

# A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES

DIRETORES: Castro e Silva (Presidente), J. B. Magalhães,

Renato B. Nunes e Alexandre Chaves

SECRETARIO: José Faustino Filho.

GERENTE: J. B. Matos.

ANO XX

BRASIL - RIO DE JANEIRO, JULHO DE 1933

NUM. 230

## EDITORIAL

### Reformas . . .

*"Cette leçon servira-t-elle?  
Je n'ose le croire  
Si une guerre semblable revenait un jour,  
on retomberait dans les mêmes erreurs.  
Ainsi sont les hommes".*

*(JOFFRE - Mémoires).*

As guerras são um reservatorio inegualavel de experiencias sobre as capacidades humanas. São estados de crise, em que as qualidades primordiais, fundamentais e determinantes das personalidades, como das sociedades nacionais, aparecem em grau de maximo relevo.

Elas põem em jogo o que ha de inteligencia, carater e sentimento entre os que se defrontam nos campos de batalha. São lutas livres em que todos os golpes são validos, em que a unica lei é vencer.

Certo, ha na guerra fatores morais e materiais, força de espirito, de alma, e força bruta.

O fator material e o fator numerico, que constituem a *força bruta*, porem, de nada valem se os não anima a *inteligencia* e se os não faz vibrar o *sentimento*.

O *material* por si mesmo é inerte. O *numero* dificulta até o problema da conquista da vitoria, torna-a mesmo impossivel, acresce o volume da derrota, aumenta a catastrofe e a desordem, si o não valorisa uma *disciplina*, favorecida pela *boa organização* e alimentada pelo *saber*.

Material e numero valem como força o que vale a inteligencia que os maneja, a vontade esclarecida, energica, firme e tenaz que os emprega.

A inteligencia concebe as combinações e os arranjos que é possivel formular e indica os meios de realisação pelo saber que adquiriu; a vontade atenta e avivada pelos sentimentos proprios que animam o homