR PEÇAS * JUXTAPOSTAS:</p> <p>a) — peças em columna — as peças em columna por um, uma ao lado da outrá; o Cmt. da sec. acompanhado de agente de transmissão e do ordenançia, na testa, a 10 (dez) passos; os cabo o soldado conductores (com ou sem o animal de muda) e o sargento auxiliar ficarão á retaguarda de uma das peças (a que não for base), no mesmo dispositivo previsto para a "columna por um".</p> <p>b) — peças em linha: as peças em linha, uma ao lado da outra e de modo que os cargueiros das peças fiquem no centro; o cmt. da Sec. seguido do agente de transmissões e do ordenançia, a 10 (dez) passos da frente do 1.º cargueiro de uma das peças (base); os cabo e soldado conductores (com ou sem o animal de muda) ficarão ao lado de uma das peças (a que não for base) no dispositivo previsto para a formação "por peças successivas, em linha"; o sargento auxiliar á retaguarda, cerca de trez passos, correspondendo ao intervallo entre as peças.</p>
II — Estando a Sec. na formação por peças successivas, o instructor fará aumentar a distancia entre as peças.	II — Nas formações por peças successivas, quer estejam as peças em columna, quer estejam em linha, a distancia entre ellas é variavel, assim

CONT. DA FICHA N.º 6 DO MTRS. P. COMBATE

ACÇÃO DO INSTRUCTOR E EXECUÇÃO	Ensiramentos
	como em cada peça é variavel a distancia ou o intervallo entre os cargueiros.
III — Estando a Sec. na formação por peças juxtapostas, o instructor fará variar o intervallo entre as peças.	III — Analogamente ao caso anterior, nas formações por peças juxtapostas, o intervallo entre ás peças é variavel, assim como em cada peça é variavel a distancia ou o intervallo entre os cargueiros.
IV — Estando a Sec. parada, o instructor fará seu Cmt. dar a frente para um ponto qualquer e a Sec. tomar, em relação a elle, a formação em que estava.	IV — A Sec. muda de frente do mesmo modo que a peça.
V — O instructor, recapitulando o que foi ensinado na Escola da Peça, (Ficha n.º 1) explicará quaes as velocidades utilizadas, qual o modo de conduzir a arma na maneabilidade da Sec.	V — Conforme foi ensinado na Escola da Peça, a Sec. executa os movimentos no PASSO EM CADENCIA (vivo) ou em MARCHE-MARCHE (animaes a trote largo); os homens levarão a ARMA EM BANDOLEIRA ou a TIRACOLO, conforme estejam ou não de mochila.

QUÁRTEL EM DEODORO, Junho de 1935.

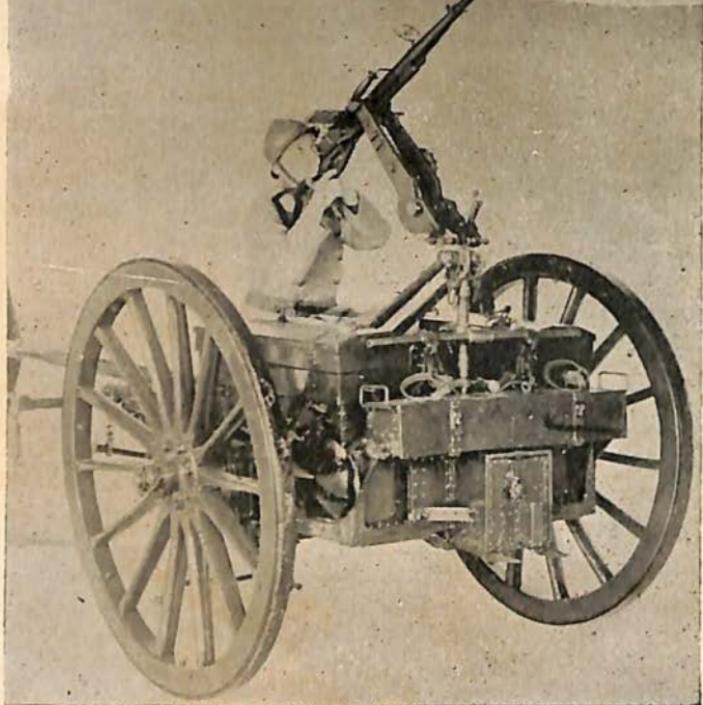
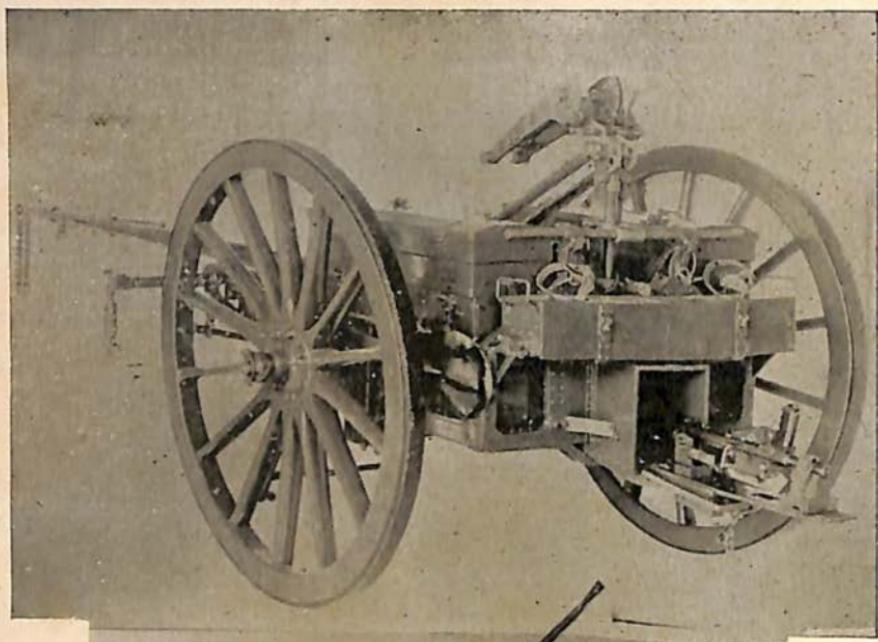
(a) André Fernandes de Souza.

1.º Ten. Instr. Aux.

EM SANTIAGO DO BOQUEIRÃO



Viaturas para o transporte de metralhadoras feitas no 1.º R. C. I.



Viaturas de metralhadoras usadas no Exercito Francez

SEÇÃO DE CAVALLARIA

Redactor: F. D. FERREIRA PORTUGAL
Auxiliar: DANTAS PIMENTEL

Viaturas para o transporte de metralhadoras da Cavallaria

Cap. F. D. FERREIRA PORTUGAL

O Commandante do 1.º Regimento de Cavallaria Independente, 1.º tenente Mario Fernandes Pantoja, enviou-nos as photographias que ora publicamos de viaturas destinadas ao transporte de Mtrs., confeccionadas ultimamente por aquella unidade.

Não é a primeira vez que a A Defesa tem o enejo de tratar deste assunto.

Em seu numero de fevereiro p. p. foi estampada uma notícia completa, acompanhada de cinco photographias com relação ás viaturas dessa natureza construídas pelo 7.º R. C. I., de Sant'Anna.

Conhecemos, tambem, as minucias da mesma iniciativa por parte do 14.º R. C. I. de D. Pedrito.

Não nos é facil expender uma apreciação exacta sobre as virtudes desse material. E' nossa opinião que só a sancção da experiência, proporcionada por longos períodos de manobras, poderia evidenciar si as suas características técnicas correspondem ao fim a que se destinam. Acreditamos que os recursos de que dispõem as unidades referidas não lhes hajam permitido executar obra perfeita. Aceitamos, mesmo, que sejam fáceis de apontar os seus defeitos de construção. Entretanto, o que constitue um motivo de unanime e confortadora satisfação é o eloquente significado do esforço que essas iniciativas representam.

* * *

Ha muitos annos que, contingencias imprevistas fizeram abrigar, a titulo transitório, nas arrecadações dos Pelotões de Mtrs. Leves dos Regimentos de Cavallaria, um certo numero de Mtrs. P. Hotchkiss da Infanteria.

Era a pressão incoercível dos factos que apressara a transformação da Cavallaria em potencia de fogo...

Como a permanencia dessas armas na Cavallaria se prolongasse até a organização dos Esqs. de Mtrs., não tardou que surgisse um sério problema

para desafiar a atenção dos seus chefes e instructores, qual fosse o do transporte do material.

O embaraço dos cavalleiros era tanto mais justificado quanto, não devendo os Esqs. continuar com suas Mtrs. Leves, não dispunham de um meio de transporte adequado ao material com o qual passaram, abruptamente, a lidar. De facto, a Mtr. Leve era conduzida em dorso de cavallos, que acompanharam facilmente as unidades em todos as andaduras. Porém, a incapacidade destes para supportar uma carga maior não permitiu o seu aproveitamento, em boas condições, para o transporte da Pesada Hotchkiss.

O muar, por sua vez, viria diminuir a mobilidade da Cavallaria nos momentos críticos em que a manobras em andaduras vivas, não pode ser evitada.

Ainda, as dificuldades naturaes á solução do problema cresciam com o facto de não se saber, ao certo, qual o tipo de Mtr. que, em definitivo, seria destinado á Cavallaria.

A Pesada Hotchkiss, mau grado as suas incontestaveis virtudes balísticas, não se harmonisa com a mobilidade tactica da Cavallaria devido ao seu peso exagerado.

Com a criação dos Esqs. de Mtrs., tornava-se indispensavel a aquisição de um armamento adequado á Cav., de facil transporte e compativel com as necessidades do caso brasileiro.

Ora como a situação de expectativa se prolongasse com sérios danos para a instrução, os corpos procuraram solucionar o problema com os recursos proprios.

Assim, alguns adoptaram os muares para o transporte das suas Mtrs. adestrando-os com tenacidade até fazel-os tomar parte, ao galope, nos exercícios de ordem unida e dispersa...

Outros, optaram pela viatura, e typos diversos destas têm surgido e continuarão a surgir até o dia em que esta importante questão for resolvida em definitivo, ou pela distribuição á Cavallaria de uma arma leve, facil de ser transportada no dorso do cavallo (como acontecia com a dos antigos Pels. de Mtrs. Leves) ou pela adopção de um sistema de viaturas uniforme e de construção toda especial.

Em quanto o contrario não se evidenciar, não podemos occultar a nossa preferencia pela primeira solução, pois, se a viatura apresenta grandes vantagens á solução desse importante problema, o cargueiro será por muito tempo o unico meio de transporte nas regiões em que uma topographia diferente da campanha do Rio Grande impuser duras restrições a "fluidez" da Cavallaria.

* *

Juntamente com as photographias da viatura confeccionada no quartel do 1.º R. C. I. estampamos, a título de curiosidade, as da viatura leve de Cavallaria utilizada para o transporte da Mtr. Hotckiss.

SEÇÃO DE ARTILHARIA

Redactor: I. I. VERISSIMO
Auxiliar: PEDRO GERALDO

Sobre preparação dos Tíros de Artilharia (1)

Cmt. M. VERNOUX
Traducção do Major VERISSIMO

VII) Nota relativa ao Evento

Tudo o que se disse se applica integralmente ao evento, desde que as Tabellas de Tiro o indiquem face á distancia topographica.

Para os materiaes cujas Tabellas de Tiro dão o evento face á distancia corrigida, deve-se utilizar a marcha indicada na 5.^a columna do quadro figura 4 (Defesa Nacional n.^o 253)

Exemplo (ver fig. 5)

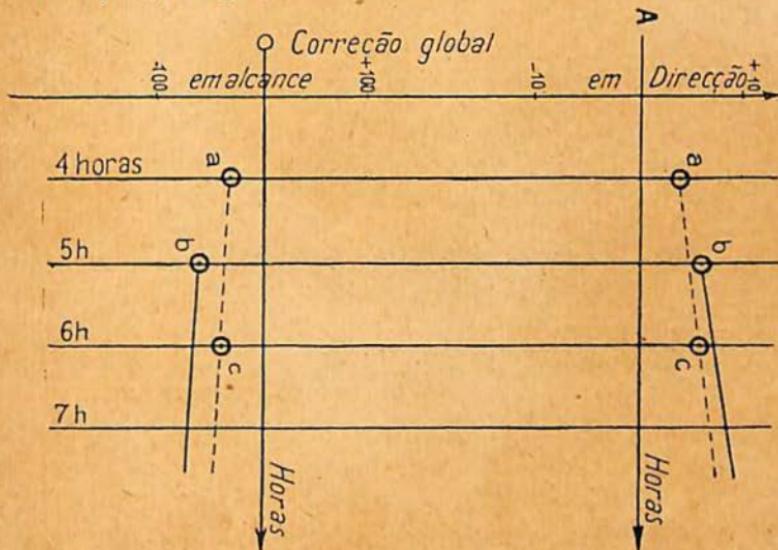


Fig. 5

(1) Ver A Defesa Nacional n.^o 253.

A) Um grupo de 3 Bias. de 75 tomou posição nos pontos 1, 2 e 3, com missão de "acção de conjunto" na zona normal A. B. C. D.

O grupo é colocado em vigilância na direcção de lançamento 1350 (lançamento medio da zona).

A topographia das Bias. é coerente e boa; o posto de sondagem está muito afastado das peças; o boletim chega porém de duas em duas horas.

O Cmt. do Grupo resolve dirigir pessoalmente o tiro do grupo, designando o seu ajudante para chefiar o "bureau de calculos".

— Os Cmts. de Bia. serão encarregados de preparar, sobre todos os objectivos designados, os *elementos de base rectificados* (1).

Além disso, o Cmt. da 1.ª Bia. (de seu observatorio) deverá tomar sob seu fogo e sem ordem, todos os objectivos importantes que se revelam na zona de acção, devendo entretanto dar conhecimento ao Cmt. do Grupo.

— O "bureau" de calculos, por meio dos dados da sondagem, do thermometro e barometro do grupo, dos resultados das regulações da 1.ª Bia. (eventualmente das duas outras) determinará a cada instante, a *correcção global* a applicar para um tiro — a distancia de 4000 mts. e lançamento 1350 (o que corresponde sensivelmente ao centro da zona de acção da 1.ª Bia.).

— Os tiros devendo ser executados rapidamente, logo após a recepção da ordem, os Cmts. de Bia., contentar-se-ão em juntar, a correcção global dada pelo Grupo (transformada proporcionalmente à distancia de tiro) aos elementos de base rectificadas.

— Após a execução de uma regulação, todo commandante de Bia., dará, ao "bureau" de calculos

- a hora da regulação
- o objectivo e sua distancia topographica
- a correcção global de depuração.

B) O Cmt. do Grupo assinala ás suas Bias., como objectivos prováveis (2) os pontos M-N-P-Q-R... sob a fórmula:

(1) Tiro percutente granada 1900 espoleta curta.

(2) Afim de "aligeirar" o exemplo, foi excluída toda a consideração de ordem tactica.

Objetivos	Natureza	Munição	Zona a Bater (acrescimo incluidos) (I)		Genero de Tiro e consumo
			Frente	Profundidade	
M.	Como lembrança	G. 1900. Espol I	100	200	Cadencia rapida. 50
N	"	"	200	200	Cadencia rapida. 20.
P		G. 1900 Esp.	200	100	Cadencia rapida. 50.

Cada Cmt. de Bia. calcula (ou faz calcular por um de seus tenentes) os elementos de base rectificados para cada um de seus objectivos.

Eis os elementos para as Bias. 1 e 2.

Objetivos	Elementos de base (directa do objectivo e alcance medio)			Correção Fixa		Elementos de Base retifi- cados		COMANDOS
	Direcção	Distância	Sítio	Em direcção (Derivação)	Em alcance (I)	Em direcção	Em alcance	
1.ª Base	M	+ 45	4.180	+3	+6	+42	+ 51	4.220 Vigilancia +51 Esc. + +2. S. O. Por 4; 4600. 4675 4750
	N	-100	4.600	0	+8	146	- 92	4.645 Vig. +92, Esc +7 Sit O. Por 2 ceifar 3 voltas 5.050, 5.150;
	P	+100	3.120	-9	+3	+37	+103	3.155 Vig. +103, Esc +10, Sit O, Por 3 ceifar 3 voltas: 3150, 3225; 3150, e 3225.
2.ª Base	M	+120	4.060	+1	+6	+20	+120	4.080 Vig +120. E.+2 Sítio O Por 4 4400. 4500
	N	....	....	...	...	....	....	.... 4.600
	P	....	....	...	...	....	....	....
	etc.	....	....	...	...	....	....	....

(1) Correção da espoleta; d1Vo; d2Vo e. dp.

O cálculo desses diversos elementos exige, em média, cinco minutos por objectivo.

— Aliás, o Cmt. do Grupo pode fazer preparar tiros, não só sobre os objectivos que foram designados, mas sobre pontos que elle julga, de antemão, passíveis de se transformarem em objectivos.

C) O Cmt. do Grupo, tendo recebido a sua missão, a transforma, em ordens de tiro para as Bias. Essas ordens de tiro comportam:

— tiros previstos a horas determinadas

— tiros sobre objectivos, previstos, mas que só serão desencadeados a pedido

— tiros sobre objectivos inopinados — quer a pedido da autoridade superior, quer sob a indicação do Capitão Cmt. da 1.ª Bia. — encarregado da vigilância da zona.

Os tiros das duas primeiras categorias são preparados pelas Bias, segundo o que dissemos aíravés devendo começar as 6 horas.

O Cmt. do Grupo dá ordem ao da 1.ª Bia. para efectuar ás 5 horas, (com uma peça) uma regulação sobre o objectivo M — com a munição escolhida para os tiros de efficacia.

Resultado:

Vigilância + 57

Sítio O

4625

O Cmt. da Bia annuncia ao Grupo

— Distância 4180

— Correcção Global — Direcção + 6; alcance — 50 m.

O "bureau" de cálculos do Grupo constroem então uma curva de variação (com o tempo) das correcções globais referentes a distância de 4000 m. e lançamento 1350 — fig. 6.

Para tal — traçará, sobre uma folha duas linhas A B e C D que representam:

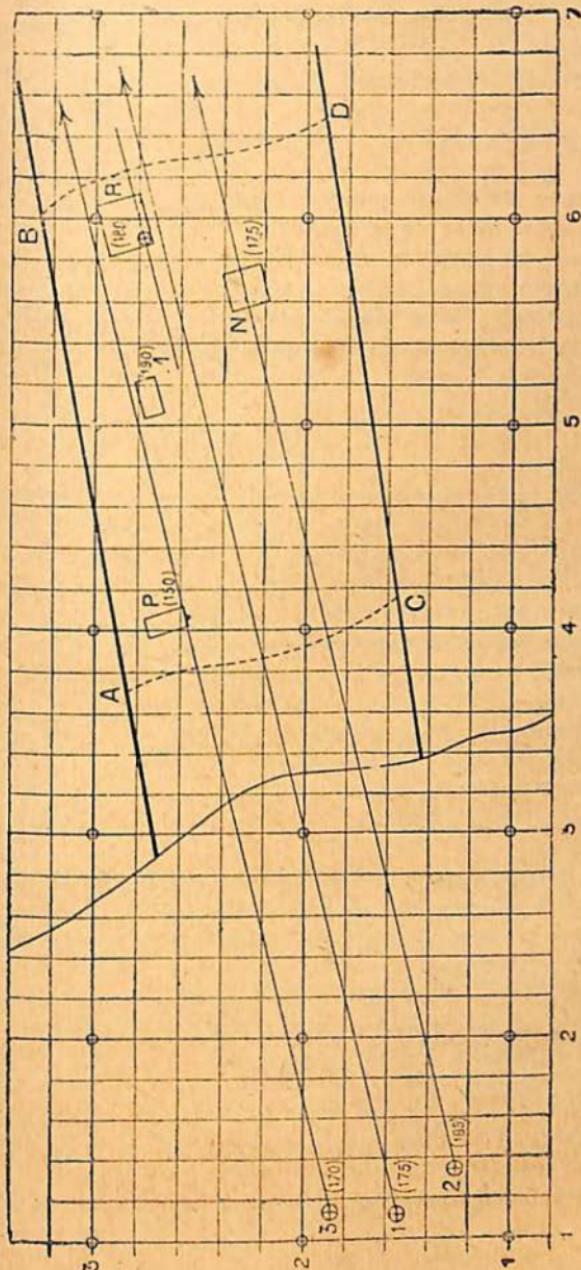
— a origem das correcções globais em direcção (A B) e em alcance (C D)

e perpendicularmente — linhas paralelas — igualmente afastadas e que representam as horas.

As correcções globais serão representadas:

— em linha pontilhada (correcção global segundo os dados da sondagem)

— em linha cheia (correcção global segundo os dados dos tiros).



Exemplo:

A sondagem de 4 h. deu os pontos a (direcção) e a_1 (alcance).

A regulação de 5 horas deu, por sua vez, os pontos b e b_1 (a alça de regulação obtida — 4180 é visinha de 4000 — alça por que se refere a construção do "bureau" de cálculos).

Como não se conhece ainda o sentido da variação da correção global, o "bureau" de cálculos dá as três Bias, para o tiro a se iniciar às 6 horas, a correção determinada pela 1.ª Bias;

Assim:

1.ª, 2.ª e 3.ª Bias.

Correcção Global a 4000
— Direcção +6
— Alcance — 50

D) Os Cmto. de Bias — que preparam seus comandos de tiro ('§ B) contentam-se em corrigil-os

desta ultima correcção (proporcionalmente a distancia) o que dá para a 2.^a Bia. — por exemplo

Tiro M. Vigilancia + 126 escalonar + 2; Sitio 0; por 4; 4350 4450, 4550:

Esta operação não gasta mais que um minuto por objectivo.

E) As 6h15, o grupo recebeu a sondagem das 6 horas. O calculo da correcção para 4000 da os pontos c e c_1 (fig. 6).

As rectas a c e a_1 c_1 representam, sensivelmente, a variação da correcção global da sondagem. Admitte-se que a correcção global verdadeira segue uma variação paralela. Desse modo o chefe do "bureau" de calculos procede a uma ligeira extrapolação, e annuncia ás bias. a correcção global a applicar as 7 horas (a 4000).

Então

— Direcção + 8

— Alcance — 70 m.

Os Cmts. de Bia., corrigem, em consequencia, os seus elementos.

F) As 6.45, o Cmt. da 1.^a Bia., de seu observatorio, percebe uma Bia. que acaba de tomar posição numa região vizinha de 5730, mas que elle não pode situar de uma maneira precisa sobre a carta.

A região em questão se caracterisa sobre o terreno, por um certo numero movimentos de terra sobre os quaes é facil regular.

O Cap. decide regular o seu tiro com a sua peça directriz, as outras continuando os tiros previstos. pois o objectivo novo não parece ter carácter urgente. Desse facto elle dá conhecimento ao Cmt. do Grupo.

Effectuada a regulação elle envia os resultados ao cmt. do Grupo sob a forma seguinte:

Objectivo: Bia. installada atraç de movimentos de terra, região approximada 5728, frente 150 m.; profundidade estimada: 200 a 300 m.

Resultados da regulação sobre a direita da parte curta do objectivo. Vigilancia + 32; 11°40'

O official, director do tiro do Grupo, deduz então, as coordenadas do objectivo. E como a região em questão, é sensivelmente, uniforme e igual a 180, admitte-se um sitio de + 3'.

Os elementos de regulação depurados do sitio são:

— Vigilancia + 32

— 11°37' ou 4880 m.

A correcção fixa da 1.^a Bia. para essa distancia é de:

+ 9 millesimos

+ 150 m.

Por sua vez, a correção global (§E) é, para essa mesma distância de:

+ 10 — 85 m.

Donde a correção total

+ 19 e — 35 m.

E por fim os elementos de base (supostos) do objectivo.

— Vigilância + 13

— 4915 m.

o que corresponde ao ponto *R* do plano director (fig. 5).

Este ponto achando-se a altitude 177 sobre a carta, não impõe recomeçar a sua determinação.

O Cmt. do Grupo dá então, a seguinte ordem, ás suas Bias.

Preparar tiro *R*:

— frente 200 m. (1)

— profundidade 300 m.

Coordenadas da extrema direita do objectivo (parte anterior (1))

$X = 5880$; $Y = 2730$; $Z = 180$

O tiro, sobre esse novo objectivo é, desde então, executado como um tiro commun sobre objectivo de coordenadas conhecidas.

Alguns poderão objectar que tal organização do tiro no Grupo, exige boas transmissões e reduz os Cmts. de Bias. a simples Cmts. de secções.

Essa objecção seria verdadeira se o "bureau" de cálculos do Grupo fizesse — como alguns preconisaram — toda a preparação do tiro das Bias., as quais seriam dados os elementos de partida:

Mas não se trata disso: o Cmt. da Bia. guarda sua individualidade, recebendo uma correção global em vez de receber apenas os dados de uma sondagem. E' nisto que esta a diferença com o método comunmente empregado. Logo ha não só ganho de tempo mas aumento da coerencia das Bias.

A organização exposta permite, (como vimos a respeito da 1.ª Bia.) a todo Cmt. de Bia. tomar, a todo o instante, o tiro de sua Bia.

No nosso exemplo o Cmt. do Grupo só collocou no observatorio, um Cmt. de Bia., mas é fóra de duvida que elle poderia por mais de um sem prejudicar o método.

(1) Levando em conta os acrescimos a introduzir.

Mas o que convém ressaltar é que tal methodo permitte sempre explorar e difundir, com o maximo de simplicidade e rapidez, os resultados de um tiro, pelas tres Bias. do Grupo.

O termo "bureau de calculos" pode ser talvez um pouco pretencioso para um grupo de 75. Em substituição poder-se-ia empregar a designação "official director do tiro no Grupo".

O exemplo foi escolhido para tiros feitos a pequena distancia, afim de mostrar que o methodo pode ser empregado indiferentemente com "alça" ou com "nível".

E' evidente entretanto, que elle será ainda mais util para os tiros a grandes distancias para os quaes as correcções globaes e as correcções residuaes podem tornar-se importantes. (No caso examinado as correcções são fracas).

Cap. JOÃO BAPTISTA DE MATTOS

Depois de tres longos annos de trabalhosa efficiencia, deixou o cargo de gerente de *A Defesa Nacional*, o Capitão João Baptista de Mattos.

A quantidade de trabalho produzida e os serviços inestimaveis que o Cap. Mattos prestou á nossa revista não nos permitiu que emprehendessemos esforços para que elle continuasse a desempenhar as funcções que com tanto brilhantismo as dignificou. E' que, sendo o cargo de gerente uma função que exige assistencia permanente, "A Defesa" roubava do seu ex-gerente todos os momentos de folga, obrigando-o a estafante trabalho para alliar o interesse da sociedade com os seus pesados encargos na Escola das Armas. A Directoria da *A Defesa Nacional* ao substituir o seu nome no frontespicio já sente saudade do amigo leal, trabalhador, vivaz e sobretudo de uma modestia encantadora.

SEÇÃO DE ENGENHARIA



Redactor: LIMA FIGUEIRÉDO

Auxiliar: BETTAMIO GUIMARÃES

Estudo da madeira (1)

Cap. LIMA FIGUEIRÉDO

A madeira utilizada em varios fins é extraida dos troncos de grande numero de arvores florestaes.

A nossa patria foi bem dotada pela mão de Deus e possuimos em grande escala as mais bellas e preciosas madeiras, desde as de reduzida densidade até ás mais pesadas.

As florestas marginaes dos nossos rios apresentam sempre os mais raros especimes.

As mais lindas madeiras do Brasil são oriundas da Amazonia, Bahia, Espírito Santo, São Paulo, Paraná e Matto Grosso.

Estructura da madeira.

Examinando-se a secção de um tronco percebe-se que elle apresenta varias camadas concentricas atravessadas por linhas dirigidas para o interior, chamadas raios medulares (G). Fig. 1

Estas camadas formam tres partes distintas: a medula, o lenho e a casca.

A medula (M) é a porção mais interior do caule, formada por cellulas frouxas.

O lenho (A, B, C) é a porção do caule que vulgarmente se chama cerne, ou amago, formado de elementos rijos, resistentes e fortemente ligados entre si. Podemos dividir o lenho em tres partes: o lenho propriamente dito (A), o auburbo (B), e o cambium (C).

O lenho é geralmente de côr escura, o auburbo que é vulgarmente conhecido por branco da madeira é esbranquiçado e formado de tecidos novos e pouco resistentes. O cambium é a zona geradora do caule e que determina o seu engrossamento.

(1) — Dada a importancia capital para o "troupeir" de engenharia nas suas multiphas atribuições em campanha, não nos acanhamos em publicar nesta secção um estudo rapido sobre a madeira — elemento primordial nos trabalhos castrenses.

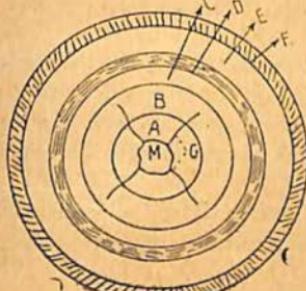


FIG. 1

O numero de camadas concentricas do lenho na base do caule, indica a idade do vegetal. A camada mais central do corpo lenhoso, envolve a medula e se chama estojo medular.

A membrana exterior da casca chama-se epiderme (F), a qual soffre modificações, em virtude das quaes o caule se apresenta liso, rugoso, fendido, etc. Para dentro da epiderme ás vezes as cellulas tomam um grande desenvolvimento, formando um tecido frouxo, conhecido pelo nome de cortiça (suber).

Para dentro desta camadas suberosa, acha-se a camada herbacea (E) cujas cellulas, cheias de chlorofila, têm uma cõr verde que facilmente se vê nos galhos e nos ramos novos da planta.

Emfim vêm as fibras corticaes, cujo conjunto forma o liber (D), assim chamado pelo facilidade em separar-se as camadas delgadas que o compõem; destacando folha por folha; como si fosse um livro. — São estas fibras corticais que formam as fibras textis que servem para a fabricação de fios, de cordas e de outros tecidos, como se vê no linho, no canhamo; etc. E' esta parte da casca do castanheiro que no Norte do Brasil se chama estopa.

Nos troncos, todos os annos a medula vai crescendo de dentro para fóra; dando-se a formação de camadas lenhosas e liberianas.

Classificação: Sob o ponto de vista da qualidade; as madeiras podem ser divididas em: madeiras brancas, madeiras resinosas e madeiras de lei.

As madeiras brancas são leves, pouco resistentes ao tempo e á humidade e pouco combustiveis. Podemos citar: a gameleira, propria para fazer balsas, o castanheiro, empregado para se fazer toneis, o cedro branco, a umbauba ou arvore preguiça, o mangue cuja casca tem muito tâmino e é usada para tingir de preto, etc.

As madeiras resinosas dão excellentes combustiveis e são preciosas como materiaes de construcção, porque quasi não apodrecem e não são atacadas pelo cupim e a broca: — o pinheiro, que resiste a humidade, o eucalypto, a copaiba que dá um oleo-resina chamado oleo de copaiba, etc.

As madeiras de lei são duras, pesadas e muito rijas. São uteis na carpintaria, na marcenaria para confecção de moveis e nas construções navaes.

As mais empregadas são:

Na carpintaria: o pinho do Paraná, o pau ferro, o pau darco, o piquiá (cõr amarella), a massaranduba, o angelim, o Gonçalo Alves, o ipê, o acapú (preto), o iré, o jatobá, o pau Brasil, o pau campéche, etc.

Na marcenaria: o pau setim, (de uma bella cõr de canario com lindos veios), o pau rosa, o pau amarelo, o vinhatico, a peroba, o cedro vermelho, a imbuia, a violeta (de cõr lilaz), etc.

Na construção naval: a massaranduba e a aroeira que resistem à água por muito tempo, o angico, o tapinhoam, o oitiseiro, a sucupira, a itaúba preta, etc.

Principais defeitos das madeiras:

- 1 — os nós,
- 2 — anomalias de crescimento,
- 3 — fendas,
- 4 — molestias parasitárias;
- 5 — galerias cavadas pelos animais ou broca.

Os nós — os nós são pontos de ligação dos ramos ao tronco. Na vizinhança dos nós, as fibras são desviadas mais ou menos obliquamente em relação ao eixo longitudinal da árvore. Fig. 2

Os nós podem ser: vivos, negros e cobertos.

O nó vivo é sólido e adherente. É formado de madeira verde. O nó vivo é um tecido compacto e muito duro.

O nó negro é constituído de madeira morta —. Não adere à madeira que o cerca; deixando em seu lugar um buraco.

O nó coberto só aparece rachando-se ou serrando-se a madeira.

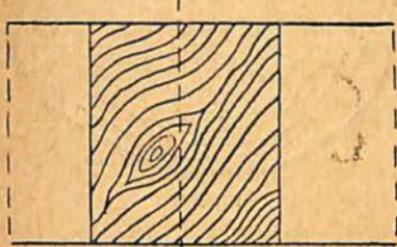


FIG. 2

Anomalias do crescimento.

1.º) Fibras torcidas. As fibras, em vez de serem paralelas ao eixo, são torcidas e inclinadas. A torsão diminui a resistência das madeiras apparelhadas (Fig. 3).

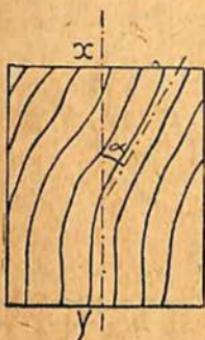
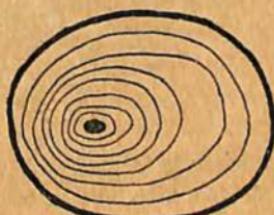


FIG. 3

2.º) Excentricidade do cerne. Este defeito é encontrado às vezes nas madeiras resinosas que nascem em rampas fortes.

A madeira, neste caso, é pouco homogênea, porque as camadas anuais se desenvolvem irregularmente. São sujeitas a fendas na ocasião do corte (Fig. 4).



3.º) Curvatura dos

FIG. 4

ramos. A curvatura dos ramos é um defeito que diminue o valor da madeira, porque limita o seu emprego ás peças curtas (Fig. 5).



FIG. 5

4.º) Entre-casca. Algumas vezes varios ramos nascem muito aproximados e se soldam completamente, subsistindo entretanto, entre elles uma lamina de cortiça. Este defeito é designado pelo nome de "entre-casca" e é causa efficiente para regeição da madeira (Fig. 6).

5.º) Excrescencias no caule. São saliencias que se encontram na madeira provenientes de picadas de insectos, pequenos cortes, espinhos ou rebentos adventícios.

Fendas ou rachas. As fendas ou rachas são produzidas por diversas causas.

O frio produz um afastamento das fibras segundo um raio medular (Fig. 7).

O vento exercendo-se sobre as arvores, produz uma fenda circular



FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

occasionada pelo descolamento de duas camadas annuas consecutivas. Esta fenda as vezes abrange toda a circumferencia do caule (Fig. 8).

Algumas vezes se encontra nas arvores velhas o seu cerne em de-

composição; originando rachas. A madeira influenciada muda de cor; torna-se friável e quebradiça. (Fig. 9).

Ha madeiras perfeitamente sãs que se apresentam atravessadas por uma fenda unica e diametral ou por duas fendas cruzadas (Fig. 10).

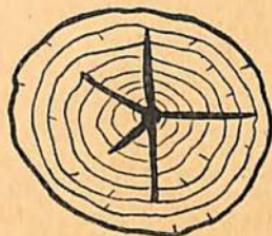


FIG. 9

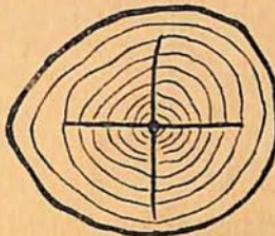


FIG. 10

Encontramos em algumas arvores canaes formados por um feixe de fibras alteradas e apodrecidas no meio da madeira, em consequencia da infiltração da agua por um nó ou por um galho quebrado.

Doenças parasitarias. As doenças parasitarias são devidas ao ataque da madeira pelos cogumelos, fazendo-a apodrecer. As madeiras atacadas pelos cogumelos são facilmente reconhecidas pois se desfazem com o attricto da unha.

Recommenda-se nunca collocar em obra, madeira contendo partes já atacadas, porque a decomposição tende sempre a augmentar.

Depois da madeira cortada é necessário evitar que ella soffra com a variação do estado hygometrico do ar, afim de não se favorecer o nascimento e o desenvolvimento do cogumelo.

E' conveniente não se conservar as madeiras recem-cortadas no local do trabalho, porque se racham si o meio ambiente é secco e apodrecem, si é humido.

Deve-se desconfiar das madeiras cortadas verdes e empilhadas, porque a fermentação da seiva produz uma alteração dos tecidos conhecida pelo nome de ardido.

Galerias cavadas pelos animaes. Alguns roedores costumam cavar suas tocas nos troncos e alguns passaros preparam com os bicos seus futuros ninhos.

Os insectos tais como as abelhas, as formigas e outros atacam tambem as arvores, cavando enormes galerias ou brocas.

Os vermes brancos tambem atacam a madeira quer ella esteja na arvore ou já empregada.

Propriedades das madeiras

As propriedades podem ser classificadas conforme o quadro abaixo:

Propriedades	naturaes	{	textura;
	physicas		côr cheiro
		{	humidade;
			retratibilidade, densidade.

Propriedades naturaes:

A textura das madeiras é caracterizada pela disposição, regularidade e numero das ondulações que se sente ao passar a mão numa secção do tronco da periferia para o centro.

A textura pode ser suave ou fibrosa: suave si se sente pouco as ondulações; fibrosa se as fibras são abundantes e regulares.

A côr caracteriza a madeira. Esta cor é a do cerne e não do auburno que é sempre mais claro que o cerne.

Secando-se ao ar livre, as madeiras se oxydam e mudam de côr.

O cheiro. Cada essencia tem um perfume particular que permite diferencial-a. Este perfume é devido aos acidos e aos oleos essenciaes contidos na madeira.

Propriedades physicas.

A humidade. A humidade da madeira tende sempre a aproximar-se da do estado hygometrico ambiente. Segundo os climas e as condições em que estiver exposta, a madeira conterá portanto um theor variavel de humidade.

A humidade normal para a madeira secca ao ar é convencionalmente fixada em 15 % de humidade.

A humidade pode apresentar-se na madeira sob tres fórmas:

a) agua de capilaridade, ou de imbibição, que enche as canaes da madeira.

b) agua de adhesão que satura as paredes das cellulas,

c) água de constituição, fixada sobre os grupos atomicos e que não é alterada pela seccagem.

Quando a madeira absorve grande quantidade dagua diz-se que a madeira 'incha'.

A retratibilidade. Quando é seccada uma peça de madeira verde, parte ou toda a agua de capilaridade pode ser removida, sem que o volume inicial da peça diminúa.

O fim da evaporação dessa água de capilaridade assinala um ponto característico denominado "ponto de saturação ao ar" (fiber saturation point, dos americanos). A partir desse ponto caso se continue a seca gem da peça, provocaremos a evaporação da água que satura as paredes das células com aparecimento de contracções volumétricas cada vez mais acentuada. Essas contracções podem verificar-se no sentido das fibras: — contracção *axial* —; segundo os raios dos círculos das camadas de crescimento: — contracção *radial* e orientadas tangencialmente a essas mesmas camadas contracção *tangencial*.

Consideremos um cubo de madeira cortado, como indica a figura abaixo: Fig. 11

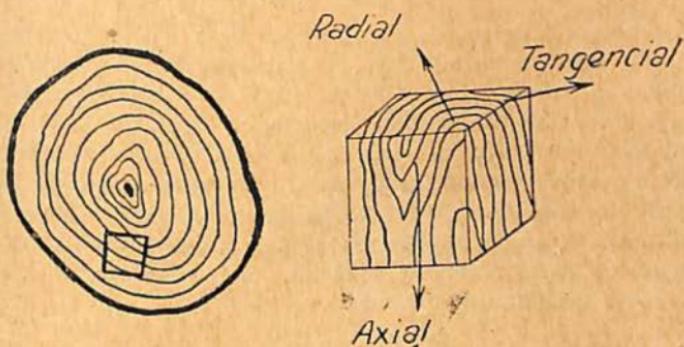


FIG. 11

Quando este cubo de madeira seccar, ele diminuirá de volume. Mas, examinando-se, percebemos que suas três dimensões não diminuem da mesma quantidade e que, se a variação no sentido axial é praticamente nulla (1/100), a variação no sentido tangencial é cerca de 3 vezes a variação no sentido radial. Ex: para uma variação radial = 0,1 ter-se-á uma variação tangencial = 0,3.

Averiguamos que existe uma grande diferença entre as diversas retratibilidades, e que, quando a humidade do ar varia, variará também a humidade da madeira, produzindo variações diferentes nas dimensões das peças utilizadas.

A madeira deve, antes de qualquer emprego, ser preliminarmente seca, para fazer-lhe adquirir um estado tão estavel quanto possível.

Densidade. Um dos dados de maior interesse no estudo das madeiras, principalmente quando destinadas às construções navaes, é o peso específico appARENte.

Como dado comparativo esse valor será referido a um índice de humidade de 15 % correspondente á "humidade normal" para a madeira secca ao ar.

Para se determinar em campanha a densidade da madeira, mergulha-se um pedaço da madeira em questão na água e avalia-se a relação entre as secções da parte não submersa S_1 e a total S . (1).

Para se levar em conta o augmento progressivo que experimenta a madeira, á medida que se imbebe dagua, admittir-se-á que sua densidade augmentará de $1/6$ para uma estadía curta e de $1/4$ para uma immersão de varias semanas.

Escolha das arvores que devem ser abatidas.

As arvores que devem ser abatidas para os trabalhos de engenharia devem estar completamente sadias. Reconhece-se que uma arvore está sã, quando os galhos de sua cópa são vigorosos e bem guarneidos de folhas e a sua casca uniforme e da mesma cor.

Uma cópa arredondada, pouca guarnecidada de folhas, uma folhagem amarellicida prematuramente, uma casca mais rugosa que de ordinario, coberta de parasitas e manchas brancas ou russas, indicam uma arvore doente. Si a arvore está coroada, isto é si seus galhos mais altos estão mortos, ou si a casca se solta da madeira, pode-se concluir, infallivelmente, que a madeira está alterada.

Procura dum a arvore capaz dum a viga de dimensões dadas.

Para que uma arvore seja susceptivel de fornecer depois de esquadra uma viga rectangular de dimensões dadas, basta que sua secção a uma distancia, a contar da extremidade mais grossa, igual ao comprimento da viga, tenha uma circumferencia igual a $3,14 \times D$ (D , sendo igual a diagonal do rectangulo da viga).

Processos para abater-se uma árvore.

$$(1) \Delta = \frac{s}{S} \times 1000.$$

Transporte de troncos de árvores.

Transporte	por terra	sem viaturas	homens	no ombro		
				com manobras de galé		
	por agua	com viaturas — parte mais grossa para frente	animaes — puxal-os	sobre rolos,		
				rolar sobre o solo.		
		formando jangada				
		sobre barcos.				

O R. P. C. detalha completamente esta questão nas páginas 102 a 107.

Cubagem das madeiras:

$$c^2 L$$

O cubo real dum árvore é igual a $\frac{c^2 L}{12,5}$ ou $0,08 c^2 L$, c sendo a circunferência da árvore no meio de seu comprimento.

O cubo utilizável da árvore, calculado supondo esta árvore esquadriada em arestas vivas sem auburno, é igual a cerca da metade do cubo real, isto é $\frac{c^2 L}{25}$ ou $0,04 c^2 L$

O cubo comercial, considerado como igual aos $\frac{25}{16}$ do cubo utilizável, é igual a $\frac{c^2 L}{16}$ ou approximadamente $0,06 c^2 L$.

Faz-se essa ultima cubagem do seguinte modo: Medem-se os perímetros nos dois extremos e no meio de cada tóra, toma-se a média destes três valores, a qual dará o perímetro médio. Divide-se o perímetro médio por 4, o resultado será elevado ao quadrado e depois de multiplicado pelo comprimento dará o volume da tóra:

$$\frac{P + P' + P''}{3} = P \text{ médio}$$

$$\frac{c^2 L}{16} = \frac{\pi^2 D^2 L}{16} = \left(\frac{\pi D}{4} \right)^2 \times L = \left(\frac{P \text{ médio}}{4} \right)^2 \times L =$$

$$= V. \text{ commercial.}$$

Quando a parte de branco que envolver o cerne tiver mais de dois centimetros de espessura, o perimetro médio da tóra, será obtido pela média dos dois perimetros extremos do cerne da tóra, desprezada toda parte branca. A unidade commercial é o metro cubico.

Seccagem das madeiras

E' necessário que a seccagem das madeiras seja executada com muito cuidado. A madeira deve ser secca depressa ou lentamente, conforme ella contenha pouco ou muita agua. Uma seccagem muito lenta pode provocar ardidos e podridão e uma seccagem muito rapida provocará fendas ou rachas.

Distinguem-se duas sortes de seccagem:

- 1.º) A seccagem natural pela exposição ao ar (muito longa);
- 2.º) A seccagem artificial, muito mais rapida que a primeira.

A seccagem da madeira é indispensável: com efeito, a madeira é uma materia viva composta de cellulas, encerrando um liquido chamado seiva que contém muita agua; é retida pela cellulose que constitue a materia prima da madeira.

Não se pode eliminar esta agua sem fazer desapparecer as cellulas vivas da madeira onde ella se acha. E' preciso "matar" a madeira, de modo que evite o trabalho das cellulas.

Pode-se "matar" a madeira de varias maneiras:

- 1.º) Procurando sua fermentação na agua: é a immersão;
- 2.º) Provocando sua decomposição electrica: é o tratamento eletrólítico.
- 3.º) Provocando sua coagulação pelo calor: é a estufagem pelo vapor á 100°.

Estabilização da madeira.

As variações da humidade fazem a madeira trabalhar. A maior parte das peças utilizadas devem conservar suas dimensões durante o seu emprego. Para evitar a deformação da madeira proveniente das variações de humidade estabiliza-se a quantidade de humidade existente na madeira. Emprega-se geralmente para obter este resultado dois processos:

- 1.º) Por injeção de creosoto na massa da madeira.

O creosoto fixará a agua energicamente e evitará qualquer deformação.

Este processo é utilizado para o preparo de dormentes.

- 2.º) Pela protecção superficial da madeira. Esta protecção será realizada cobrindo-se a madeira com uma camada de pintura ou de verniz que isolará a madeira do ar exterior.

Para que a protecção seja efficaz, é preciso:

- Que se pintem ou envernizem todas as superfícies sem excepção.
- Que o verniz empregado seja impermeável à agua.
- Que a espessura da camada protectora seja suficiente.

As madeiras que devam ser empregadas dentro d'agua devem ser de preferencia resinosas, e secas. Diminue-se notadamente a absorção d'agua alcatroando a extremidade dos troncos.

Falquejamento da madeira

Salvo impossibilidade, as madeiras são falquejadas no local a machado ou á serra, evitando-se assim todo transporte inutil.

Para se falquejar o troncos e tem em vista: ou obter se o minimo volume ou a resistencia maxima.

Para obter-se o maximo volume: toma-se para esquadria da viga o quadrado inscripto na secção da extremidade mais fina do tronco e se si quer obter a resistencia maxima, dá-se-lhe para esquadria o rectangulo A D B F obtido ligando-se as extremidades A e B dum diâmetro da ponta mais fina do tronco aos pontos de intersecção D e F da circumferencia da arvore com ás perpendiculares DC e EF baixadas sobre AB pelos pontos D e F que dividem o diâmetro AB em 3 partes iguaes.

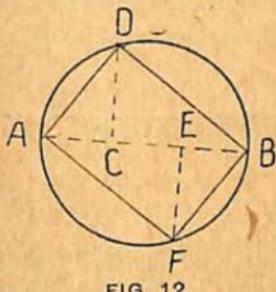


FIG. 12

A Gerencia da A DEFESA NACIONAL

Por haver sido eleito em Outubro, assumiu a gerencia da revista o Cap. Alexandre José Gomes da Silva Chaves. Sobre o nosso novo dirigente nada temos a dizer, porquanto, a par do seu acendrado amôr ao Exercito, o Cap. Chaves é um veterano nas lides jornalisticas da nossa *A Defesa Nacional*.

PASSAGEM DE CURSOS D'ÁGUA

INFANTARIA



Columna por 5 sem cadencia

CAVALLARIA



Columna por dois

METRALHADORAS



Columna por um

ARTILHARIA



Por peça

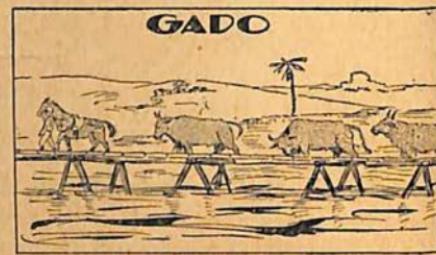
Todos os condutores a pé, excepto o da parelha tranco.

VIATURAS



Espaçadas de 10 metros

GADO



Columna Indiana

Evitar a passagem de gado nas pontes



SEÇÃO DE TRANSMISSÕES

Redactor: BENJAMIN GALHARDO

Transmissões

Conferencia realizada nas Escolas das Armas

Pelo Cap. H. PEIXOTO

Conclusão

III) A ligação e as transmissões após a guerra 1914-1918

a) Distinção entre a ligação e as transmissões.

A Grande Guerra foi uma lição tremenda para aquelles que menos presaram as transmissões.

Desde antes da guerra a ligação e as transmissões eram, mais ou menos, confundidas e contundidas. E na Guerra entraram, fizeram-na e della sahiram, ainda confundidas e contundidas:

Chamei vossa atenção, no inicio deste trabalho, para este facto, affirmando-vos que sómente após a Guerra se havia estabelecido uma distinção perfeita entre a ligação e as transmissões.

Eis a confirmação, aliás apresentada pela Escola de Ligação e Transmissões de Versalhes:

“O papel das transmissões no decorrer da guerra tornou-se tão importante, que os que delas se serviram, tomado a parte pelo todo, o meio pelo fim, designaram sob o vocabulo *ligação* os meios que permittia os contactos de que tinham necessidade, isto é, as *transmissões*.

Esta confusão entre os termos *ligação* e *transmissões* se prolongou até após a Guerra, isto é, até 4 de Julho de 1919, data em que um anexo á “Instrucção sobre a Ligação” definiu exactamente as duas cousas.

A confusão era, aliás, natural, a *Instrucção* sob o titulo *Ligação* tratando a questão *Transmissões*, naquelle epoca a questão *telephone*.

E’ chegado, pois, o momento preciso da distinção entre a *ligação* e as *transmissões*.

Não é difícil.

Podemos dizer, em ultima analyse, que a batalha consiste, na offensiva, em levar nossa infantaria de sua base de partida a seu objectivo; na defensiva, em impedir movimento analogo da infantaria inimiga.

Para vencer os obstaculos que o inimigo lhe oppõe, e principalmente os resultantes do tiro das armas automaticas nossa infantaria tem ne-

cessidade que a acção de todas as armas se ajuste á sua propria marcha, no espaço e no tempo; no espaço, isto é, destruindo ou neutralisando os obstáculos activos ou passivos que ella vae abordar; no tempo, isto é, no momento preciso em que ella necessita desta destruição ou neutralisação.

Podemos, assim, definir a *ligação*: "conjunto de medidas que permitem ajustar, com precisão, no tempo e no espaço, as operações das diversas fracções de infantaria entre si, bem como a acção das outras armas ás necessidades da infantaria" (Cel. Langlois).

Este ajustamento exige:

1.º) *Antes do combate* — que cada executante saiba exactamente o que tem a fazer, e conheça as unidades de sua arma ou das outras armas com as quaes deve trabalhar;

2.º) *durante o combate* — que elle seja constantemente informado da situação, isto é, que esteja em relação com seus subordinados, seus vizinhos, as armas que com elle operam e, finalmente, com a autoridade superior.

Assim, a *ligação* é estabelecida inicialmente pelas ordens de operações e mantida no decorrer do combate pelos meios de *ligação*, dos quaes o principal é constituído pelas *transmissões*.

Podemos dizer, ainda:

— a ligação — é um princípio de comando, é o fim a atingir;

— as transmissões — são um dos meios para obter a ligação, aliás, o principal.

b) *Aa transmissões — arma do commando.*

No campo de batalha cada um tem uma missão a cumprir e para cumpril-a, cada um dispõe dos meios respectivos — o infante da metralhadora, o artilheiro do canhão, etc.

O commando, tendo por missão conceber, preparar e conduzir a batalha, isto é, mandar.

No cumprimento de sua missão, tem que dar ordens e receber informações, e que elle só consegue realizar com segurança, pelo emprego dos de transmissões.

As transmissões são, pois, a arma do commando (Gen. Serriguy).

c) PAPEL DOS MEIOS NO PROBLEMA DAS TRANSMISSÕES

Parece, á primeira vista, que o commando apresenta o problema dando a conhecer suas *necessidades*, que são os *dados* do problema, e que o technico o revolve, fornecendo os *meios*, que constituem as *soluções*.

Porém, isto sómente é verdade nos laboratorios, onde os meios são variaveis, são incognitas, podendo o technico aperfeiçoá-los, com sacrifício maior ou menor.

Dos esforços do technico resultarão, neste caso, ou o emprego de um material novo, ou a adoptação de um novo regulamento, que satisfarão mais ou menos, ás necessidades do Commando.

Convém frisar, desde já, que por força das circunstancias, o technico não satisfará, nunca, perfeitamente, essas necessidades.

Todavia, qualquer que seja o escalão do Commando, o technico pode dotal-o de meios de transmissões.

Porém, estes meios, fructo de trabalho penoso de commissões a partir do momento em que são postos á disposição do Commando, cessam de ser variaveis e tornam-se, também, dados do problema.

E, então, é inutil perder tempo recriminando suas imperfeições e o melhor que se tem a fazer é tirar delles o maximo de rendimento.

Conclue-se, pois, que a unica variavel de que dispõe o Commando é o modo de emprego dos meios. E para este ponto que devem convergir todos os esforços.

Os dados do problema transmissões, tal qual elle se apresenta no campo de batalha, são: *necessidade do Comando — possibilidades dos meios*.

As necessidades são consequencia de *considerações táticas* e variam ao infinito; os meios são estriktamente limitados por possibilidades *technicas*.

Necessidades táticas e possibilidades technicas são muitas vezes, difficilmente compatíveis, estabelecendo-se o conflicto.

Não resta a menor duvida que o ponto de vista tactico deve ser preponderante.

O technico está a serviço do tactico, mas, as possibilidades são limitadas, e muitas vezes, será indispensavel fazer-lhe concessões.

Isto resulta do augmento cada vez maior da potencia dos meios de destruição sobre o campo de batalha.

Cumpre ainda observar que a machina humana offerece uma elasticidade que a materia inanimada não possue.

Com efeito, se a situação o exige, o Chefe pode solicitar á sua tropa um esforço particularmente penoso. E, um simples appello aos seus sentimentos moraes talvez resolva a questão; e, quando tal não se der, existe ainda a ... acção coercitiva.

Pelo contrario, será inutil querer ultrapassar as possibilidades technicas de um apparelho. Um apparelho de radio, por exemplo, não tem cerebro nem coração, nem tão pouco possue instincto de conservação. Será vão appellar para seu patriotismo, sua abnegação, etc., ou querer fuzilar-o. Este facto nem sempre foi levado em consideração.

Em matéria de transmissões, os engenhos são numerosos, delicados e muito longe de serem perfeitos.

O problema é pois, de solução muito difícil. A solução perfeita nunca existiu e não existirá, talvez, jamais.

Apenas se conseguirá, pelo *emprego* judicioso dos meios de transmissões, bem adaptadas à situação tática, em cada caso particular, à melhor solução, para não dizer a *menos má*.

d) CLASSIFICAÇÃO DOS MEIOS DE LIGAÇÃO

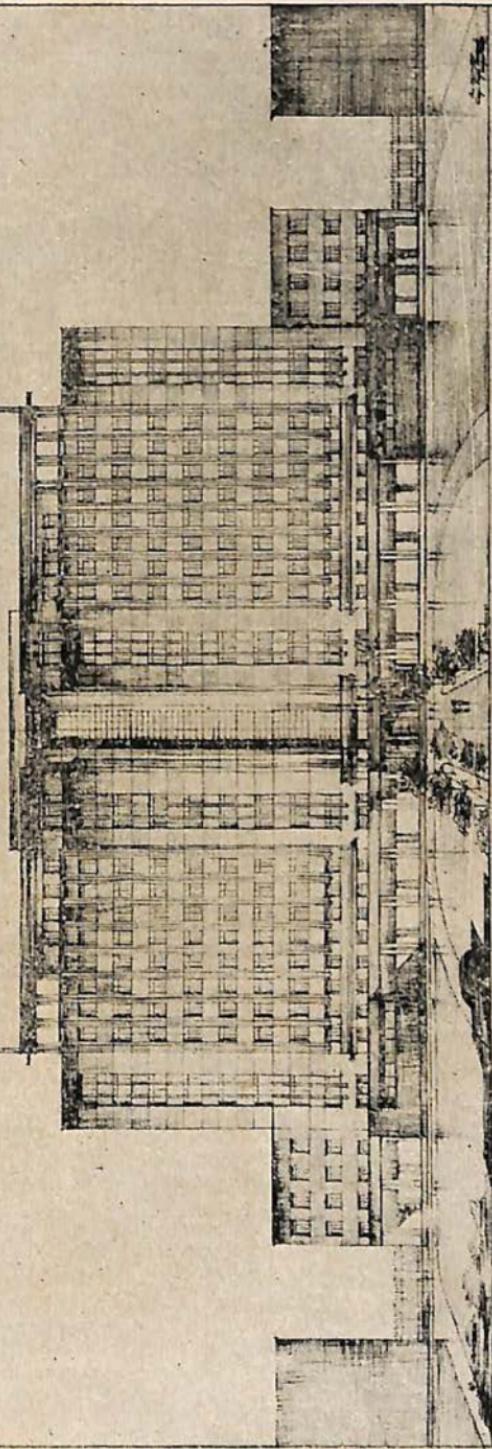
E' a seguinte:

- ligação pela vista;
- ligação pelo contacto pessoal;
- ligação pelos agentes de ligação;
- ligação pelos destacamentos de ligação;
- ligação pelos meios de transmissões.

c) CLASSIFICAÇÃO DOS MEIOS DE TRANSMISSÕES

A) Agentes de Transmissões	1.º Homem	A pé (mensageiro)
		Transportado (Estafeta)
B) Processos de Transmissões	2.º Animais	Pombos correios
		Cães estafetas
C) Processos de Transmissões	1.º Electricos	Telephonia com fio
		Telegraphia com fio
D) Processos de Transmissões	2.º Opticos	Telegraphia sem fio
		T. P. S.
E) Processos de Transmissões	3.º Mechanicos	Telegraphia optica
		Signalisação optica
F) Processos de Transmissões	4.º Acusticos	Signalisação a braços
		Paineis
G) Processos de Transmissões	3.º Mechanicos	Artificios
		Apanha mensagem
H) Processos de Transmissões	4.º Acusticos	Mensagem lastrada
		V. B.
I) Processos de Transmissões	3.º Mechanicos	Porta mensagem
		Canhão 37
J) Processos de Transmissões	4.º Acusticos	Tiros de metralhadora
		Clarim
K) Processos de Transmissões	3.º Mechanicos	Sereia
		Etc.

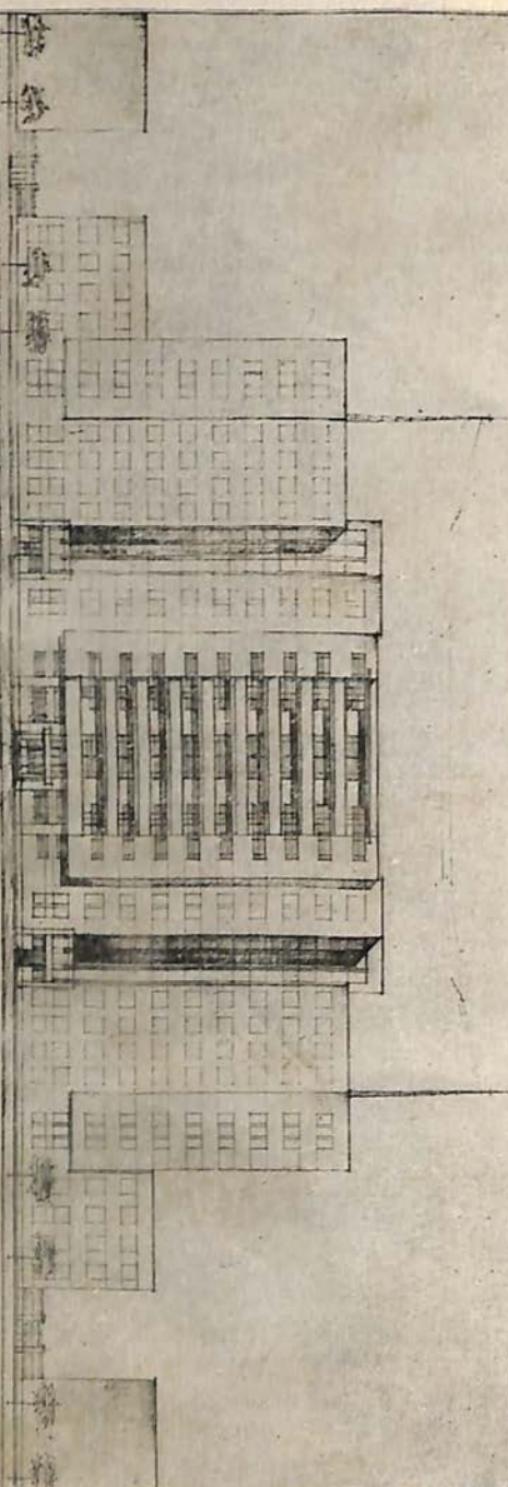
ENVIAGAO DA PACHADA
ESTADA PARA O INTER-
NO DO PATO FOGO.



NOVAS CONSTRUÇÕES
NO QUARTEL GENERAL DO EXÉRCITO

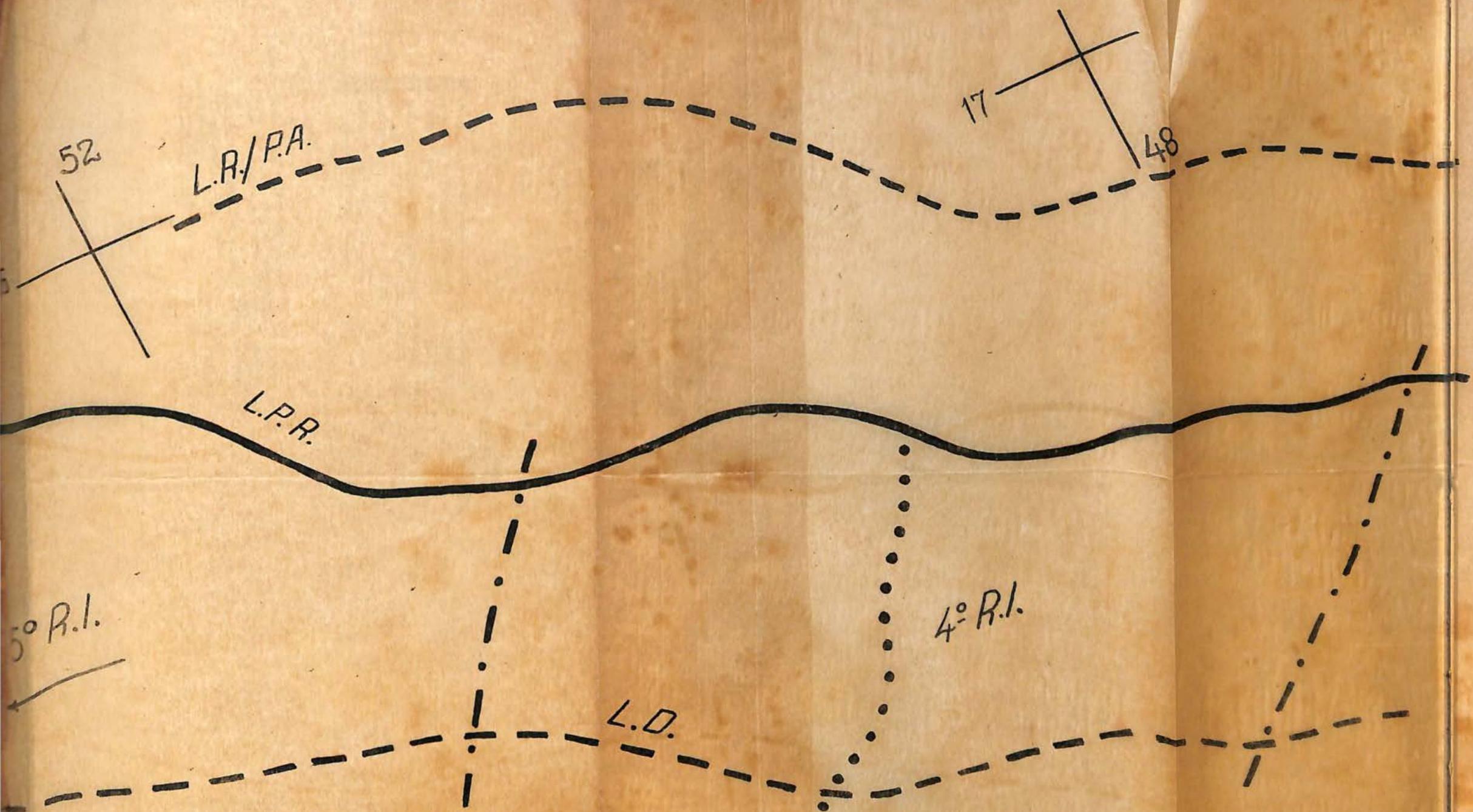
PROJETO DA DIRETORIA DE QUAIS E ENGENHARIA

PROJETO DA FACHADA
SOMADA PARA A RUA
MARCILIO DIAZ ENGENHEIRO



NOVA CONSTRUÇÃO
ED. QUARTER GENEAL DO ESTAMPE

PROJETO DA FACHADA
SOMADA



Carta de Belo Horizonte 1:20.000
(Calco annexo)

*f) CONCLUSÃO FINAL:**A importancia das transmissões*

Para que os leitores façam perfeita idéa da importancia actual das transmissões, vou ler algumas citações de diversos regulamentos estrangeiros, do regulamento brasileiro e de algumas autoridades no assunto.

*A) REGULAMENTOS**I — Alemanha*

Regulamento alemão, após a Guerra 1914-1918: "A importancia das comunicações deve ser levada em consideração de qualquer decisão tactica. Todos os commandos, especialmente os commandos superiores, devem escolher seus P. C. em função das possibilidades de ligação:

A exigencia de estabelecer rapidamente bôas comunicações técnicas, ou de aproveitar as existentes, deve antepor-se a qualquer outra:

II — Chile

"O Commando deve subordinar-se á rede de transmissões".

III — Argentina

"A base para uma direcção efficiente é um serviço de transmissões bem organizado e que funcione com rapidez e segurança".

IV — França

Regulamento para a Org. da Lig. e das transmissões:

Art.º 1 — "Em cada escalão o chefe é responsável pela organização da ligação".

Art.º 41 — "O Commando tem a responsabilidade da organização do conjunto das transmissões".

V — Brasil

Reg. para a org. das ligações e das transmissões em Campanha.

Art. 47 — "Todo chefe que não orientar oportunamente o comandante das transmissões, tirará dos meios de que dispõe rendimento insuficiente, cabendo-lhe inteira responsabilidade pelas consequencias que sobre-vierem",

B) OPINIÕES DIVERSAS

I — Mexico

O General Director da Educação, ao apresentar ao secretario do M. G. a exposição de motivos para a criação da Escola de Transmissões, disse: "Para que o Exercito subsista e cumpra sua missão é indispensável dotal-o de serviços que lhe deem os meios necessários. Um desses serviços, talvez o mais importante, por estar inteiramente ligado ao Comando, é o *Serviço de Transmissões*".

II — Uruguay

O Coronel Quintana disse:

"Um princípio que surgiu e foi proclamado com carácter dogmático: E' absolutamente necessário manter a ligação de todas as tropas em campanha.

III — Suecia

Capitão Tage Carlward: "A dificuldade em conduzir um Exercito numeroso é enorme, porém, pode ser vencida mediante o emprego dos meios técnico de comunicações".

IV — Alemanha

Conde Von Schlieffen: "O conductor de um Exercito se acha mais atras, em uma casa com modestas gabinetes, tendo á mão o telegrapho com ou sem fio, o telephone e outros meios de comunicações; ahi se encontram, também, um grande numero de automóveis e motocyclistas, equipados para as mais largas viagens, aguardando ordens.

Ahi, em um commodo gabinete, está o moderno Alexandre, tendo deante de si. sobre uma ampla mesa, em uma carta, todo o campo de batalha; d'ali, envia palavras fogosas e ali recebe as partes do Exercito, de Corpo de Ex., dos balões captivos e dos dirigíveis, que ao longe de toda a frente observam os movimentos do inimigo e vigiam suas posições".

V — *França**Cmt. Brygoo*

Disse, em seu ultimo relatorio ao deixar o Brasil:

“Acho impossivel obter resultados satisfatorios, se se continuar a considerar o C. I. T. como um estabelecimento accessorio, sem interesse e a lhe regatear os meios. Uma organização completa se impõe, se o Exercito Brasileiro quer contar em campanha com as transmissões, das quaes elle terá mais necessidade de que qualquer outro exercito moderno”.

São merecedores de especial attenção, por parte dos officiaes do exercito brasileiro, estas palavras de eminente mestre da missão militar francesa:

Concluindo, senhores, peço-vos como lenitivo o estímulo áquelles que com tanto carinho e tanto ardor se dedicam ao estudo e emprego das “transmissões”, vossa consideração e vossa confiança.

E, em troca de tão pouco, retribuimos com a promessa solemne de que jamais haveis de pronunciar, nos momentos terríveis da guerra, as amargas phrases:

“Falo, ninguem me escuta ! Chamo, ninguem me responde !”

Aos senhores Socios e Representantes

Ao deixar as funcções de Gerente desta “Sociedade”, apresento aos senhores Socios e Representantes sinceros agradecimentos pelo auxilio prestado ao bom desempenho das referidas funcções.

Rio, 31 - XII - 935

JOÃO BAPTISTA DE MATTOS

SECCÃO TECHNICA E INDUSTRIAL

O PUSH-PULL

Cap. ANTONIO MOREIRA COIMBRA

Os modernos transmissores e receptores de Broadcasting e amadores actualmente utilisam, quasi que unanimemente os circuitos Push-Pull, funcionando em diferentes classes de amplificação: A, A-B ou A', B, C, etc., em seus estagios intermediarios e finaes de amplificação de audio ou radiofrequencia, dahi propormo-nos a abordar o thema, apesar de bastante conhecido, alliando a pratica que temos com estes circuitos em projectos de transmissores radiotelephonicos, á theoria indispensavel á comprehensão de seu funcionamento, expondo as razões de preferencia quando num desenho se desejam alliar fidelidade de reprodução, baixa porcentagem de harmonicos, potencia e economia.

AMPLIFICADORES

Distinguem as regras padronisadas do "Instituto of Radio-Engineers" dos Estados Unidos da America do Norte, tres classes fundamentaes de amplificadores:

- 1.º) Classe A
- 2.º) Classe B
- 3.º) Classe C

Todos se baseam na forma da corrente de sahida de placa, quando se impõe ao circuito de grade de uma valvula um potencial senoidal, isto é, na menor ou maior deformação da onda de sahida de placa comparada á onda de entrada em grade.

AMPLIFICADORES CLASSE A

São os que funcionam em tal maneira que a forma da onda de sahida é essencialmente a mesma que a forma da onda de entrada imposta ao circuito de grade.

Caracterisam-se por: baixa efficiencia e sahida com grande poder de amplificação.

Esta classe de amplificadores não exige estagios — Conductores (drivers) que se caracterizem por potencia de sahida, exige, porem, para

sua conveniente excitação, do estagio excitador, larga amplificação, tanto quanto possível indeformável, de voltagem, conhecida entre technicos e amadores pela designação genérica de amplificadores de voltagem.

As razões acima provêm tão sómente do seu modo de funcionamento. O circuito de grade, devido ao potencial de "Bias-fixo" ou "self-bias" negativo, permite sómente o funcionamento do amplificador em torno do ponto medio da parte rectilínea da característica $I_p = f(V_g)$ de modo tal que em ausencia ou presença do potencial do excitador ha ausencia, theoricamente absoluta, de corrente de grade, originando uma alta impedância nesse circuito. (Fig. 1). E' claro e evidente que não exis-

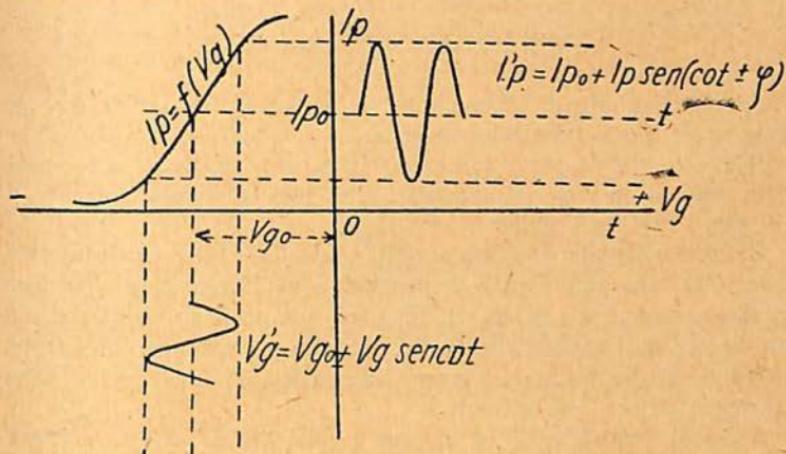


FIG. 1

tindo corrente média de grade não ha praticamente potencia nesse circuito durante seu funcionamento com ou sem carga, dahi a desnecessidade de potencia de excitação por parte do estagio "Driver".

Quanto ao funcionamento na parte rectilínea da característica traz como consequencia uma constância na relação fórmula da onda de entrada fórmula da onda de saída, que se traduz numa reprodução amplificada do potencial de entrada theoricamente isenta de deformação.

Entretanto, ainda não é possível com a utilização das modernas válvulas de radio, transformadores de resposta uniforme, resistências, etc., obter-se entrada e saída perfeitamente analogas; salvo para funcionamentos em partes rectilíneas restritas das características; apresenta sempre, a saída, maior ou menor de semelhança à entrada a qual se caracteriza por uma maior ou menor presença de harmónicos de ordem ímpar em cortejo com o harmônico fundamental.

Na figura 1, onde se lê cot leia-se wt

Funcionando porém, as valvulas, dentro das especificações preconisadas pelos fabricantes, a saída desses amplificadores é quasi que ideal, facto que conduz, todas as vezes que se deseja fidelidade de reprodução amplificada, à sua adopção nos projectos de audioamplificadores ou moduladores onde aquella qualidade se torna insubstituível. (Electrolas, estagios drivers, intermediários dos amplificadores de voz, moduladores, etc.).

Um par de valvulas em arranjo conveniente permite a utilização de todas as qualidades inherentes à classe A com potência relativamente superior à que seria capaz de fornecer uma só valvula ou duas em paralelo.

AMPLIFICADORES CLASSE B

Caracterizam-se por eficiência média e potência de saída com poder de amplificação relativamente baixo.

Sob o ponto de vista funcionamento, esta classe, muito usada actualmente, se caracteriza estaticamente, pela diminuta corrente de placa com "Bias-fixo" nulo.

Convém assinalar que nos amplificadores classe A, a corrente média de placa tem sempre valor respeitável, o qual exige para o projecto dos transformadores de saída B. F., para a impedância desejada, processo diverso do comumente usado, para transformadores desse tipo, devido à saturação dos núcleos como consequência de uma f. m. m. constante originada por essa corrente.

A fixação "zero-bias" (Fig. 2) para o valor "Bias" evidencia imediatamente, nos amplificadores classe B, durante o transcurso dos ciclos positivos da excitação, larga corrente de grade com ausência no ciclo negativo, teoricamente dessa corrente.

Existindo, pois, corrente de grade de valor médio considerável é claro que, nesta classe, a impedância do circuito de grade é pequena, evidenciando potência nesse circuito, quando excitado.

Dáhi a necessidade imprescindível de utilização de um estagio "Driver" capaz de ministrar potência ao amplificador assim de que este forneça a potência de saída desejada.

Decorre do acima exposto que a forma da onda de saída difere da de entrada. Assim é que a imposição de um potencial rigorosamente senoidal apresenta-se na saída, de forma quadrática, isto é, proporcional ao quadrado do potencial de excitação, consequentemente deformado e cortejado de harmónicos de ordem par e ímpar, traduzida pela função periódica $I = f(t)$ da qual se deriva convenientemente a função senoidal por multiplicação, em intervalos de tempos certos e determinados, das respectivas amplitudes pelos senos dos influxos correspondentes. Sendo os harmónicos de ordem par, embora para porcentagens baixas, extraor-

dinariamente intoleraveis ao sentido da audição e, principalmente, o da segunda ordem, de amplitude capaz de emissões indesejaveis nos oscilladores e que mais concorre á desmetria do signal original, seria esta

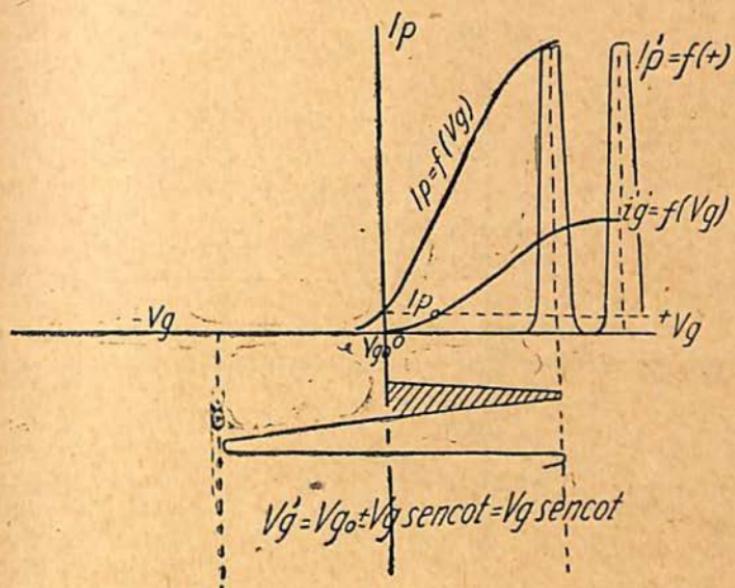


FIG. 2

classe de amplificadores despresivel nos projectos de amplificadores B. F. e A. F., não fôra um arranjo original que se consegue com um par de valvulas e que será objecto de analyse oportunamente.

A presença de corrente média de grade acarreta nos transformadores B. F. de acoplamento de entrada uma f. m. m. constante que deforma o cyclo de entrada antes de entregal-o a grade do amplificador de força, facto que obriga um desenho cuidadoso daquelles orgãos se se desejar deformação minima, aliás sempre obstinadamente procurada.

Essa corrente de grade ainda por sua presença baixa sensivelmente o poder de amplificação das valvulas.

AMPLIFICADORES CLASSE A-B OU A'

Classe intermedia a classe A e B permitte reunir as vantagens dos amplificadores classe A concernentes á fidelidade de reprodução dos signaes á potencia que caracterisa a sahida dos amplificadores classe B, desde que seja convenientemente utilziada.

Apresenta o ponto de funcionamento (Fig. 3) intermediario aos es-
colhidos sobre a caracteristica $I_p = f(V_g)$ para as classes A e B. Apresen-
tando, porém, nos picos de excitação da corrente de grade e em certas

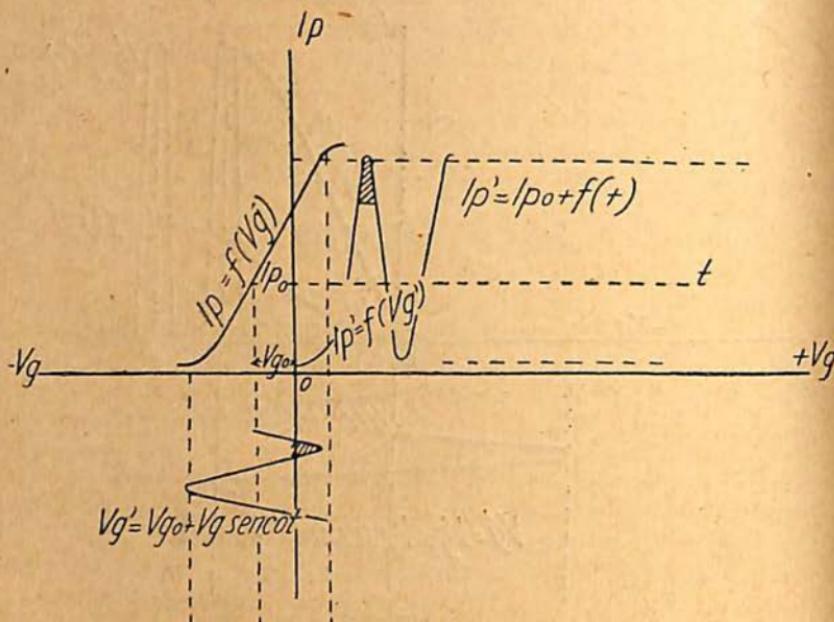


FIG. 3

valvulas (UX 50, por ex.) corrente média em maiores proporções que a classe B, exige sua entrada potencia de excitação, isto é, o "driver" tem que fornecer potencia ao contrario do que á primeira vista apparenta devido á semelhança de funcionamento com a classe A da qual só se utilisa dos benefícios de uma saída com menor deformação.

Quando em arranjo conveniente de duas valvulas, as saídas desses amplificadores se apresentam quasi que linear e desprovidas de harmónicos de ordem par.

Apparecerá em Fevereiro, o 2.º numero do ANNUARIO MILITAR DO BRASIL DE 1935 — A synthese das actividades militares do corrente anno — 365 dias nos quartéis e arsenaes — Amplo noticiario nacional e estrangeiro — Estatística e commentarios — A melhor collaboração dos mais autorizados escriptores civis e militares — Toda a legislação militar do anno num bello volume de 800 paginas ricamente encadernado. — Em todas as livrarias e na Venda de Livros do Quartel General — Preço: 15\$000 — Remetteremos sob registro do correio todos os pedidos do "ANNUARIO" DE 1934, acompanhados de vale postal da importancia acima. Bedacção e Administração: Praça Floriano — Edificio Odeon — Salas 201/3 — Teleph. 22-4991.

TABELLA DE CONSTANTES PARA OS CALCULOS DE RESISTENCIA DAS SECÇÕES TRANSVERSAES USUAES DE MADEIRAS (class. Dec. 620.800)

Seções poll.	Areas cms. ²	Mom. de Inercia		Raio de Gyração		Mod. de Resistencia	
		Max. cms. ⁴	Min. cms. ⁴	Max. cms.	Min. cms.	Max. cms. ³	Min. cms. ³
2× 3	38,70	187,326	83,256	2,200	1,466	49,161	32,774
3× 3	38,05	280,989	280,989	2,200	2,200	73,742	73,742
4×4,5	87,08	948,286	420,443	3,299	2,200	165,836	110,612
3× 6	116,10	2247,912	561,978	4,339	2,200	294,966	147,483
3× 9	174,15	7586,703	842,967	6,599	6,599	663,674	221,225
3×12	232,20	17983,296	1123,956	8,799	2,200	1179,864	294,966
4× 4	103,20	887,925	887,925	2,934	2,934	174,849	174,849
4×12	154,80	2997,216	1332,096	4,399	2,934	393,298	262,192

TABELLA DE CONSTANTES PARA OS CALCULOS DE RESISTENCIA DAS SECÇÕES TRANSVERSAES USUAES DE MADEIRAS.

Secções poll.	Areas cms. ²	Mom. de Inercia		Raios de Gyraçao		Mod. de Resistencia	
		Max. cms. ⁴	Min. cms. ⁴	Max. cms.	Min. cms.	Max. cms. ³	Min. cms. ³
4× 8	206,40	7104,651	1776,267	5,867	2,934	699,233	349,617
4×12	309,60	23977,728	2664,192	8,799	2,934	1573,152	524,384
6× 6	232,20	4495,824	4495,824	4,399	4,399	589,932	589,932
6× 9	348,30	15173,406	6743,736	6,599	4,399	1237,347	884,898
6×12	464,40	35966,592	8991,648	4,399	4,399	2359,728	1179,864
9× 9	522,45	22760,109	22760,109	6,599	6,599	1991,021	1991,021
9×12	696,60	53979,888	30346,812	8,799	6,599	3539,592	2654,694
12×12	928,80	71933,184	71933,184	8,799	8,799	4719,456	4179,456

O novo edifício para o Estado Maior do Exército

Cap. RAUL DE ALBUQUERQUE

Com o desenvolvimento que chegou o nosso Estado Maior necessário se tornou sua instalação em um edifício capaz de satisfazer o pleno funcionamento de suas chefias, sub-chefias, secções, e demais serviços anexos.

A 2.ª Secção da Directoria de Engenharia coube organizar o projecto, sendo incumbido de fazê-lo o Cap. Tupi Brack, engenheiro arquitecto.

Devido à dificuldade de dispor o Ministerio da Guerra de terreno próprio à esta construção e attendendo que a ala posterior do Quartel General era constituída por um conjunto de edifícios em má estado de conservação de um só pavimento e que mesmo actualmente não preenchiam á finalidade a que se destinavam, foi localizado o futuro edifício do E. M. nesta ala que além de outras vantagens está nas proximidades da administração da Guerra.

Com o fito do melhor aproveitamento do terreno e também tendo em vista haver grande numero de repartições que funcionam em local improprio e acanhado foi o edifício projectado para a accommodação do E. M. e desses órgãos do ministerio; accresce além dessa necessidade, as vantagens de ordem económica e de centralização dos serviços.

Evidentemente, dada a natureza das funcções do Estado Maior foram os andares a elle destinados collocados independentemente do resto do edifício e com serviço próprio.

Para ser conseguido esse desideratum foi preciso um estudo minucioso da planta geral e do problema estructural; era preciso a adopção de uma estructura própria, económica e capaz de permitir modificações na disposição interna que o futuro impuser, isto é, o emprego de estructura livre.

Isolamento e ventilação

No nosso clima, os compartimentos voltados para as direcções Norte e Oeste têm as suas condições de trabalho muito prejudicadas pelo aquecimento produzido pela incidencia directa dos raios solares e pelo calor irradiado pelas superfícies submettidas a um insolamento na maior parte das horas do expediente.

Por esta razão foram collocados os gabinetes de trabalho orientados para S. E. e N. E. o que significa sombra durante a tarde e portanto em maior numero das horas de expediente.

Pelo aquecimento desigual nas paredes oppostas, paredes expostas ao sol e á sombra, ha entre ellas uma circulação permanente de ar através do edificio cuja renovação do ar viciado é feito por aberturas largas e em altura conveniente.

Distribuição dos serviços

PRIMEIRO PAVIMENTO (Terreo)

Hall geral e do E. M.; portaria, sub-estação, imprensa e gabinete photographico do E. M.; vestiarios e instalações sanitarias respectivas.

SEGUNDO PAVIMENTO

Circumscripção de Recrutamento, Serviço telegraphico do Exercito, galerias, etc.

TERCEIRO PAVIMENTO

Directoria de Engenharia.

QUARTO E QUINTO PAVIMENTOS

Serviços privativos do E. M.

SEXTO PAVIMENTO

Grande salão de projecções, Vestíbulo, Vestiario, Comissão de Promoções, Salas de Recepção, Conselho Superior de Guerra, Salão de reuniões, Serviço de expediente.

SETIMO PAVIMENTO

Vazio do salão de projecções, arquivo do Estado Maior, Pagadoria, Vestiaro Director, Informações, salão de refeições, sala de café e instalações.

OITAVO E NONO PAVIMENTOS

Sub-chefia e secções:

DECIMO PAVIMENTO

Grande hall, salão de recepção, gabinete de trabalho do general chefe, gabinete particular do general, sala dos assistentes, sala dos aju-

dantes de ordens; sala do chefe do gabinete, sala dos adjunctos, dos datylographos, salas de espera, terraços e installações sanitarias.

Execução dos serviços preliminares

O inicio dos serviços foi o da demolição da ala posterior existente e a installação provisoria dos orgãos que nella funcionavam. Foram construidos 3 pavilhões de madeira em locaes que não prejudicam o movimento interno do pateo central do Quartel General.

Dois foram collocados nos refugios centraes onde num delles estão funcionando: barbearia, Associação Beneficiente dos Amanuenses, A Defesa Nacional e Cantina; noutro: Providencia dos Sargentos, Archivo do D. C., dependencia do S. T. E. e deposito das obras.

Finalmente; no terceiro pavilhão situado no fundo do pateo estão installadas as officinas do Serviço Radio do Exercito.

O trabalho de construcção dos pavilhões de madeira e o da demolição foi feito simultaneamente e sem interrupção dos serviços normaes sendo decorrido apenas, entre o inicio dos serviços e a installação completa daquellas dependencias, inclusive collocação de machinas operatrizes e remoção do entulho, 35 dias (de 26 de Novembro a 31 de Dezembro de 1934).

A area total demolida foi de 1200 m² (100 m. de comprimento por 12 de largura). De posse do terreno limpo foi iniciado então a

Sondagem do terreno

Dada a importancia da construcção e para a execução consciente do projecto elaborado, necessário foi determinar a natureza do sub-solo.

E muito util foi o resultado das sondagens feitas.

O sub-solo indicava, a principio que a ossatura admittia uma fundação cōmmum (sapatas de fundação); e, com as sondagens, essa impressão de bom sub-solo desapareceu para dar lugar a indicação de um terreno sobre vasa.

E de acordo com as indicações technicas a construcção não se poderia fazer directamente nesse terreno, mas dever-se-ia consolidal-o ou empregar então processos especiaes para a fundação; e este ultimo foi, pela economia, o processo adoptado.

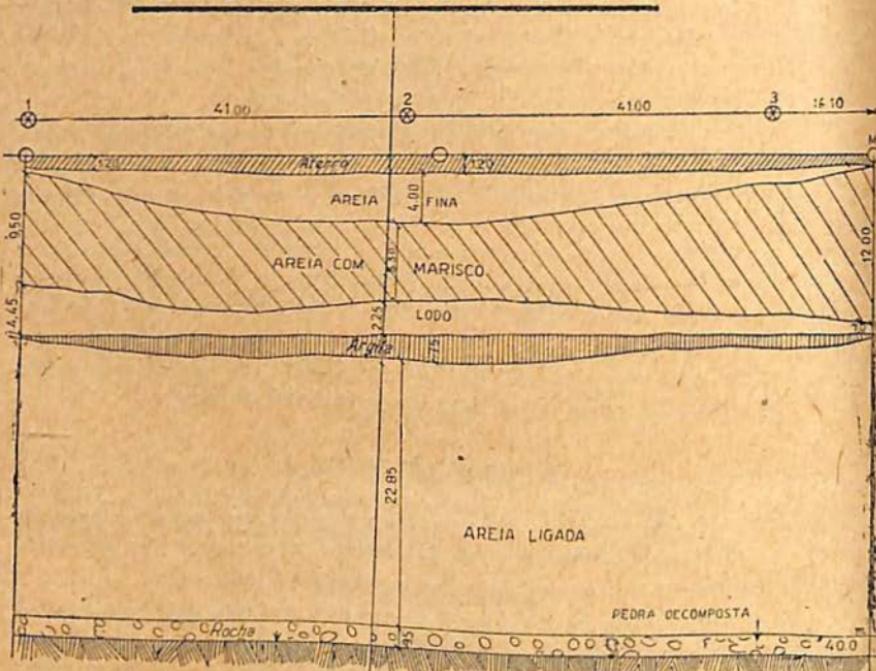
Foram, feitas 3 sondagens todas a cargo da Divisão de Geologia e Sondagens e dirigidos pelo Eng.º Dr. Fernando Nascimento Silva, da Prefeitura do Distrito Federal que cooperou da forma mais efficiente e solicita para um minucioso estudo.

Foram feitas tres perfurações, respectivamente nas extremidades lateraes e no centro para ser feito o perfil geologico longitudinal do sub-solo.

A sondagem attingiu approximadamente a 40 metros de profundidade onde foi encontrada rocha decomposta.

Temos na fig. abaixo a representação do sub-solo.

NOVAS CONSTRUÇÕES NO QUARTEL GENERAL PERFIL GEOLOGICO do TERRENO



Feitos todos esses serviços preliminares de construcção é esperado para o corrente anno o inicio dos trabalhos propriamente de construcção que estão orçados approximadamente em 4.000 contos de reis.

— E's amigo do Exercito?

— Toma, então, uma assignatura da "A DEFESA NACIONAL" porque ella deseja os interesses do Exercito diffundindo ensinamentos através das suas 120 paginas.

A classificação dos assumptos em Artilharia

(BIBLIOGRAPHIA SYSTEMATICA DA ARTILHARIA TECHNICA)

Tradução do Cap. A. MORGADO DA HORA.

(Continuação)

C

VIII. Calculo. Traçado — Ensaios de material

- | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|
| 1.) Livros e artigos geraes | <table border="0"><tr><td><i>a</i> — Tratados geraes.</td></tr><tr><td><i>b</i> — Artigos geraes de revistas.</td></tr></table> | <i>a</i> — Tratados geraes. | <i>b</i> — Artigos geraes de revistas. | | |
| <i>a</i> — Tratados geraes. | | | | | |
| <i>b</i> — Artigos geraes de revistas. | | | | | |
| 2.) Elasticidade e Resistencia dos materiaes. | <table border="0"><tr><td><i>a</i> — Theorias da Elasticidade e da Resistencia:</td></tr><tr><td><i>b</i> — Molas e vibrações.</td></tr></table> | <i>a</i> — Theorias da Elasticidade e da Resistencia: | <i>b</i> — Molas e vibrações. | | |
| <i>a</i> — Theorias da Elasticidade e da Resistencia: | | | | | |
| <i>b</i> — Molas e vibrações. | | | | | |
| 3.) Traçado e calculo das bocas de fogo | <table border="0"><tr><td><i>a</i> — Canhões simples e reforçados</td></tr><tr><td><i>b</i> — Canhões antifrettados.</td></tr><tr><td><i>c</i> — Vibrações elasticas dos canhões.</td></tr><tr><td><i>d</i> — Usura e deformação dos canhões.</td></tr></table> | <i>a</i> — Canhões simples e reforçados | <i>b</i> — Canhões antifrettados. | <i>c</i> — Vibrações elasticas dos canhões. | <i>d</i> — Usura e deformação dos canhões. |
| <i>a</i> — Canhões simples e reforçados | | | | | |
| <i>b</i> — Canhões antifrettados. | | | | | |
| <i>c</i> — Vibrações elasticas dos canhões. | | | | | |
| <i>d</i> — Usura e deformação dos canhões. | | | | | |
| 4.) Culatras | <table border="0"><tr><td><i>a</i> — Calculo e traçado das culatras, estojos, etc.</td></tr><tr><td><i>b</i> — Descrição dos mecanismos de culatra.</td></tr></table> | <i>a</i> — Calculo e traçado das culatras, estojos, etc. | <i>b</i> — Descrição dos mecanismos de culatra. | | |
| <i>a</i> — Calculo e traçado das culatras, estojos, etc. | | | | | |
| <i>b</i> — Descrição dos mecanismos de culatra. | | | | | |
| 5.) Traçado e calculo dos reparos | <table border="0"><tr><td><i>a</i> — Theoria dos efeitos do tiro sobre o reparo.</td></tr><tr><td><i>b</i> — Órgãos mecanicos e descrição dos reparos.</td></tr><tr><td><i>c</i> — Freios recuperadores.</td></tr></table> | <i>a</i> — Theoria dos efeitos do tiro sobre o reparo. | <i>b</i> — Órgãos mecanicos e descrição dos reparos. | <i>c</i> — Freios recuperadores. | |
| <i>a</i> — Theoria dos efeitos do tiro sobre o reparo. | | | | | |
| <i>b</i> — Órgãos mecanicos e descrição dos reparos. | | | | | |
| <i>c</i> — Freios recuperadores. | | | | | |
| 6.) Ensaios de material | <table border="0"><tr><td><i>a</i> — Experiencias e ensaios de material.</td></tr><tr><td><i>b</i> — Accidentes de tiro e seguranças.</td></tr></table> | <i>a</i> — Experiencias e ensaios de material. | <i>b</i> — Accidentes de tiro e seguranças. | | |
| <i>a</i> — Experiencias e ensaios de material. | | | | | |
| <i>b</i> — Accidentes de tiro e seguranças. | | | | | |

IX — *Projectis*

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1.) Livros e artigos geraes | <i>a</i> — Tratados geraes. |
| | <i>b</i> — Artigos geraes de revistas. |
| 2.) Estudo e effeitos dos projectis | <i>a</i> — Projectil na alma. |
| | <i>b</i> — > no ar. |
| | <i>c</i> — > no objectivo. |
| 3.) Organização dos projectis | <i>a</i> — Descripção dos projectis. |
| | <i>b</i> — Espoletas de projectis. |

X. *Minas. Torpedos. Bombas*

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1.) Livros e artigos geraes | <i>a</i> — Tratados geraes. |
| | <i>b</i> — Artigos geraes de revistas. |
| 2.) Minas | <i>a</i> — Theoria e effeitos das explosões. |
| | <i>b</i> — Minas terrestres. |
| | <i>c</i> — Minas maritimas. |
| 3.) Torpedos automoveis | |
| 4.) Bombas de avião. | |

XI. *Blindagens. Couraçamentos. Protecção*

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1.) Livros e artigos geraes | <i>a</i> — Tratados geraes. |
| | <i>b</i> — Artigos geraes de revistas. |
| 2.) Blindagens | <i>a</i> — Fabrico das placas de blindagem. |
| | <i>b</i> — Couraçamentos dos navios. |
| | <i>c</i> — Experiencias e theorias da perfuração. |
| | <i>d</i> — Couraças e escudos. |
| 3.) Protecção | <i>a</i> — Fortificação terrestre |
| | <i>b</i> — Disfarce ("camouflage"). |

D

XII — *Estudo dos metaes de artilharia*

1.) Livros e artigos geraes	$\begin{cases} a - \text{Tratados geraes} \\ b - \text{Artigos geraes de revistas.} \end{cases}$
2.) Estudo das propriedades physicas e chimicas dos metaes.	$\begin{cases} a - \text{Propriedades physicas dos metaes.} \\ b - \text{Propriedades e analyses chimicas dos metaes.} \end{cases}$
3.) Metallographia	$\begin{cases} a - \text{Micro e macrographia.} \\ b - \text{Radiometallographia.} \end{cases}$
4.) Estudo das propriedades mecanicas dos metaes.	$\begin{cases} a - \text{Machinas e methodos de ensaios de material.} \\ b - \text{Deformações elasticas dos metaes.} \\ c - \text{Deformações permanentes. Fadiga. Ruptura.} \end{cases}$
5.) Corrosão	$\begin{cases} a - \text{Theoria da corrosão.} \\ b - \text{Luta contra a corrosão.} \\ c - \text{Aços inoxydaveis.} \end{cases}$

XIII. *Metallurgia dos metaes de artilharia*

1.) Livros e artigos geraes	$\begin{cases} a - \text{Tratados geraes.} \\ b - \text{Artigos geraes de revistas.} \end{cases}$
2.) Siderurgia	$\begin{cases} a - \text{Aço de canhão. Fonte (guzá).} \\ b - \text{Siderurgia electrica} \\ c - \text{Forjadura.} \end{cases}$
3.) Tratamentos thermicos	$\begin{cases} a - \text{Pyrometria} \\ b - \text{Tempera. Recozimento} \\ c - \text{Cementação. Nitruração.} \end{cases}$
4.) Metaes e ligas especiaes	$\begin{cases} a - \text{Aços especiaes e ligas.} \\ b - \text{Cobre. Bronze. Latão e ligas.} \\ c - \text{Metaes e ligas leves.} \\ d - \text{Metaes diversos.} \end{cases}$

XIV — *Fabricação do material de artilharia*

1.) Livros e artigos geraes	<i>a</i> — Tratados geraes
	<i>b</i> — Artigos geraes de revistas.
2.) Technologia de arti- lharia	<i>a</i> — Machinas e ferramentas.
	<i>b</i> — Trabalho das ferramentas.
	<i>c</i> — Caldeamento. Solda. Corte. Estiramento.
	<i>d</i> — Machinas de officina. Manutenção.
	<i>e</i> — Machinas motrizes. Transmissão.
	<i>f</i> — Fundição e moldagem.
	<i>g</i> — Madeiras. Materiaes diversos.
	<i>h</i> — Mecanica geral e industrial.
3.) Usinagem das bocas de fogo	<i>a</i> — Perfuração. Trabalhos de torno. Raiamento:
	<i>b</i> — Tubagem. Trettagens. Encamisamento.
	<i>c</i> — Autofrettagem.
	<i>d</i> — Culatras. Freios. Apparelhos de visada
4.) Projectis e estojos	<i>a</i> — Usinagem dos projectis.
	<i>b</i> — Estojos. Embutimentos.
5.) Fabricação das armas de pequeno calibre	<i>a</i> — Fuzis e metralhadoras. <i>b</i> — Cartuchos e balas.
6.) Verificação, Provas e Receitas de material	<i>a</i> — Instrumentos verificadores. <i>b</i> — Provas e receitas de material de arti- lharia.

XV — *Estabelecimentos e Serviços*

1.) Livros e artigos geraes	<i>a</i> — Tratados geraes.
	<i>b</i> — Artigos geraes de revistas.
2.) Estabelecimentos	<i>a</i> — Laboratorios. Polygonos de experien- cias. Escolas technicas.
	<i>b</i> — Fundições. Aços. Usinas.
	<i>c</i> — Arsenaes e manufacturas de armas.
	<i>d</i> — Usinas de explosivos. Fabricas de pol- voras. Fabricas de artefactos pyrote- chnicos.

3.) Direcções e serviços	<i>a</i> — Organização geral. Pessoal.
	<i>b</i> — Organização das Usinas e das Fabricas.
	<i>c</i> — Mobilização industrial.
	<i>d</i> — Contabilidade. Salarios.
4.) Documentação	<i>a</i> — Livros e artigos de interesse geral.
	<i>b</i> — Archivos. Bibliotecas.
	<i>c</i> — Repertorios. Diccionarios. Mementos.
	<i>d</i> — Revistas e periodicos.
	<i>e</i> — Documentos bibliographicos.
	<i>f</i> — Patentes de invenção.
	<i>g</i> — Historicos. Biographias.
	<i>h</i> — Exposições e Congressos.

E

XVI — *Transportes de artilharia*

1.) Livros e artigos geraes	<i>a</i> — Tratados geraes.
	<i>b</i> — Artigos geraes de revistas.
2.) Tracção dos vehiculos	<i>a</i> — Theorias e experiencias sobre tracção.
	<i>b</i> — Motores e mecanica de automoveis.
3.) Tractores da artilharia	<i>a</i> — Tractores de rodas.
	<i>b</i> — Tractores de caterpíllares.
4.) Equipagens de artilharia	<i>a</i> — Elementos das viaturas. Arreiamento.
	<i>b</i> — Viaturas de Artilharia.
5.) Transportes	<i>a</i> — Deslocamento do material.
	<i>b</i> — Reabastecimento.

XVII — *Armamento da Infantaria*

1.) Livros e artigos geraes	<i>a</i> — Tratados geraes.
	<i>b</i> — Artigos geraes de revistas.

- 2.) Armas de pequeno calibre
- 3.) Artilharia de Infantaria
- 4.) Armas de trincheira
- a — Pistolas. Revolvers.
b — Fuzis.
c — Metralhadoras. Canhões automaticos.
a — Artilharia de trincheira.
b — Artilharia de acompanhamento.
c — Armas de caça e de esporte.
a — Granadas.
b — Lança-chamas.

XVIII — *Materiaes de artilharia*

- 1.) Livros e artigos geraes
- 2.) Artilharia leve
- 3.) Artilharia pesada de campanha.
- 4.) Artilharia de grande potencia
- 5.) Artilharia de mar
- 6.) Artilharia aérea e antiaérea
- 7.) Armas e invenções diversas
- a — Tratados geraes.
b — Artigos geraes de revistas.
a — Artilharia de montanha e colonial.
b — Artilharia leve de campanha.
a — Artilharia longa.
b — Artilharia curta.
a — Artilharia de posição de sitio e de praça.
b — Artilharia sobre via-ferrea.
c — Artilharia de longo alcance.
a — Artilharia de bordo.
b — Torres de marinha.
c — Artilharia de costa.
a — Artilharia antiaérea.
b — Artilharia aeronautica.
a — Canhões a vapor, a gaz, electricos, etc.
b — Espoletas de guerra.
c — Armas brancas.
d — Engenhos balísticos de salvamento.
e — Armas e engenhos diversos.

XIX — *Carros de combate*

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1.) Livros e artigos geraes | <i>a</i> — Tratados geraes. |
| | <i>b</i> — Artigos geraes de revistas. |
| 2.) Technica dos carros de combate | <i>a</i> — Mecanica dos carros de combate. |
| | <i>b</i> — Armamento. Proteção dos carros. |
| | <i>c</i> — Regras de marcha e emprego dos carros. |

F

XX — *Emprego da Artilharia*

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1.) Livros e artigos geraes | <i>a</i> — Tratados geraes. |
| | <i>b</i> — Artigos geraes de revistas. |
| 2.) Artilharia de terra. | |
| 3.) Artilharia de mar. | |
| 4.) Artilharia de costa. | |
| 5.) Infantaria. | |
-

**MENSAGEM DOS ASPIRANTES BRASILEIROS
DA TURMA DE 1935 AOS SEUS COLLEGAS
ARGENTINOS**

A turma de aspirantes a official de 1935, grata aos sub-tenentes do Exercito Artengino do mesmo anno pelas inesqueciveis homenagens e camaradagem quando de visita presidencial de S. Ex. Dr. GETULIO DORNELAS VARGAS, lhes vai dirigir a seguinte mensagem:

Os aspirantes a official do Exercito Brasileiro, do anno de 1935, querendo cada vez mais collaborar pelas já historicas perpetuidade de paz e fraternidade do continente sul-americano, aproveitam o termino de seu curso para saudar os seus collegas, sub-tenentes do glorioso Exercito Argentino, dos quaes guardam as mais gratas recordações e as mais honrosas amizades.

Que as suas saudações aos novos officiaes da grande patria irmã se transmittam de quartel em quartel, fazendo repercutir toda sua amizade e toda sua sympathia.

Que as duas turmas — aspirantes a official e sub-tenentes — que tiveram contacto tão intimo, sirvam de pedra angular para a construção deste grande edifcio — FRATERNIDADE SUL-AMERICANA — orgulho do futuro e gloria d'um passado sem jaça e sem derrotas.

Que os dois Exercitos, unidos, sejam esteios da Ordem e do Progresso, do Dever e da Moral, da Razão e do Direito, constituindo assim uma realidade que, para todos, se deve apresentar ocmo insophismavel.

1/1936

SEÇÃO DE ESTUDOS SOCIAIS

Redactor: A. F. CORREIA LIMA

A disciplina, as virtudes e a profissão militares ⁽¹⁾

Cap. ALOYSIO MIRANDA MENDES

Preliminares

1. O Exercito é uma instituição permanente mantida e conservada pelas Nações civilizadas do mundo actual, com o elevado objectivo ou a finalidade ultima de servir de instrumento consciente da política exterior de um determinado povo.

Aos Exercitos reduzidos de mercenários creados na antiguidade, — verdadeiro capital a poupar, dada a difficuldade do seu recompletamento — estranhos, geralmente, as causas pelas quaes elles se batiam, sem entusiasmo nem bravura, succederam então, progressivamente, com o decorrer do tempo, os Exercitos Nacionaes — instituições permanentes — de recrutamento quasi que praticamente inesgotavel, cujo interesse proprio, vontade de independencia ou simples aspiração de dominio, identifica-se perfeitamente bem com o proprio interesse do paiz de que elles são, por assim dizer, a propria carne. O moral e a nergia de semelhantes Exercitos dependem tão sómente, como, aliás, é facil de se prevér, do moral e da energia da Nação de que elles fazem parte integrante.

2. Resultado de uma natural evolução social e ellaborados com a cumplicidade bem-fazeja de varios factores, alguns dos quaes grandiosos, como, por exemplo, a necessidade vital de se fundar as patrias novas oriundas da Revolução Franceza, apôs as ruidosas quedas dos gigantescos imperios da antiguidade e da idade média, os Exercitos Nacionaes surgiram como uma consequencia fatal da segura evolução da humanidade na sua lenta implacavel e sangrenta ascenção atravez dos seculos.

Da imperiosa necessidade que tem a humanidade de evoluir e de se aperfeiçoar, houve, no ultimo quartel do seculo XVIII e começo do XIX, o apparecimento desta nova instituição — o Exercito Nacional permanente — isto é, o apparecimento deste novo organismo cujo fim é obter-se a propria Nação em armas, prompta a se defender com todos os

(1) — N. R. Trabalho a que nos referimos no n.º 258 de "A Defesa Nacional" por occasião do julgamento do Concurso sobre Educação Moral.

seus meios humanos, economicos, financeiros e commerciaes; de modo a, poder sempre manter, garantir e prestigiar as suas proprias auctoridades, a ordem social e politica estabelecida, as suas leis e a integridade do seu proprio territorio, symbolo da sua suserania nacional.

3. Sendo a propria Nação em armas, com a totalidade de seus meios mobilizaveis, o Exercito constitue, dentro da vida social da Nação, pelos seus quadros de Officiaes, de Sargentos e de Graduados de carreira, o esqueleto, isto é, a ossatura da constituição permanente de que acabamos de falar a pouco. A mocidade sadia e forte, cheia de fé e de entusiasmo pelos destinos da Patria, é que é o elemento, a carne, que vem dar forma e personalidade ao Exercito Nacional. Annual ou biennalmente a Patria cede ou empresta ao Exercito a sua radiante mocidade, que convenientemente modelada, transforma-se em cidadãos-soldados, isto é, em homens que apesar de não fazerem profissão das armas, estão, toda-via, em condições de poderem defender a Nação em toda e qualquer emergencia, aptos portanto, ao desempenho do mais nobre de todos os deveres: o dever militar.

Mas, que especie de dever é esse que obriga todos os filhos de um determinado paiz a assumirem o sagrado compromisso de defendel-o mesmo com o sacrificio da propria vida?

Direitos e deveres

4. Ninguem pode moralmente recusar o cumprimento deste dever militar, visto como elle nada mais é do que uma méra retribuição dos direitos que a Nação confere a cada um dos seus cidadãos.

Mas, finalmente, o que é que denominamos de dever e o que é que chamamos de direito? — Parece que todos os actos humanos podem ser repartidos em duas grandes cathegorias: os actos bons e os actos maus. Subsiste em nós a idéa de um conjunto de normas que nos ordenam os bons e nos prohibem os maus. Essa norma ou conjunto de normas é o dever. Da mesma maneira que ha em nós a idéa deste conjunto de normas, existe tambem a idéa de que certas coisas nos são permittidas ou devidas. E' d'ahi que surge a noção do direito.

Afim de aquilatarmos do incommensuravel valor dos direitos que a Patria outorga aos seus filhos dentro das actuaes democracias liberaes fundadas após a Declaração da VIRGINIA, em 1776, e em seguida a Declaração dos Direitos do Homem proclamados em plena Revolução Franceza, em 1789, afim de ajuizarmos perfeitamente, em toda a sua verdadeira extensão, o grandioso acervo destas magnificas conquistas, temos resumidamente este conjunto de excepcionaes benefícios — estes conjunto de coisas permittidas e devidas — que a humanidade usufrue de a um seculo e meio para cá:

1.º — Os direitos da liberdade civil, que comprehendem:

- a) — a liberdade corporal ou de locomoção, com o direito que os ingleses chamam de *habeas-corpus*;
- b) — a liberdade de pensar;
- c) — a liberdade de consicencia, etc..

2.º — Os direitos civicos propriamente ditos, que são os que se relacionam directamente com a liberdade política:

- a) — o direito de voto e o direito de elegibilidade;
- b) — o direito de poder exercer todas as funcões e magistraturas do Estado quaequer que elas sejam, inclusive a suprema magistratura nacional: a chefia do governo ou a presidencia da Republica;
- c) — o direito de consentir os impostos, etc..

3.º — O direito a instrucão que é, pode-se dizer, um corollario dos direitos civicos. Tanto em nome do proprio interesse social, que só pode tirar disto proveito, quanto em nome do direito do proprio individuo, devemos reconhecer hoje em dia, a todos indistinctamente, qualquer que seja a diferença de fortuna dos nossos progenitores, o direito de receber a mais completa e desenvolvida educação e instrucão, compativel com as nossas proprias aptidões.

Si meditarmos attentamente sobre cada um dos direitos que gozam os homens do seculo XX e si, por outro lado, refletirmos sincera e serenamente sobre o obscurantismo e o estado de quasi completa servidão em que viviam os nossos longinquos antepassados, da idade média ou da antiguidade, no dominio seja da liberdade corporal, seja da liberdade de pensamento ou de consciencia, podemos concluir, sem receio de contestação, que nós vivemos actualmente num verdadeiro paraíso, onde sómente existe um pequenino freio — as leis — para evitar ou reprimir os abusos, porque, infelizmente, "sem a reprêsa das leis, a liberdade não seria senão uma torrente desvastadora."

5. Em compensação a Nação exige de seus filhos o cumprimento integral de certos deveres essenciaes, a vida do conjunto da sociedade. E é por esta bôa razão que não se pode moralmente reclamar nenhum direito sem ter a gente primeiro desempenhado dignamente todos os seus deveres. Taes deveres se resumem os seguintes:

1.º — O dever de votar — Em face, porém, dos principios de subordinação que são a base do edificio militar, os officiaes e soldados de todos os postos da hierarchia não votam nem são votados, em quasi todos os exercitos civilizados do mundo, enquanto permanecerem no exercicio da nobre profissão militar.

2.º — O dever estricto de obediencia a lei, sem o que não é possivel a gente gozar de liberdade nem se ter ordem e administração publica honesta. Toda fórmula de governo tem o seu principio, e diz-se que o da democracia é a virtude politica, isto é, o amor da patria e o respeito das leis.

3.º — O dever elementar de servir á sociedade, tal como ella está presentemente organizada e que comprehende as seguintes modalidades:

a) — o dever militar commumente chamado "serviço militar obrigatorio e pessoal";

b) — O dever de aceitar as funcções publicas electivas ou não, consoante a capacidade ou a competencia particular de cada um;

c) — O dever fiscal que é o dever fundamental do cidadão contribuir pecuniariamente para a manutenção de todos os serviços publicos necessarios á vida de Nação, sem o que o Estado não poderia garantir os famosos direitos civicos, tão reclamados por nós e que são, por outro lado, essenciaes a nossa vida de relação.

O dever militar é, pois, o primeiro e o mais importante dos deveres que tem o cidadão livre de servir a sua propria sociedade, mantendo-a ou defendendo-a na sua estructura actual.

Eis ahi, resumida em poucas palavras, a natureza do nosso dever, que na sua expressão mais ampla, reveste a fórmula de uma simples retribuição aos inestimaveis serviços que a sociedade nos proporciona.

Definição classica e geral de Exercito

6. Com alevantado escopo de servir á sociedade de que faz parte integrante, o Exercito deve sempre estar em condições de poder lutar, a cada instante, contra os inimigos internos ou externos desta mesma sociedade de que elle é uma simples modalidade, como, por exemplo, a igreja e a familia, de que nós somos fieis ou paes.

Dentro, pois, da comunidade, o Exercito é o orgão destinado a lutar para a manutenção e conservação da sociedade que juramos servir, isto é, o orgão indispensavel de uma função necessaria: a guerra, — porque, enquanto não fôr estabelecido na superficie do nosso pequenino planeta a Cidade de Deus, de SANTO AGOSTINHO, isto é, enquanto não fôr claramente definida e livremente accepta por todos os povos, a lei universal de justiça que assegure a paz do mundo, enquanto não se firmarem definitivamente a dupla idéa de uma paz mundial e a da unidade moral da humanidade, — debalde todos os sophismas da pusilanimidade, — a guerra será desgraçadamente uma função necessaria. D'isso não ha como fugir. Sem embargo, será preciso que cêdo ou tarde, a humanidade conheça dessa paz universal, si nós não quizermos assistir o dantesco espectaculo de ver a nossa raça inteiramente destruida pelas suas proprias e diabolicas invenções. E essa paz universal "tomará

necessariamente a fórmula de um governo, isto é, de uma organização posta ao serviço da lei, de um governo de fórmula religiosa que dirigirá os homens, modelando o seu espírito pela educação e preparando-os para o trabalho coordenado, fundado numa concepção commun dos destinos e da história humanos."

7. Enquanto não se realizar esta dupla idéia, da unidade moral da humanidade e da paz universal, o Exército será, dentro das sociedades modernas, um órgão necessário cuja função é o nobre exercício do dever cívico da guerra.

Mas, para o desempenho de um semelhante dever, o Exército deve ser uno, forte e coeso. Ele deve formar um todo indivisível e homogêneo. Composto de células elementares que na sua expressão mais simples são homens servindo a determinados materiais, o Exército, como todo organismo vivo, necessita de uma lei (ou princípio) de conservação que o mantenha dentro das melhores condições de existência, forte e unido. Como todo organismo que deve obrigatoriamente, ver e manter-se, deve possuir em equilíbrio duas forças, — uma de cooperação no seu interior, a disciplina militar, tanto moral quanto intelectual, — e outra de defesa, no exterior, que é a confiança que a Nação deposita nas suas forças armadas. É o equilíbrio methodico destas duas ações, da sua perfeita estabilidade que surge a força moral do Exército, porque si a Nação retira a confiança que deposita nas suas forças armadas, a disciplina semelhante a uma mola que se distende — se afrouxa e o Exército se desmorona, arrastando na sua queda a própria Nação de que elle é um verdadeiro sustentáculo e o mais forte esteio; si, ao contrário, a confiança que a Pátria nutre pelo seu Exército é infinita, a disciplina se contrae e as consciências, em geral, se degradam... e a explosão, guerra ou comicação interna, não se fará esperar, porque o homem civilizado é feito, segundo dizem, da mesma madeira com que se fabrica os arcos dos selvagens: quanto mais a gente os mantém curvados tanto mais elles procuram se indireitar, esforçando-se por todos os meios para ficar de pé...

A disciplina militar

8. Para se ter uma noção precisa e suficientemente clara da real significação da disciplina militar — resultado synthético do perfeito desempenho do dever militar, convém que se tenha da própria noção do dever — na sua mais alta generalidade — uma noção real e verdadeira.

Num Exército onde campeia o espírito da indisciplina, onde qualquer obrigação é tida como uma verdadeira faxina, a noção elementar do dever nunca fôr ministrada ou inculcada aos seus membros — Chefes ou subordinados. Sob o ponto de vista da disciplina ninguém deve se illudir. É da observância rigorosa e severa de todas as prescrições legais e re-

gulamentares que se obtém a sã disciplina. E' o espírito de equidade e de equanimidade presidindo a tudo. Desde a simples atitude militar do subordinado ao falar com o seu superior até a mais importante de todas as suas atribuições, tudo concorre quando bem feito e realizado, para o cabal e perfeito desempenho do dever militar, todo elle feito e sobretudo encorajado pelo exemplo quotidiano e ininterrupto dos Chefes nos seus mínimos actos ou gestos.

Mas, o dever militar é um dever como outro qualquer. Nelle como em qualquer outro, a noção de obrigação moral é inseparável.

Sem nenhuma sombra de dúvida, temos em regra o dever de obedecer a nossa consciência... e as leis, não obstante sermos também simultaneamente responsáveis pelo aperfeiçoamento da nossa própria consciência: não basta, pois, para nos desculparmos dos nossos erros e defeitos que alleguemos a nossa bôa intensão; é necessário ainda que nos esforçemos o mais possível para instruirmo-nos ou nos esclarecermos no caminho do bem ou na vereda traçada pelas leis, de tal modo que somos, de resto, responsáveis pelos erros ou faltas dictadas pela nossa consciência, quer elas sejam ou não o fruto da nossa própria ignorância. Não podemos, por conseguinte, nos desinteressar das consequências bôas ou más dos nossos actos. Cumpre que sintamos tudo aquillo que fazemos, pois é do conjunto dos sentimentos bons — que nos dão, aliás, a plena convicção dos nossos deveres — que formamos ou constituímos a nossa própria consciência. Dentre todos estes bons sentimentos, o mais lindamente característico é o sentimento do dever ou da obrigação moral.

9. Analysando-se a idéa do dever verifica-se que o valor de um acto moral qualquer não reside absolutamente no fim que se quer atingir, porém, unicamente no princípio do querer (maneira de querer) segundo o qual elle foi praticado. Chama-se amoral o individuo que tem por lema a repugnante maxima que quer que o fim justifique os meios.

O que a consciência *commun* ou vulgar olha como bom sem restrição é apenas a boa vontade que, convém observar desde já, não é simplesmente a vontade de agir conformemente aos dictames da razão, porém, segundo também a vontade de agir por puro respeito da lei. Mas, infelizmente, a nossa sensibilidade intervém geralmente, entravando a plena realização das nossas bôas inclinações; ella nos apresenta certos obstáculos que encarados superficialmente têm a apariência de razoáveis.

A idéa do dever não é outra coisa senão a idéa da boa vontade ligada a consideração destes obstáculos, denominados pelos philosophos de subjectivos porque elles existem, de facto, porém sómente na nossa mente. E como elles existem, a determinação da vontade pela lei se nos figura um constrangimento, e, como a representação de uma dada lei constrangendo a vontade é um imperativo, o dever é, portanto, um imperativo dito *cathégorico* porque elle nos prescreve a ação a cumprir, como

sendo boa em si propria, sem nem uma relação com o fim a attingir. O dever é diametralmente oposto da prudencia, elle ordena sem condição nem restrição.

10. Ser disciplinado é, pois, obedecer conscientemente, dentro da lei, isto é, com o conhecimento pleno da lei (8), porém, jamais com segundas intenções ou com espirito de critica, com murmurios ou com restrições, como quem quer primeiro analysar as determinações d'aquelles que ordenam em nome da lei. Ser disciplinado é cumprir, sem condições, o dever militar expresso e claramente proclamado pelas leis, regulamento e ordens geraes do Exercito. Essa disciplina é a disciplina moral que une os diversos membros do agrupamento social constitutivo da força armada. Ella identifica e uniformiza todos os invididuos.

11. Semelhante pois, a uma sociedade qualquer, o Exercito propriamente dito é um agrupamento de individuos reunidos livremente sob o imperio da necessidade primordial da segurança nacional — "reunião perfeita sob o ponto de vista politico e completa sob o ponto de vista social (conformismo), de homens que vivem sob a direcção de idéas semelhantes e com instintos identicos." A direcção de idéias semelhantes forma a unidade de doutrina, isto é, a disciplina intellectual.

Mas, para manter a perfeição da reunião dos individuos dentro da sociedade militar, é mistér que haja uma força conservadora — de maxima boa vontade — cooperando sempre para o maximo aperfeiçoamento do conjunto, que se oponha firmemente a desagregação, de maneira a manter reunidos os elementos componentes, afim de assegurar a cohesão e a unidade do todo. Essa força conservadora é a disciplina militar de todos os instantes, esclarecida e digna, porém, implacavel e cega, synthese admiravel de todas as virtudes militares:

- a solidariedade;
- a tenacidade;
- a pontualidade;
- o sangue frio;
- a camaradagem;
- a coragem reflectida;
- a bravura;
- e o bom senso,

oo

cujas palavras que as definem, falam-nos mais á nossa imaginação do que todo e qualquer discurso. Os militares sem distinção devem cultivar, do soldado ao general, todas essas virtudes.

12. A disciplina militar bem comprehendida, implica forçosamente a applicação das leis sociologicas:

- da adaptação vital;
 - do conformismo social e da eliminação dos não conformistas,
- leis essas que exigem, em toda sociedade bem organizada — de todos os

seus membros, uma perfeita semelhança de conducta, de procedimento e até mesmo de opiniões e de idéas. A eliminação dos seres não adaptados ou rebeldes ao conformismo geral é, não apenas uma necessidade social, porém e sobretudo, uma necessidade vital.

A Constituição Federal Brasileira declara no seu artigo 162 que "as forças armadas são instituições nacionaes permanentes, e, dentro da lei, essencialmente obedientes aos seus superiores hierarchicos." Essa obediencia legal é a obediencia com conhecimento de causa de que já tivemos oportunidade de falar anteriormente, isto é, a obediencia consciente, por isso que faz parte do sentimento moral por excellencia que denominamos o dever, o pleno conhecimento dos homens, das coisas e das leis, afim de se poder agir com boa vontade e com discernimento. Um Exercito de illetrados ou de analphabetos só poderá ser commandado pelo terror. E um paiz em semelhantes condições é ingovernavel.

A disciplina militar sendo, como vimos antes, a realização pura e simples das virtudes e dos deveres militares livremente accéitos, deve ser cega e passiva, sem o que não pode subsistir o organismo complexo que chamamos Exercito. Aliás, a disciplina deve ser, no nosso modo particular de encarar a questão, mais exigente ainda. Além do constrangimento exterior, da integral obediencia, da inteira subordinação, da submissão de todos os instantes, da execução fiel de todas as ordens, a disciplina deve querer tambem empolgar e poder mesmo invadir o proprio espirito do soldado, como sendo a consequencia logica de uma obrigaçao moral contraida perante a Patria ou como a resultante natural da veneração dos inferiores ou subordinados aos seus Chefes naturaes, veneração essa que é ennobrecida — nas verdadeiras organizações sociaes ou sociaes militares — pelo devotamento sincero e integral dos superiores aos inferiores, cujos commandos, longe de serem arbitrios e prepotentes, fructo de uma disciplina de terror, são, muito ao contrario, o producto da necessidade logica e racional.

« Que bom obedecer ! Que merito, devéras,
Seguir d'um superior as leis, do fundo d'alma.
Sem que um laivo do eu siquer perturbe a calma
D'um puro coração desrido de chiméras !
E' doce a obediencia, e o seu domínio brando
Fórmá élo mais leve a suportar que o mando
Si foi o Amor que a fez, e não a desventura; » (1)

13. De facto, "ser disciplinado, sobretudo para um militar, é querer desempenhar num conjunto, o papel que outra vontade lhe determina

(1) Imitação de Chaisto, traducción em verso de T. Mendes.

na; é a consciencia que possue o militar da força legitima do conjunto de que elle faz parte...” A consciencia desta força legitima, a convicção da sua real necessidade, isto é, a submissão consciente e não por conveniencia particular ou necessidade mesquinha, impede naturalmente que se sinta o jugo da obediencia — si jugo se possa chamar uma tal coisa — evitando dest'arte as recriminações e os murmurios que roubam inviavelmente a liberdade e a paz do nosso espirito.

14. Ao attingirmos este ponto culminante das nossas divagações, convem notar que, não obstante o seu aspecto intrangizente, a disciplina encarada sob este ponto de vista, não significa absolutamente subserviencia nem tão pouco perda de personalidade. A subserviencia ou a perda de personalidade se assemelham com a lepra ou o cancer. O subserviente termina invariavelmente como o leproso ou o canceroso, desfazendo-se insensivelmente ou corido impiedosamente. Ao contrario, a obediencia integral de todos os instantes não é como apparentemente se suppõe, o rebaixamento de um homem deante de outro homem; é tão sómente o recolhimento voluntario do individuo “deante de uma função.”

Qualquer militar pode, pois, respeitosamente discutir com os seus superiores, até mesmo com o Exmo. Sr. Ministro de Estado da Guerra; porém, a partir do momento exacto em que o superior, fechando a discussão, dá uma ordem decidindo qualquer coisa, o subordinado passa automaticamente a ter deante de si o Princípio da Auctoridade — a propria função responsavel — e, a partir deste instante mesmo, o subordinado não pode dignamente assumir outra attitude senão a que lhe ordena cumprir immediatamente, sem tardancia nem commentarios, a ordem recebida.

A profissão

A importancia moral da vida profissional é consideravel, sobretudo, em tratamento da profissão militar cuja característica essencial, como vimos, é uma solida e severa disciplina. E' pela interpretação judiciosa e sincera da verdadeira noção de profissão, da sua nitida comprehensão que nós conseguimos eliminar da nossa mente os famosos obstáculos que difficultam a realização integral dos nossos deveres.

Não dispomos, é bem verdade, de tempo e espaço sufficiente para um estudo completo da questão. Ainda assim, pelo rapido esboço que se segue, veremos a interdependencia que ha entre essa noção e a de disciplina, que, por sua vez, pinta-nos com cōres bem vivas as idéas-mestres de dever, Exercito e Patria.

Não resta a menor duvida que a profissão, quando encarada com seriedade, restringe e limita sobre-modo os nossos horizontes, fazendo de cada um de nós um ser incompleto, em virtude da systematica divisão do trabalho social que forma, profissionalmente falando, verdadeiros com-

partimentos estanques dentro da sociedade. Em compensação, não devemos esquecer um só instante, que é pela profissão que realizamos o nosso ideal moral:

1.º — E' por ella que o individuo se realisa ou se define plenamente demonstrando a sua intelligencia e sua capacidade. D'ahi a noção de merito e dos valores. Devemos trabalhar sempre em nos tornarmos muitos dignos da nossa profissão; o resto não interessa absolutamente, é negocio dos outros, dos nossos proprios camaradas, dos nossos superiores e dos nossos subordinados...

2.º — E' a profissão que eleva o nível moral do invididuo. E' um facto consumado que a vida quotidiana nos prova exhuberantemente, que os individuos sem profissão definida — quer se trate de ricos ociosos, quer de vagabundos inveterados — são, commumente, tarados moraes ou viciosos incorrigiveis. Além disto, quanto mais intensa é a vida profissional, menos egoista é a vida social: os individuos se approximam mais, se unem e a solidariedade é mais completa.

3.º — A profissão dá ao individuo uma noção mais restrictiva do seu papel na sociedade, facilitando conseguintemente a perfeita compreensão da sua função social, dando-lhe assim uma idéa sufficientemente justa de seus deveres.

Si a profissão nos realisa plenamente e si ella eleva o nosso nível moral, si — nós — pela nossa profissão nos tornamos uteis e indispensaveis á sociedade, não devemos, por outro lado, deixar de ter bem presente na nossa imaginação aquella maxima de um grande pensador frances que nos disse que a modestia é para o merito o que as sombras são para as figuras de um quadro: ellas lhes dão força e relevo.

16. Innumeros são os deveres profissionaes dentre os quaes salientamos tão sómente dois dos mais suggestivos para a profissão militar:

a) — Os deveres de solidariedade corporativa: deveres de assistencia e de auxilio mutuo, os deveres que prohibem deixarmos aviltar o nosso trabalho ou a nossa profissão, fazendo com que tenhamos da nossa profissão toda a consciencia da sua dignidade. Todavia, convem bem notar, que os deveres da solidariedade corporativa não devem nunca degenerar em espirito de corpo que nada mais é do que o egoísmo collectivo em acção, nocivo, portanto, ao proprio interesse da classe militar.

b) — O dever profissional principal é a consciencia profissional. A consciencia profissional é tão sómente o gosto do trabalho bem feito. "Fazei bem o que deveis fazer, — é nisso que consiste a honra". E' esta consideração que nos dá a noção exacta da nossa responsabilidade profissional. Por exemplo, sob o ponto de vista moral, são perfeitamente identicas as responsabilidades dos individuos que têm por dever profissional apertar convenientemente bem os parafusos de uma determinada ponte por onde deve passar um trem e o fazem mal, do funcionario pu-

blico civil ou militar que estuda mal um relatorio ou requerimento, do Chefe que dá negligentemente uma ordem podendo acarretar consequencias graves, etc. "Aliás, muita gente boa não pensa que desempenhar como é preciso os seus deveres profissionais é, em ultima analyse, o meio mais directo e efficaz de se servir dignamente o seu proprio paiz. Concede-se as mais das vezes, este "serviço" sob a forma de acções heroicas e excepcionais. Ora, si não temos quasi que seguramente a certeza de poder um dia ter a sublime honra de defender a nossa patria pelas armas, temos, em compensação, o sublime orgulho de poder servir-a, pela nossa profissão, no exercicio quotidiano dos nossos deveres.

Conclusão

17. Mais do que em qualquer outra profissão — a profissão militar — necessita da solidariedade corporativa bem comprehendida e da mais escrupulosa consciencia profissional.

Não é difficult se perceber que tanto um como outro dos deveres acima, implica o exercicio do verdadeiro espirito de uma sadia disciplina. O militar disciplinado é um individuo que tem na mais alta conta o valor moral da sua profissão, que possue a mais esclarecida consciencia profissional e tambem pela sua carreira, um espirito de solidariedade corporativa nobre e digno.

A importancia moral da profissão está, pois, na sociedade em geral como nas forças armadas em particular, intimamente ligada ao valor social da disciplina.

Ser patriota é ser disciplinado de acordo com o espirito que acabamos de definir.

Ser patriota é ter amor á sua profissão. E' por esta razão, creio eu, que o autor do Elogio da Velhice incluiu nos seus "Dez mandamentos" o que diz:

"Tu amarás a tua profissão".

Zimendal.

Livros á venda na A DEFESA NACIONAL

Do Major ARARIPE:
ESCOLA DO PELOTÃO

Preço: 10\$000

COMBATE E SERVIÇO EM CAMPANHA

Preço: 10\$000

SEÇÃO DE INTENDÊNCIA

Redactor: JOSÉ SALLES
Auxiliar: BELMONTE VAZ

Administração dos Corpos de Tropa e Estabelecimentos Militares. Serviço de fundos nas unidades administrativas

1.º Tenente RUY DE BELMONT VAZ

A organização do Serviço de Fundos do Exército veio, de maneira eficiente, completar o nosso apparelhamento administrativo, dando-nos uma relativa independencia para a satisfação de nossas necessidades monetarias, sem o entrave de grandes complicações burocráticas. Quanta vez, no desempenho de nossas funcções em Corpos de Tropa, em occasões de convulsões internas ou mesmo questões internacionaes, como n'um caso concreto que se nos apresentou, ficámos com os movimentos tolhidos, á espera de que autoridades civis do Ministerio da Fazenda ultimassem providencias! No caso citado, tratava-se de um deslocamento immediato, rumo á uma fronteira longínqua e até á hora do embarque do nosso Batalhão, a ordem da autoridade civil não chegara, tirando-nos da afflitiva situação, o Interventor Federal que, pelos cofres do Estado, adeantou-nos a importancia necessaria ás despesas com a expedição! Por ahi se vê, quão util e proveitosa foi a organização do Serviço de Fundos, que, por meio de seus diversos órgãos, supre, á tempo e á hora, todos os recursos para a vida administrativa em tempo de paz e nos momentos angustiosos de guerra.

Muito embora, a gestão dos dinheiros publicos distribuidos ás unidades administrativas fique sujeita á legislação de Fazenda da União e ao controle do Tribunal de Contas, não só os suprimentos são feitos com mais rapidez, como tambem, não ficam as mesmas unidades dependentes de multiphas formalidades, no caso de se tornar necessário um adeantamento urgente, que pela sua propria finalidade, não admitta delongas em seu recebimento.

Cumprindo a promessa feita por estas paginas, continuamos hoje, as nossas ligeiras notas sobre Administração dos Corpos de Tropa e Estabelecimentos Militares, tomando por assumpto o Serviço de Fundos nas Unidades Administrativas.

Bem sabemos que, naturalmente, todos aquellos que se interessam pelas questões administrativas, já tomaram conhecimento e sabem de sobejo a organização do novo Departamento de nosso Ministerio, mas, achamos de utilidade, relembrar, em linhas geraes, a sua constituição, antes de entrarmos

na questão principal, que é o Serviço funcionando nas Unidades Administrativas.

Pelo artigo 30 do Decreto 23.976 de 8 de Março de 1934 foi incluído, como autônomo, entre os Serviços do Exército, o de Fundos, destinado a prover as unidades administrativas de suas necessidades pecuniárias, o que, até então, vinha sendo feito pelo Intendencia e pela Directoria Geral de Contabilidade da Guerra. A organização desse Serviço foi prevista pelo artigo 43 do Decreto 24.287, de Maio de 1934, sendo o respectivo Regulamento aprovado pelo Decreto n.º 204 de 31 de Dezembro de 1934 (Bol. do Exército 25, de 5-5-35).

Uma vez aprovado o Regulamento e organizado o Serviço começou este a funcionar, produzindo já seus benefícios resultados. Daremos uma rápida idéia de sua organização.

Comprehende o Serviço:

- orgão de direção geral (Directoria de Fundos do Exército)
- órgãos de direção e execução regionais (Chefias de Fundos Regionais)
- órgãos de execução nas unidades administrativas (Conselhos Administrativos).

A Directoria de Fundos do Exército exerce a direção geral do Serviço, e acha-se instalada na Capital Federal. Compõe-se de um gabinete e três Secções, com atribuições para resolver assuntos de ordem técnica e administrativa que interessem ao Serviço.

As Chefias de Fundos Regionais, subordinadas directamente aos Comandantes de Região quanto à parte administrativa, são órgãos encarregados do funcionamento do Serviço nas Regiões Militares e, como veremos adiante, são elas que collocam à disposição das unidades, os recursos necessários à sua vida administrativa.

Quanto ao Serviço nas Unidades Administrativas, comprehende a gestão de todos os dinheiros recebidos, e pagamentos feitos pelos corpos, repartições e estabelecimentos militares e é assegurado pelos Conselhos Administrativos que prestarão contas às autoridades a que estiverem directamente subordinadas. Esses Conselhos, constituídos na forma prescrita pelo Regulamento n.º 3, têm, pelo Regulamento do Serviço de Fundos, suas atribuições definidas e especificadas por função de cada membro ou agente, na parte referente à gestão dos dinheiros públicos.

Veremos como são feitos os recebimentos de vencimentos e outras vantagens pelo pessoal da unidade. Esses recursos serão requisitados pelas unidades administrativas e outros agentes pagadores, mediante demonstração discriminativa das importâncias e outras vantagens do pessoal, abatidas dos respectivos descontos, uma arrecadação esteja a cargo da Chefia de Fundos Regional (Montepio, consignações, etc.). Si a unidade está afastada da

séde da Chefia, comunicará a esta, por via telegraphica, no fim de cada mez, quaes as importâncias brutas e por conta de quaes verbas e sub-consignação correm as despesas e enviarão, por via postal ou outro qualquer meio, as demonstrações comprobatorias dos decontos feitos a favor de terceiros, com indicação dos consignantes e consignatários. Uma vez examinados taes documentos na Chefia de Fundos Regional, imediatamente, por via telegraphica e por intermedio de estabelecimentos bancarios, são os recursos postos á disposição das unidades, que prestarão contas dos dinheiros recebidos até o dia 15 de cada mez, constituindo o processo a remessa de todas as folhas de pagamento, sendo que as de officiaes, aspirantes, sub-tenentes e funcionários civis, deverão trazer, apostos, os respectivos recibos. As demonstrações serão assignadas pelo Thesoureiro, o "Confere" apostado pelo Fiscal Administrativo o officio, requisitando o numerario pelo Presidente do Conselho Administrativo.

Para os suprimentos destinados a custear as despesas com o material, as Chefias de Fundos Regionaes providenciarão a distribuição, até o dia cinco de cada mez inicial do trimestre, ex-officio, para as que estiverem afastadas da séde, e mediante requisição, ás que se acharem na séde. As requisições devem especificar as parcelas correspondentes ás varias sub-consignações de cada verba e os creditos, sendo distribuidos na razão do duodecimo para vencimentos e outras vantagens, e por trimestre, para despesas com material, não poderão as unidades receber senão nas possibilidades das Chefias de Fundos Regionaes.

Os pagamentos de despesas de material serão efectuados pelo Thesoureiro em presença do Fiscal Administrativo e mediante apresentação das contas em duas ou mais vias, as quaes, consignarão, detalhadamente, a natureza do material, bem como o custo de cada artigo e a importânciia total da conta e devidamente processada, isto é, com o "certificado" de entrada do material o "Confere do Fiscal e ainda o "Pague-se" do Presidente do C. A.

Para o pagamento de despesas meudas e outras de carácter especial efectuadas pelo Almoxarife, Aprovisionador e outros encarregados de efectuar despesas, não será exigido o "Pague-se" do Presidente do C. A., mas, uma vez, os documentos certificados por quem de direito, serão submettidos á apreciação do mesmo Presidente que apporá a declaração "Reconheço a legalidade da despesa". Essas contas, depois de processadas e pagas, serão reunidas e constarão do "Balancete mensal", que depois de submettido á apreciação do C. A., será enviado, até o dia 15 de cada mez, á Chefia de Fundos Regional, para o necessário exame.

Ahi temos, de maneira rápida e succinta, o funcionamento do Serviço de Fundos nas Unidades Administrativas, cujas primeiras diffículdades de adaptação, já vão desaparecendo, demonstrando, de maneira cabal, a utilidade inconteste de sua organização, de grande proveito para o Exercito.

Calculo das quantidades de proteicos, gorduras e hydratos de carbono em função do numero de calorias

2.º Ten. Adm: DECIO GOMES DE ALMEIDA

Em qualquer trabalho de hygiene alimentar encontramos facilmente as tabellas e indicações necessarias para estabelecermos a quantidade de calorias fornecidas pelas proteinas, gorduras e outros grupos de classificação alimentar, por uma simples multiplicação do peso do alimento pelo numero de calorias fornecido pelo grammo do mesmo alimento. O trabalho de hoje comporta estudo inverso: Dado o numero de calorias que deverá conter uma certa ração, achar o quantum de cada grupo de alimentos, a entrar na ração.

Em tempo de paz esses trabalhos têm tempo para serem feitos nos gabinetes e laboratorios especializados, o que não acontece na guerra, devido ao desconhecimento dos recursos de subsistencia em certas zonas. Nesse caso, os aprovisionadores e os officiaes de intendencia, de um modo geral, como technicos no assumpto teem de solucionar rapidamente esse problema em relação aos recursos locaes e sob a base da caloria, dado geralmente fornecido pelo serviço de saúde.

Não quer isto significar que numa razão de equilibrio se cuide geralmente e só, do *quantum* em calorias, temos de attender tambem aos alimentos vitaminosos, que fazem parte de outro assumpto a sér tratado oportunamente.

Como ficou dito acima, esses grupos alimentares (proteinas, gorduras e hydratos de carbono), não devem entrar indistinctamente numa, ração visando tão sómente o numero de calorias; devemos attender tambem no quantum maximo de cada um sob uma determinada relação proporcional entre elles. Um excesso de proteinas causaria sério danno á economia do equilibrio azotado em nosso organismo, infringindo os principios basicos do metabolismo alimentar.

De conformidade com as observações de nossos mestres, em individuos normaes etc., chegou-se á conclusão de que existe approximadamente a seguinte relação numerica entre as quantidades de proteinas, gorduras e hydratos de carbono numa ração normal de equilibrio:

1 gordura: 1 proteico: 6 hydrato de carbono.

sabemos que:

(I)	1	grammo gordura produz.....	9	calorias (uteis)
	1	> proteico produz.....	4	>
	6	> hydro-carbonato produzirão		
		$(6 \times 4,1)$	24,6	>

		SOMMA:.....	37,6	calorias

Digamos que a ração deverá conter 2400 c. Dividindo essas 2400 c. proporcionalmente a 9, 4, e 24,6 encontramos:

(II)	$\frac{2400 \times 9}{37,6}$	= 574,38 que devem ser fornecidas pelas gorduras;
	$\frac{2400 \times 4}{37,6}$	= 255,28 que devem ser fornecidas pelos proteicos
	$\frac{2400 \times 24,6}{37,6}$	= 1569,97 que devem ser fornecidas pelos hydratos de carbono.

Levando em conta os dados do quadro (I), e fazendo as respectivas divisões das quantidades do quadro (II), pelas do primeiro, obteremos as quantidades procuradas de cada um dos grupos: proteicos, gorduras e hydratos de carbono, como se segue:

$$\frac{374,38}{9} = 63,82 \text{ grammos de gordura}$$

$$\frac{255,28}{4} = 63,80 \text{ grammos de proteicos}$$

$$\frac{1569,97}{4,2} = 328,91 \text{ grammos de hydratos de carbono}$$

VERIFICAÇÃO:

63,82 de gordura \times 9 c	574,38
63,80 de proteico \times 4 c.....	255,28
382,91 de hyd. carb. \times 4,1.....	1569,97
TOTAL.....	2399,63 calorias

Verificamos pois:

- a) que a relação existente entre os pesos das quantidades acima é de 1:1:6;
- b) que a pequena divergência entre o resultado "2399,63" em vez de 2400 calorias, é devido ao desprezo das frações centesimais das divisões.

Líções de Topographia e Agrimensura

O Professor Tenente-Coronel Arthur Paulino de Souza, desempenhando-se da promessa que fizera ao publicar as 1.^a e 3.^a partes do *Livro* *primeiro* dessas lições, compreendendo as "Noções de Topologia", e "Noções de Desenho Topográfico", acaba de expôr à venda o *Livro* *segundo*, onde trata do "Estudo especial de Agrimensura e Noções de Legislação de Terras".

Embora não seja assumpto que interesse a instrução militar, é um trabalho de grande utilidade aos *Agrimensores*, principalmente aos ex-alumnos do professor Paulino, aos quasi elle dedica essa parte de suas lições onde trata com minucia de todos os problemas da agrimensura como os de demarcação, avaliação das superfícies de terrenos e respectivas divisões e alguns ensinamentos sobre a legislação.

Agradecendo o exemplar que nos offereceu, fazemos votos para que no proximo anno nos dê as *Noções de Topometria*, 2.^a parte das *Noções de Topographia*, aniosamente esperada.

NOTICIARIO E VARIEDADES

Discurso pronunciado pelo General Leitão de Carvalho no dia de encerramento dos cursos da Escola do Estado Maior

Exmo. Snr. Presidente da Republica.

Senhores Ministros de Estado.

Senhores Almirantes e Generaes.

Exmas. Senhoras.

Meus Senhores.

A Escola de Estado Maior, como nos annos anteriores, abre hoje suas portas ás altas autoridades da Republica, aos chefes militares de terra e mar e a esta selecta assistencia, sentindo-se honrada com a sua presença no dia em que se realiza a cerimonia de entrega dos diplomas aos officiaes que concluiram os seus cursos.

Chegados ao termo de mais esta campanha de estudos, vencida a custo de longo e silencioso esforço, dispensido com perseverança e tenacidade, emprehendida, como as passadas, para a realização da delicada empreza de "ensinar na paz a arte de ganhar batalhas", na feliz expressão do general Petain, — é justo que rejubilemos, mestres e discípulos, com os resultados conseguidos, que se traduzem na incorporação ao Exercito desta brilhante turma de officiaes, doptados de cultura militar superior e aptos a desempenharem as funcções de auxiliares dos altos commandos.

Cumpre, por essa forma, a Escola de Estado Maior a elevada missão que lhe corresponde, de preparar officiaes para o exercicio das funções de estado maior em campanha e desenvolver no Exercito os estudos militares superiores e os conhecimentos geraes indispensaveis á preparação para o commando.

Remodelada, em 1920, para proporcionar ambiente adequado ás proficuas lições dadas aos quadros do Exercito pelos proiectos mestres da Missão Franceza, ella tem sido, no decurso dos ultimos 16 annos, o laboratorio discreto em que se analysam a fundo todos os aspectos das operações de guerra da Grande Conflagração, pondo-lhe em relevo os ricos ensinamentos, aproveitando-lhes a experiecia e difundindo e justificando os principios que constituem a nossa doutrina de guerra.

Por ella passaram, nesses três lustros de sua actividade fecunda, quasi todos os chefes actuaes do Exercito e uma pleiade brilhante de officiaes de todos os postos, que aqui se aprofundaram na technica e na tactica das armas e se habilitaram a combinar-lhes os engenhos para ganhar a batalha, ou séja, impôr pela força a vontade ao adversario. E se não podemos reivindicar para este instituto a gloria de haver contribuido para a salvação do paiz, como, para a Escola Superior de Guerra de Paris, o faz com jubilo o heroico defensor de Verdun, sobram-nos titulos para, como elle, afirmar que nesta Escola se dotam as nossas elites militares de cultura solida, julgamento exercitado e flexibilidade mental capazes, atravez de tantos dados contradictorios, como os que presidem as decisões na guerra, de reconhecer o caminho que conduz á victoria.

O ensino ministrado neste estabelecimento, instituido e orientado desde a sua remodelação, pelo brilhante grupo de officiaes francezes que teve por chefe o illustre general Gamelin, — a cujo saber e dedicação rendemos perenne homenagem —, e prosseguido, com proficiencia e exito, por seus dignos sucessores, firmou-se e desenvolveu-se, passando dos mestres aos discípulos, em nível sempre elevado, até á formação dos professores brasileiros actuaes, a cuja competencia e operosidade se deve a preparação dos officiaes agora diplomados.

E' com justa ufania que registramos esses lisongeiros resultados que encaminham a instrucção militar superior, entre nós, no sentido da autonomia didactica, cuja implantação, chegado o tempo, honrará tanto aos dedicados mestres francezes, a quem muito devemos, como á capacidade e patriotismo dos nossos officiaes.

Familiarizados, como se encontram os que cursaram esta Escola, com a organização e o emprego das grandes unidades tacticas, no quadro do exercito, é chegado o momento de dar mais um passo á frente, emprehendendo o estudo de operações de maior envergadura, segundo a autorizada opinião do Senhor General Noel, preclaro chefe da Missão Franceza, cuja competencia superintende a instrucção neste estabelecimento. A cautela com que teremos de pisar nesse terreno será marcada por elle, para que não nos afastemos demasiado do dominio da tactica, porque, no dizer do general Petain, "a estrategia é um alimento que se deve ministrar com prudencia áquelles cuja missão primacial é operar no terreno e nelle combinar a accão dos seus engenhos, isto é, praticar a tactica. "Com esse novo lance, ampliar-se-ão os horizontes proffisionaes dos que se destinam a auxiliar os chefes nas suas funcções de commando, sem sacrificio do estudo fundamental da divisão e seu emprego, nem da tactica e technica das armas, dando ao mesmo tempo a este instituto o caracter de escola de altos estudos a que tem o direito de aspirar.

Senhores officiaes diplomados.

Os conhecimentos que esta Escola vos ministrou não constituem, como sabeis, formulas para a solução dos problemas da guerra. A par dos elementos technicos e dos principios geraes que aqui aprendestes, e que vos permittirão tirar partido das vossas qualidades moraes e intellec-tuaes, em benificios da obra collectiva que é a accão da forças comba-tentes, o que ella vos forneceu foi, sobretudo, uma doutrina, um methodo são de raciocinio, cujo exercicio praticastes amplamente, no exame de numerosos casos concretos, adquirindo, assim, segurança em seu em-prego. o que nos habilita a considerar com confiança as situações reaes da guerra, a discutil-as, a resolvê-las com acerto. A base que daqui levaes, adquirida com arduo trabalho, servir-vos-á para desempenhar-des com proveito a tarefa, que vos espera, de collaboradores activos dos commandos; mas não vos basta para solucionar as multiplas questões com que deparareis no exercicio das funcções de officiaes de estado maior. Necessitaes continuar incessantemente a estudar, ampliando os vos-sos conhecimentos militares, não com a versatilidade do dilettantismo, mas trabalhando conscientiosamente os assumptos em que assenta a vossa actividade, e dando maior solidez á vossa cultura geral, se quereis mostrar-vos dignos das funcções que teréis de desempenhar e capazes de supportar as pesadas responsabilidades que vos incumbem. Tendes legi-timas aspirações. O curso de estado maior abre largo caminho á vossa ac-tividade no seio do Exercito, podendo conduzir-vos aos mais elevados postos da hierarchia: mas, para ser chefe á altura das difficuldades da guer-ra moderna, não basta a bravura, é preciso saber; muito saber. "As tres quartas partes dos homens, dizia Napoleão, só se occupam das cou-sas necessarias quando lhes sentem a falta; mas justamnete nessa occa-sião não é mais tempo". Ficae, pois, na parte restante, em que se inclu-em os homens previdentes, que se armam a tempo dos meios adequados para enfrentar com exito as situações perigosas.

A aprendizagem da guerra no recinto de uma escola só pode ser pro-veitosa estribando-se na experiençia adquirida nos campos de batalha, — sabeis a que preço — cujos resultados é preciso examinar attentamente para delles tirar os ensinamentos em que apoiaremos a nossa accão fu-tura. Não podemos, sem duvida, entregar-nos a experienças reaes, como procedem os sabios nos laboratorios, porque seria um contra senso. Temos de satisfazer-nos, por conseguinte, com exercitar-nos em situações hypo-theticas, creadas á semelhança de situações reaes, sem esquecer as san-cções que o combate nos inflinge. No desenvolvimento desses estudos, durante os quaes se defrontam duas vontades pugnazes, actuando con-forme os dictames da experiençia, procuramos ficar sempre o mais perto possivel da realidade. Essa é a condição de que depende o valor das con-clusões a que chegamos.

Não perder de vista a realidade, eis o grande principio por que se

devem orientar os trabalhos que tereis de executar, sob pena de cahirdes no erro funesto de querer applicar a uma actividade essencialmente practica, como a guerra, um criterio puramente especulativo. Como o general Tanant, eu desejaria que renunciassese á tendencia deductiva, que torna o espirito impenetravel ás realidades, identificando-vos com o espirito contrario, "isto é, uma grande humildade diante dos factos, e esse espirito de agudeza, que Pascal oppõe tão felizmente ao espirito geometrico".

Ora, a realidade a que devemos permanecer fieis, na aprendizagem da guerra, tanto pode ser a que antevemos, fundados na experiença dos campos de batalha e no estudo attento das novas invenções e suas propriedades, como a que decorre do conhecimento pessoal do meio em que empregamos os nossos esforços, onde mediremos o alcance das nossas possibilidades.

A primeira dessas realidades só a perceberemos aguçando o espirito no estudo das operaçoes de guerra, investigando-lhes as causas de exito e de insucesso, meditando sobre os ensinamentos que dahi decorrem. Esse é trabalho vosso. Não o descurais, para que não vos surprehendam os acontecimentos e seja tarde de mais para vos preparar.

A segunda, só no contacto com a nossa tropa, sondando-lhe as aptidões e a psychologia, vendo-a na acção ou nas manobras de grandes unidades, chegareis a conhecê-la, já que "nem todas as experiencias nos são permitidas, nem todas possíveis, nem no tempo nem no espaço".

Meus camaradas que deixas a Escola.

Ao terminar esta despedida, faço votos para que o mais completo exito vos coroe os esforços. Entregae-vos com dedicação ao trabalho. Obedientes a uma disciplina de espirito que não exclue a iniciativa inteligente, devotados igualmente aos chefes e á tropa, sois, na phrase expressiva do general Petain, os collaboradores anonymos do commando, a quem incumbe velar pela execução do seu pensamento, sem perturbar as regras da hierarchia. Sêde dignos dessa nobre missão.

Meus senhores.

Se é grande a nossa alegria ao ver regressar ao seio do Exercito mais uma turma de officiaes de estado maior, portadores de energias novas postas ao serviço da nossa instituição, é com pesar que veremos partir em breve, com o mesmo rumo, alguns dos nossos mais brilhantes e dedicados collaboradores do professorado desta Escola, a quem as exigencias regulamentares impõem a volta ás fileiras, após determinado periodo de magisterio.

Entre os que nos deixam — é de justiça citar-lhe o nome, o que faço com particular agrado — encontra-se o senhor Tenente Coronel RENATO BAPTISTA NUNES, professor de Tactica Geral em longo periodo, sub director do ensino nos ultimos dois annos e commandante interino em quasi todo o corrente. Um dos mais fieis depositarios da tra-

dição criada ao tempo dos primeiros mestres franceses, cujos conhecimentos assimilou como poucos, aperfeiçoando-os incessantemente por um trabalho pessoal, tão efficaz quanto modesto, foi a viga mestra em que se apoiou a organização do ensino na phase actual de renascimento de sua autonomia.

Bem podeis avaliar, meus Senhores, quão delicadas são as atribuições dos professores desta casa, obrigados pela responsabilidade de juizes, de cujo julgamento depende a efficiencia do quadro do serviço de estado maior, e solicitados, ao mesmo tempo, pelos laços affectivos e de camaradagem que convem estreitar em beneficio da cohesão no Exercito.

Só a consciencia tranquilla do juiz convicto de que decidiu com justiça, procurando realizar obra meritoria em prol do interesse collectivo, pode amparar e confortar os nossos camaradas investidos das elevadas e difficeis funções de professor desta Escola.

A todos esses leaes e competentes colaboradores os agradecimentos da Escola de Estado Maior.

Exmo. Snr. Presidente da Republica.

Senhores Ministros de Estado.

Senhores Almirantes e Generaes.

Minhas senhoras e meus senhores.

A Escola de Estado Maior, summamente honrada com a vossa presença nesta casa, agradece-vos o estímulo que trazeis aos seus labores, associando-vos a esta festa, de alta significação para o Exercito e o paiz.

LIVROS A' VENDA

- Major Araripe — Escola do Pelotão — 10\$000 — Pelo Correio — 11\$000.
Cap. Ary Silveira — Technica do Tiro de Costa — 20\$000
Pelo Correio — 21\$000.
1.º Ten. Joaquim Silva — Defesa de Costa e Tiro Costeiro — 8\$000 Pelo Correio — 8\$500.
Cap. Senna Campos — O Tiro de Artilharia 75 — 20\$000
Pelo Correio — 20\$600.
1.º Ten. Morgado da Hora — Vademeum dos Processos de Montaria — 4\$000 Pelo Correio — 4\$500.
Cap. Aurelio Py — Combate e Serviço em Campanha (instrução individual) — 5\$000 Pelo Correio — 5\$500.

OS ENSINAMENTOS MAIS IMPORTANTES DA GUERRA DO CHACO

(Artigo publicado na "Militar Wochenschrift", de 18 de março de 1935 e traduzido pela "Revista Militar", da Republica Argentina, mez de maio de 1935).

Traducção Ten. Cel. PAULO NASCIMENTO SILVA.

A guerra do Chaco tem por scenario uma região tropical de sobra virgem, aquella que durante parte do anno carece quasi completamente de agua. As grandes distancias, assim como a situação economica de ambos beligerantes, impediram o emprego de numerosas peças de artilharia e de grandes quantidades de munição e, de modo absoluto, de artilharia pesada.

A guerra é, na realidade, uma lucta de armas a pé. Tambem a cavallaria que, devido ao clima desfavoravel e á falta de forragem perdeu muito rapidamente os seus cavallos, combate a pé. — A impossibilidade de penetrar no "monte" virgem espinhoso, tambem impediu, desde o inicio, a exploração montada e como meio de transporte o vehiculo automotor é superior ao cavalló. A exploração cabe, de um modo geral, aos aviadores que, quando dispõem de pratica sufficiente, podem, ainda mesmo em um bosque denso, observar quasi todos os preparativos e grandes movimentos de tropas.

Os ensinamentos que se podem colher da guerra do Chaco alguns são apenas uma confirmação de principios já conhecidos porém, recolheram tambem novos ensinamentos que têm applicação no continente europeu.

Seria um grave erro passar por cima das experiencias da guerra do Chaco empregando phrases ocas como "Sul-America", "pequena guerra" ou "circumstancias coloniaes". Do mesmo modo que a guerra anglo-boer e a campanha da Colonia Africana do Sudoeste permittiram colher importantes experiencias, que desgraçadamente não foram contempladas na medida em que ellas mereciam, tambem a guerra do Chaco fez com que alguns problemas militares modernos se approximassem mais da sua solução. Si a guerra Anglo-boer, por exemplo, demonstrou a importancia do mascaramento e das armas automaticas, assim como a falta de perspectivas de exito das cargas de cavallaria, a guerra do Chaco é a primeira guerra da Historia Universal em que se emprega de forma ex-

clusiva a tracção mechanica e na qual, tambem pela primeira vez, se manifesta a importancia insuspeita da pistola metralhadora.

A questão relativa á conveniencia de um pequeno exercito profissional ou a um levantamento em massa foi constatada de modo que afasta toda duvida em favor do segundo. O exercito boliviano do tempo de paz era um dos melhores da America do Sul. no inicio da guerra só se empregou o exercito activo. — Os paraguayos, ao contrario, muito promptamente lançaram na frente levas em massa de escassa instrucção. — Após os seus exitos iniciaes, o pequeno exercito boliviano de elite gastou-se rapidamente e, no final, foi batido pelas massas paraguayas. Recentemente com a mobilisação das massas bolivianas restabeleceu-se durante muito tempo o equilibrio.

A instrucção com o armamento moderno não apresenta, de modo algum, dificuldades; ao contrario, armas completamente novas, como a pistola metralhadora ou o morteiro Stokes, são de um manejo surpreendentemente simples. Tambem as novas unidades, compostas na sua maior parte de pessoal analphabeto, puderam ser instruidas ao cabo de tres meses na medida sufficiente para corresponder ás necessidades da guerra. Do mesmo modo, no prazo de tres meses foram instruidos, como pessoal para os carros de combate, "chauffeurs" e soldados metralhadores que possuiam instrucção anterior que se desempenharam muito bem da sua nova missão.

Por ultimo, a potencia manifesta da defesa conduz a uma larga duração das guerras modernas, chegando-se, assim, a uma lucta de desgasto, com todas as forças economicas, technicas e militares dos beligerantes.

Não se poderá combater sufficientemente a idéa de renunciar voluntariamente ao emprego de uma só parte do potencial militar, isto é, em não empregar todas as forças vivas. Nenhuma batalha na Historia Universal e tão pouco na guerra do Chaco foi perdida porque se dispusesse de um excesso de tropas, e, em troca, muitas são as perdidas devido ao facto de um dos beligerantes contar com effectivos menores que os necessarios. E' evidente que as levas em massa necessarias na guerra devem ser já instruidas durante a paz da maneira mais completa possivel. As unidades de tropas mal instruidas soffrem perdas incomparavelmente superiores e fracassam com mais frequencia que as formadas por pessoal bem instruido.

A Bolivia entrou na guerra com unidades technicas inteiramente insufficientes. As unidades de sapadores e de transmissões eram muito escassas, havia carencia total de unidades de automoveis, de saúde e de construções. — Convém accrescentar a isto que as unidades de sapadores, devido á falta de outras unidades combatentes, tiveram de ser empregadas como infantaria e subtrahidas ás suas verdadeiras missões.

Esta foi a causa da deficiente rede de caminhos a traz da frente e da carencia absoluta de posicoes preparadas no terreno á retaguarda. Os graves revezes bolivianos do anno de 1933 são devidos em grande parte a esta causa.

O serviço de tracção mecanica, dada a grande distancia entre a zona de operações e as estações ferroviarias terminaes (até mais de 1.000 kilometros), tem uma importancia muito grande. — Como as unidades de automobilistas tiveram de ser creadas de forma improvisada, dum resultado muito bom a "assimilação", como sub-officiaes e officiaes, de technicos e de engenheiros civis que não haviam prestado serviço militar. Graças á capacidade desse pessoal especialista conseguiu-se que o serviço de retaguarda funcionasse promptamente de um modo satisfactorio e alcançasse resultados realmente surprehendentes.

Nos transportes de unidades de tropas, utilisa-se ao maximo a capacidade dos caminhões; nelles não se dispõem de bancos e, sem embargo, a tropa supporta muito bem as viagens de varias dias de duração sem dispôr de commodidade alguma. Na guerra, os caminhões devem ser utilisados em sua maxima capacidade, sem consideração das commodidades de paz, por tal razão devem ser dados a uma unidade sómente os caminhões estrictamente necessarios para o embarque, ainda mesmo que se fraccionam as unidades de caminhões. Si assim não se proceder, haverá falta de caminhões em outra parte.

Nos caminhos do Chaco, de terra commum, não melhorados, o caminhão leve de 1½ tonelada deu melhor resultado. Quando se o emprega para o transporte de tropas, o caminhão leve jámais fica preso nem na areia nem no pantano, pois os 15 occupantes o tiram rapidamente empurrando-o. — A rapidez do transporte de tropas em caminhões é muito grande. Em caminhos não melhorados effectuam-se regularmente jornadas de 150 a 200 kilometros, e ás vezes maiores. Em compensação a mobilidade no campo tactico das unidades de tropa soffre si só se emprega a tracção mecanica. Um ou dois caminhões por batalhão são sufficientes em guerra de posição para o abastecimento de viveres e de reunião, porém si se effectuam movimentos tacticos, nos quaes as metralhadoras e morteiros devem ser levados pelo pessoal, facilmente se produzem inconvenientes serios; nas retiradas perde-se, então, uma grande quantidade de material que não se pode transportar.

O aparecimento, pela primeira vez, das pistolas metralhadoras em grandes quantidades influiu de modo extraordinario na maneira de combater das armas a pé. Junto com a metralhadora e deante da reduzida acção da artilharia leve e dos morteiros, a potencia de fogo dos atiradores em posição é, praticamente, impossivel dominar. Durante toda a guerra, quasi de forma absoluta, nenhum ataque frontal teve exito, apezar da approximação do atacante até as curtas e approximadas dis-

tancias poder ser subtrahida quasi sempre á observação e ao fogo do inimigo e de não carecer quasi por completo do dispositivo em profundidade e de reservas; não obstante essas ultimas circumstancias muito favoraveis para o atacante, todos os ataques fracassavam pelo fogo de massa das armas automaticas.

As trincheiras para atirador deitado deram bom resultado salvo o caso de uma granada de artilharia ou de morteiro ter o seu impacto precisamente na trincheira, os estilhaços passam sem efficacia por cima do atirador deitado. — A collocação de postos avançados de combate traz como consequencia o facto de artilharia inimiga não saber como precisar qual é a situação da linha principal de combate, contribuindo assim para que a preparação de artilharia não tenha efficacia.

O papel dominante da defesa tactica produziu longos periodos de guerra de posição e obrigou a ambos commandos em chefe a effectuar movimentos de rodeio. Forças, mesmo relativamente debéis, podem interceptar efficazmente nos flancos do adversario os caminhos de reabastecimento, que são sempre de importancia vital. Os contra-ataques deficientemente preparados e precipitados do partido envolvido, effectuados de ambos os lados do caminho interceptado, fracassaram em todos os casos. — Ao contrario, si o envolvido se resolvia imediatamente a romper o cerco a uma grande distancia dos caminhos principaes, a ruptura, normalmente, teve exito em tales casos, é certo, deviam ser inutilizados os caminhões e todo o material que não podia ser transportado pelos soldados. Si o sitiado, ao contrario, tratava de manter a sua posição e limitava-se a effectuar contra-ataque ao longo dos caminhos e confiava num socorro exterior, então o seu aniquillamento era a consequencia segura.

Em vista do predominio da guerra de posição e da larga duração dos movimentos militares, tambem a defesa tenaz de fortins isolados sitiados conduz ao aniquillamento da guarnição. E' preferivel effectuar, em tempo opportuno, combates retardadores e procurar a reunião com as forças principaes, evitando, assim, o sacrificio da guarnição.

A surpresa e a constante exploração aerea e terrestre contra ella demonstraram novamente a sua importancia. Quasi todos os successos são devidos á surpresa conseguida por um dos beligerantes e á deficiente exploração do adversario. Emprezas bem preparadas, porém que não lograram surprehender, fracassaram sem nenhuma excepção.

Entre as novas armas além da pistola metralhadora, o novo morteiro Stokes-Brandt de 81 mm. conquistou uma importancia relevante. A efficacia equivale quasi a do canhão de campanha, seu alcance é de 3.000 metros, e tres homens levam a arma! Os pequenos morteiros de 47 e 65 mm. não deram resultado por causa da sua reduzida efficacia além disso, não tem nenhuma importancia que a propria arma esteja

prompta para abrir o fogo 10 segundos antes uma vez que todos os demais preparamos para o tiro na guerra são muito longos, durando ás vezes varias horas.

Tambem a artilharia de campanha de um calibre inferior a 10,5 cm. tinha sómente uma reduzida efficacia. Si a artilharia de todos os calibres é, sem excepção, de tracção mechanica, como ocorre na guerra do Chaco, tem-se, então, necessidade de uma quantidade exactamente igual de vehiculos de tracção mechanica para transportar peças de 10,5 cm. como para peças de 7,5 cm., ou ainda mesmo de 6,5 cm. Si toda a artilharia é de tracção mechanica não ha necessidade de peças intermediarias entre o calibre pequeno do canhão anti-aereo e o calibre 10,5. O canhão-metralhador de 2 cm. "Oertikon" não deu no Chaco um resultado muito bom; os varios dispositivos de carga de duas peças explodiram durante o tiro e mataram o pessoal em serviço. — Desde então, não mais se empregaram as granadas sensiveis. Além disso, o canhão metralhador é inferior a qualquer metralhadora que disponha de projectil perfurante ou traçador, posto que esta arma possue uma rapidez de tiro muito superior. Apezar dos seus dispositivos modernos de pontaria, os "Oertikon" não abateram nenhum avião (!).

Os pequenos carros "Vickers" tiveram que ser retirados da frente por serem inaptos para a campanha. Em compensação, o "Light Vickers 32" deu, em geral, bom resultado, seus motores com refrigeração a ar são, ainda, deficientes. Nas marchas, os carros são arrastados sem dificuldades pelos caminhões. A torre, com um campo gyroratorio de 3600, tambem permite o emprego dos carros na defesa em terrenos de escasso domínio para vista; para isto, os carros são empregados por traz de uma coberta de modo que somente aparece a torre mascarada. Na defesa, carros isolados podem ainda prestar bons serviços; no ataque, porém, só quando se empregam em quantidades relativamente grandes.

Como a região de operações não tivesse sido explorada com antecedencia, e, dada a carencia inicial de cartas de utilidade militar, o levantamento por meio da aviação e do serviço topographico adquiriu grande importancia. Todavia, durante toda a guerra as cartas eram defeituosas e, só por excepção, se dispunham de bons levantamentos. As direcções de marcha e de ataque se ordenavam quasi sempre pela bussola, processo que tem a grande vantagem de ser breve e de evitar todo o mal entendido.

No Chaco não se chegou á guerra chimica. E' certo que tanto os bolivianos como os paraguayos tiveram a possibilidade de lançar gazes por meio dos projectis de artilharia ou dos aviões. Os provaveis resultados;

(I) A "Revue de l'Infanterie" n.º de Março de 1933, pag. 399, publica detaillada noticia sobre o canhão *Oertikon* (Nota do traductor brasileiro).

porém; não compensariam as desvantagens. Si um dos beligerantes tivesse empregado gazes de combate, muito promptamente o outro responderia empregando meios analogos. As unidades de tropa teriam de ser dotadas de mascaras contra gazes e ser instruidas na defesa contra estes, o que significava uma tarefa quasi que impossivel; no calor tropical só é possivel conservar a mascara durante um tempo curto. A instrucção dos soldados — na sua maior parte indios apaticos e de reduzida intelligencia — na defesa contra gazes não promettia resultados favoraveis.

Como em todas as guerras anteriores, o homem, em ultima analyse, é o elemento decisivo. As forças physicas e espirituais do soldado, seu temperamento guerreiro, sua intelligencia, seu amor á Patria e, sobretudo, seu odio ao inimigo, frequentemente compensam e superam as desvantagens de instrucção, effectivos e armamento. Prescindindo das condições raciaes dos diferentes beligerantes, uma educação methodica e uma propaganda systematica de muitos annos podem alcançar grandes resultados.

Os successos iniciaes criam no victorioso um forte sentimento de superioridade que se mantem durante muito tempo. Não deve ser menos apreciado o cansaço physico e espiritual, ainda mesmo em sectores tranquillos; não poder nunca dormir com tranquilidade exgota, depois de algum tempo, organismos mesmo robustos. A isto se junta bem promptamente, após algum tempo de guerra de posição, uma grande despreocupação que pode ter consequencias muito serias. Esse cansaço e esta despreocupação só se podem evitar mediante substituições e descansos dispostos de forma regular. No caso contrario, podem produzir-se desfalecimentos repentinos e inesperados de officiaes e soldados, sobretudo, si surgem dificuldades de alimentação.

As perdas de officiaes, em ambos exercitos beligerantes, foram elevadas, especialmente no começo da guerra muitos conductores insustituiveis cahiram em postos subalternos. Uma limitação prudente no emprego de officiaes e aspirantes a official se impõe, sobretudo no principio da guerra. Mais tarde só com grandes dificuldades será possivel cobrir os claros abertos. Durante a guerra procedem-se com muito acerto relativamente á ascenção ao officialato daquelles que possuam condições de conductor; sem consideração alguma a certificados de estudos. Ser official é questão de raça, de caracter e de temperamento e não de conhecimentos escolares e de resultados de exame.

A LEI DE PROMOÇÕES

1.º Ten. LUIZ MARINS CHAVES

II — O FALSEAMENTO DOS DIREITOS INDIVIDUAES

A lei fundamental crêa o instituto, transmittindo-lhe o sôpro necesario á sua existencia juridica. As modalidades que devem presidir ao desenvolvimento e desdobramento dos novos orgãos resultantes dessa criação, quer na ordem subjectiva quer na objectiva, submettem-se aos cuidados das leis ordinarias, que avaliam as suas necessidades, prestando-lhe a assistencia que as circumstâncias impõem, em harmonia sempre com os principios geraes crêadores, de maneira a poderem esses orgãos realizar, num agrupamento consideravel, os fins a que se propõem, tendo em vista os caracteristicos proprios á classe cujo destino o instituto visa orientar.

Entretanto, quando a Constituição particulariza regras, isto é, quando ella propria define preceitos inherentes aos direitos ou obrigações dos membros de uma classe, etc., como nos casos dos artigos 162 e 165, são estes preceitos sustanciaes e de latitudine cujo sentido não se pode restringir.

E si a lei ordinaria se afasta das normas assim consubstanciadas na Constituição, attenta contra esta e, em consequencia, inexequíveis se tornam as suas sancções.

Os dispositivos dos artigos 162 e 165, da Constituição Federal, outra interpretação não comportam alem da que o fundo e a forma traduzem.

Nenhum acto do poder publico pode estar fora dos limites traçados pela Constituição Federal, pois é ella a "fonte suprema do direito publico."

Ha Estados em que o direito publico tem por fonte principal o custume, tal como o Estado inglez, typo caracteristico dessa especie.

"No Brasil a fonte do direito publico reduz-se á lei, emanacão dos orgãos da soberania, que reside no povo, o qual, por intermedio dos seus representantes especialmente investidos de poderes, fazem a LEI MAXIMA DONDE EMANAM TODAS AS OUTRAS, A CONSTITUIÇÃO.

A hierarchia funcional é, portanto, perante o direito publico brasileiro, uma innovaçao singular. Não é uma criação, porque esta subentende o phenomeno causal, deriva de principios estabelecidos, aceitos e incorporados á vida dos institutos, nos quaes ella se consubstancia, e com elles se identifica, irradiando normas de ensinamentos que vão produzir utilidades nas relações quotidianas entre os homens. Não se apoiando nos principios de Direito, crystallizados na mentalidade do povo, são sin-

deraes nos Estados e mais delegados do mesmo Governo, e excluida qualquer apreciação judiciaria dos msemos actos e dos seus effeitos," o fez somente quanto áquelles que não foram, por ella, explicitamente alterados.

O direito adquirido pelo official das forças armadas está perfeita e expressamente definido na Constituição Federal, e de modo especial e insopismavel nos artigos 162 e 165.

"O livre exercicio de qualquer profissão é garantido como manifestação do direito inherente a cada individuo de, segundo sua propria determinação, aplicar e desenvolver suas faculdades naturaes e adquiridas, na pratica de algum mistér, officio, trabalho de qualquer genero, á sua escolha e independentemente de licença da autoridade, sendo apenas permitida a acção desta quanto ao que acaso prejudique ao bem geral e ao direito de terceiros." (Barbalho, commentarios á Constituição Federal).

O Exercito, para a movimentação da sua engrenagem, necessita da congregação de esforços de natureza variada. Os elementos que entram na formação dos diversos orgãos que devem integrar o sistema escolhem a sua ocupação, attendendo a razões de ordem interna, que podem derivar de influencias varias, tales como as atavicas, etc., ou a outras de ordem externa, prendendo-se estas, na maioria das vezes, ás questões praticas, de interesse immediato, a contento do exame de cada um. Emfim, contingentes internos e externos influem no individuo, nos momentos que precedem ao acto da escolha.

Para que um official das forças armadas da nação tenha os seus direitos garantidos "em toda a plenitude" é bastante a acquisição da patente, que define e confirma o posto, quasi sempre existente antes della.

A lei ordinaria, como já foi dito, compete o estudo das questões peculiares aos diferentes modos pelos quaes pode ser adquirida a patente.

De posse desta, que nunca o pode ser por meios clandestinos, o official ingressa no quadro de valores qualitativos e quantitativos, podendo exercitar de facto e de direito, e de modo pleno, os misteres que lhe são atribuidos.

Livros á venda na A DEFESA NACIONAL

MANUAL DO SAPADOR

Major BENJAMIN GALHARDO

Preço: 15\$000

Indicador da A DEFESA NACIONAL

Mez de Outubro de 1935

Sub-Tenente ODON A. BRAGA

TITULO	ASSUMPTO	LEI	DEC.	Aviso	DATA	Ó
Addicionaes	Parecer do Consultor Geral da Republica					11
Abono	Parecer do Consultor Geral da Republica					
	Funcionarios civis. Aviso 614 de 26-9					12
	Nos casos de substituição, em serviço nas forças policiaes etc.		621	27-9	3	
	Aos funcionarios das Auditorias de Guerra		614	26-9	1	
Aposentadoria	Reforma. Inciso 6 do art. 170 da Constituição		634	30-9	5	
			634	30-9	5	
Abandono	De emprego. Exoneração. Parecer do C. G. Rep.		622	27-9	3	
Bandeira	Hasteamento em territorio Nacional				30-9	5
Batalhão	Escola. Preenchimento de vaga de sargento		607	17-10	22	
Consignação	Facturas Alfandegarias.		672	21-10	31	
Cursos	Formação de Intendencia. Instruções		644	7-10	10	
	Inst. Transmissões Regionaes. e do Exercito		142	7-10	10	
	Enfermeiros veterinarios. Instruções.				30-9	2
Conselho	Administração. Composição De Justiça. Termos de deserção e insubmissão.		656	9-10	16	
Cheque	Banco do Brasil.		11			1
Casas	Regulamento. Localidade "Estrella".		635	30-9	5	
	Consignação para a Caixa de Construcção		623	27-9	3	
			631	30-9	5	

TÍTULO	ASSUMPTO	LEI	DEC.	Aviso	DATA	Ó D
Distinctivo Diaria	Aviação. Modelo. 2.º Ten. convocado e sub-tenente radios.		620	27- 9	3	
Dívidas	Recomendação. Art. 338, n. 77, do R. I. S. G.		616	26- 9	1	
Etapa	De alimentação. Quando o sgt. tem direito.		671	21-10	31	
	De alimentação de sgt. Serv. Transm. Reg.		648	7-10	10	
	Idem. funcionários em serviço D. C.		12	17-10	22	
Especialistas	Idem Sub-tenente.		608	26- 9	1	
Engenharia	Estabelecimento de Remonta Regulamento para o Corpo de Eng. Navaes		609	26- 9	1	
Engajamento	Suspensão. Exclusão de sargentos excedentes.		608	17-10	22	
Ferradores	Promoção de l. cabos. Curso da Escola	377		10-10	22	
Gratificação	Instructores das Escolas.		625	27- 9	3	
Historico	Officiaes da Reserva de 1ª linha		665	16-10	21	
Legislativo	Prorrogação da sessão.		666	16-10	21	
Licença	Lei n. 42. Praças de pret.		684	25-10	29	
Matrícula	Escola Technica do Exercito. Condições.		3	22-10	23	
	Escola de Intendencia do Exercito.		29	27- 9	3	
	Nas Escolas				9	
Medalhas	Serviço de Revisão E. M. E.			145	11-10	16
	Merito Militar. Regulamento:			89	1- 7	29
	Merito Militar. Regulamento — Reprodução.		21	624	27- 9	3
Normas	Para estabelecimento e utilização das especificações técnicas para a Aviação.		21		23- 8	10
Promoção	De Sub-Tenentes e sargentos à 2.º tenente.				23- 8	23
	De funcionários subalternos das Secretarias. de Estado: Veto.	104		607	26- 9	26
					13-10	1
						22

TITULO	ASSUMPTO	LEI	DEC.	Aviso	DATA	Ó D O
Passagens	No Lloyd. Revogação do Aviso 490.			664	16-10	21
	Recomendações sobre processos de fornecimentos.			655	9-10	16
Premio	Machina de extracção de cera de carnauba.	103			14-10	17
Publicações	Recommendação.			680	22-10	31
Sargentos	Sem curso. Exclusão.				27- 9	3
Serviço	De Fundos. Movimento de fundos. Consignações.			610	26- 9	1
	Subsistencias Militares. Asylo de Invalidos.			615	26- 9	1
	Medico da Av. Militar. Regulamento.	361			3-10	21
	Medicos da Av. Naval. Regulamento.	241			17-10	24
	Odontologico. Modelos de escripturação.					26
Sargento	Furriel-Situação.			659	14-10	18
	Corneteiro aggregado. Situação.			662	14-10	18
Uniforme	Venda.			657	9-10	16
	Dos Funcionarios do Serviço de Fundos do Ex.			359	25-10	29
	Força Publica de São Paulo.			383	27- 9	3
	Desportivo da E. Ed. Ph. do Exercito.			619	27- 9	3
	Das Reservas.	160			22- 3	9
Viaturas	Movimento de carga e descarga Material Bell.			670	21-10	31
Incapacidade	De praças. Situação das julgadas incapazes e que requererem reforma de acordo ¹ com o art. 170 da Constituição			6	26- 9	1

REPRESENTANTES

ESTABELECIMENTOS E REPARTIÇÕES MILITARES

- Gab. M. G. — Maj. Floriano Brayer.
 C. S. N. — Cap. Alexandrino Motta
 E. M. E. — Cap. Joaquim Dutra
 M. M. F. — 1.º Ten. Reginaldo de
 M. Hunter
 D. P. E. — Cap. Waldemar Souza
 D. C. — Cap. Janduy Toscano de
 Britto.
 Dir. Av. — Major Godofredo Vidal
 Dir. Eng. — Cap. Amanajás de
 Carvalho
 Dist. Art. C. — 1.º Ten. Roberto
 Pessôa
 Dir. M. B. — 1.º Ten. J. Duque
 Estrada
 Dir. Res. — Cap. Danton P. Benites
 Dir. Int. G. — 1.º Ten. Ruy Bel-
 monte
 Dir. S. S. —
 Dir. S. Vet. —
 S. Geo. P. A. — Cap. Octavio A.
 da Silva
 S. Subsistência — Cap. Severo C.
 de Souza
 1.º Gr. Regiões — Ten. Geraldo L.
 do Amaral
 2.º Gr. Regiões — Cap. Gentil
 Barbato
 Q. G. da 1.ª R. M. —
 Q. G. da 2.ª R. M. — 1.º Ten.
 Luiz B. Condado
 Q. G. da 3.ª R. M. — Major Oscar
 B. Falcão
 Q. G. da 4.ª R. M. — Ten. Jehovah
 Moraes
 Q. G. da 5.ª R. M. — Cap. J. B.
 Rangel
 Q. G. da 6.ª R. M. — Ten. Mu-
 rillo B. Moreira.
- Q. G. da 7.ª R. M. — Cap. M.
 O'Reilly de Souza
 Q. G. da 8.ª R. M. — Cap. M.
 Mendes de Moraes
 Q. G. da 9.ª R. M. — Cap. Nilo
 Guerreiro
 E. E. M. — Cap. Pedro Geraldo
 Dir. E. armas — Cap. J. B. Mattos
 E. Inf. — Cap. José Adolpho Pavel
 E. Cav. — Cap. Luiz N. Andrade
 E. Art. — Ten. C. Rocha Santos
 E. Eng. — Cap. Luiz Bettamio
 C. I. T. — 2.º Ten. Milton R. Vieira
 E. Technica — Cap. Pompeu Monte
 E. Av. M. —
 C. I. Art. Costa — Maj. J. Bina
 Machado
 E. Int. — Cap. Aquino Granja
 E. E. Ph. E. — Major Raul Vas-
 concellos
 E. M. — 1.º Ten. Geraldo Côrtes
 E. Vet. E. — 1.º Ten. Waldemar
 C. Fretz
 C. A. Sgt. Inf. — 1.º Ten. Taltibio
 de Araujo
 C. M. R. J. — 1.º Ten. Célesio
 Braga
 C. M. P. A. — 1.º Ten. Saul F. Pons
 C. M. Ceará — 1.º Ten. Benedito
 F. Diniz
 Fab. P. S. F. — Cap. Osmar Pons
 Fab. P. Inf. — Cap. Antonio de
 Britto Junior
 Fab. P. Art. — 1.º Ten. José Car-
 los Ribeiro
 Fab. M. C. G. — 1.º Ten. Haroldo
 Pradel de Azambuja.
 Art. G. R. Grande — 1.º Ten. Da-
 niel Balbão
 Corpo Fz. Navaes — Ten. Candi-
 do da Costa Aragão.

TROPA

Infantaria

- 1.ª Bda. I. — 1.º Ten. Antonio B.
 Moreira
 2.ª Bda. I. — Cap. Hildeberto V.
 de Mello
 7.ª Bda. I. — Cap. Armando C. Lima
- Btl. Guardas — 1.º Ten. Aymar
 de Lima
 Btl. Escola — 2.º Ten. Durval
 Sayão

- | | |
|--|---|
| 1.º R. I. — Cap. Souza Aguiar | 7.º B. C. — 1.º Ten. Darcy Vignoli |
| 2.º R. I. — 2.º Ten. Dilermando G. Monteiro | 8.º B. C. — Ten. Ramão Menna Barreto |
| 4.º R. I. — 1.º Ten. Paulo A. de Miranda | 9.º B. C. — 1.º Ten. Domingos Jorge Filho |
| 5.º R. I. — 2.º Ten. Francisco A. Galvão | 10.º B. C. — Cap. Ernesto L. Machado |
| II/5.º R. I. — 1.º Ten. Luiz M. Chaves | 13.º B. C. — Asp. Heitor Vasconcellos |
| III/5.º R. I. — 1.º Ten. Alcides Coelho | 14.º B. C. — Cap. Risoletto Barata de Azevedo |
| 6.º R. I. — Cap. Ary Ruch. | 15.º B. C. — Cap. H. A. Castello Branco |
| 7.º R. I. — Cap. Gilberto V. de Carvalho | 16.º B. C. — |
| 8.º R. I. — 1.º Ten. Cândido L. Villas Bôas | 17.º B. C. — Cap. Armando Lustosa M. Barroso |
| I/8.º R. I. — Cap. Felicíssimo A. de Aveline | 18.º B. C. — Cap. J. R. de Araujo Sobrinho |
| 9.º R. I. — 1.º Ten. Almir L. Furtado | 19.º B. C. — 1.º Ten. Murillo Borges Moreira |
| I/9.º R. I. — Ten. Edson Vignoli | 20.º B. C. — Cap. Italo de Almeida |
| 10.º R. I. — 1.º Ten. A. J. Corrêa da Costa | 22.º B. C. — Cap. Leandro J. da Costa |
| 11.º R. I. — 1.º Ten. Luiz de Faria | 23.º B. C. — |
| 12.º R. I. — 1.º Ten. Atila Barroso | 24.º B. C. — 1.º Ten. A. Collares Moreira |
| 13.º R. I. — 1.º Ten. Iracílio Pessôa | 25.º B. C. — 1.º Ten. André Monteiro |
| 1.º B. C. — Ten. Araken Araré Torres | 26.º B. C. — Cap. Eurides C. Robim |
| 2.º B. C. — Ten. Marcio de Menezes | 27.º B. C. — Cap. Mario S. Machado |
| 3.º B. C. — Ten. Moacyr L. de Rezende | 28.º B. C. — Ten. J. B. Carmello |
| 4.º B. C. — Cap. Carlos Coelho Cintra | Cont. de Porto Velho — Cap. Aluizio |
| 5.º B. C. — Cap. Dr. Oscar Vouzella | |
| 6.º B. C. — | |

Cavalaria

- | | |
|--|---|
| Q. G. da 2.ª D. C. — Cap. Hoche Pulcherio | 4.º R. C. D. — Ten. Humberto Pelegriño |
| Q. G. da 6.ª Bda. C. — 1.º Ten. Edson Condensa | 5.º R. C. D. — 2.º Ten. Bellarmino J. de Mendonça |
| R. Andrade Neves — Ten. Lady T. Cirne | 1.º R. C. I. — Ten. Mario Pantoja |
| 1.º R. C. D. — Cap. Cyro R. Rezende | 2.º R. C. I. — |
| 2.º R. C. D. — 2.º Ten. José P. de Oliveira | 3.º R. C. I. — Ten. João C. Guimarães |
| IV/2.º R. C. D. — Ten. João de Deus Cruz | 4.º R. C. I. — Ten. Agenor Medeiros Martins |
| 3.º R. C. D. — Ten. Alvaro Vieira | 5.º R. C. I. — |
| | 6.º R. C. I. — Cap. Francisco A. Rosas |

- 7.º R. C. I. — Cap. Armando Rorlim
 8.º R. C. I. — Cap. José T. Arruda
 9.º R. C. I. — Cap. Lelio R. de Miranda
 10.º R. C. I. — Ten. A. de Lima Mendes

- 11.º R. C. I. — Ten. Celso Monteiro
 12.º R. C. I. — Ten. Carlos Braga Chagas
 13.º R. C. I. —
 14.º R. C. I. —

Artilharia

- Grupo Escola — Ten. Ernesto Geisel
 1.º R. A. M. — Cap. Edgard M. Portugal
 2.º R. A. M. — Ten. Ilton da Fonseca
 4.º R. A. M. — 2.º Ten. Jonathas P. Lisboa
 5.º R. A. M. — 2.º Ten. Zair de Figueiredo
 6.º R. A. M. — Ten. Lourival Doederlein
 8.º R. A. M. — Ten. José O. Alves de Souza
 9.º R. A. M. — Cap. Arthur da C. Seixas
 1.º G. A. Do. — Ten. Celso Araripe
 2.º G. A. Do. — 2.º Ten. Leandro Monte Alegre
 3.º G. A. Do. — Ten. Maury P. Lima
 4.º G. A. Do. — Ten. Waldemar Turolla
 5.º G. A. Do. — Ten. Henrique M. R. de Mello
 1.º G. O. — Ten. Francisco A. Gonçalves
 2.º G. O. — Cap. João D. da Fonseca
 3.º G. O. — Ten. Eduardo Barros R. Mix. A. — Cap. Ascendino J. Pinheiro

- 1.º G. A. Cav. —
 2.º G. A. Cav. — 1.º Ten. Alberico Cordeiro
 3.º G. A. Cav. — 1.º Ten. Jorge Cezar Texeira
 4.º G. A. Cav. — Ten. José de M. Mourão
 5.º G. A. Cav. — 1.º Ten. Edson Figueiredo
 Fort. Sta. Cruz — Ten. Antonio Sá B. Lemos Filho
 Fort. S. João — Ten. Micaldas Corrêa
 Fort. Itaipú — Ten. Henrique Mangini Junior
 Fort. Obidos — Ten. Raul A. dos Santos
 Fort. Coimbra —
 Fort. Copacabana — Ten. Flammarión Pinto de Campos
 Fort. do Vigia —
 Fort. de São Luiz —
 Fort. Imbuhy —
 Fort. Marechal Hermes — 1.º Ten. Francisco X. M. Cordovil
 Fort. Marechal Luz —
 Fort. Marechal Moura —
 Fort. Lage — Ten. Americo F. da Silva
 Bia. I. Art. Do: — Cap: Leandro J. da Costa

Engenharia

- Unidade Escola
 1.º B. Trans. — 2.º Ten. Eduardo D. de Oliveira
 1.º B. Sap. —
 2.º B. Sap. — 1.º Ten. Sebastião V. Moraes
 3.º B. Sap. — Ten. Luiz P. Pessoa
 4.º B. Sap. — Maj. Abacilio F. dos Reis

- 1.º B. Pnt. — 2.º Ten. Edgard Sotér da Silveira
 2.º B. Pnt. — Cap. Aurelio de Lyra Tavares
 1.º Bt. F. V. — Cap. Francisco R. Castro
 1.º Cia. P. Terr. — Cap. Ladislau N. de Azevedo
 6.º Cia. P. Terr. — Ten. José C. Morganti

Aviação

1.º R. Av. — Ten. Oswaldo C. Lima	4.º R. Av. —
2.º R. Av. —	5.º R. Av. — 1.º Ten. Jocelin B.
3.º R. Av. — Te. Herminio V. de Carvalho	Brasil

Reserva

C. P. O. R. 1.ª R. M. — 1.º Ten. Nelson R. de Carvalho	F. P. São Paulo — Major José Maria dos Santos
C. P. O. R. 2.ª R. M. — 2.º Ten. Nestor Torres	P. M. da Bahia — Ten. Cel. Philadelpho Neves
C. P. O. R. 5.º R. M. — 1.º Ten. Raymundo Dalcol	Cont. P. M. Bahia (Uauá) — Ten. José Fernandes Vieira
P. M. Dist. Federal — Major Joaquim Miranda Amorim	F. P. do Espírito Santo — Major Manoel Henrique Vilú.



“A DEFESA NACIONAL”

É DO EXERCITO. —

TRABALHAR POR ELLA

É TRABALHAR PELO

EXERCITO. —

MANDEM SUAS

COLLABORAÇÕES.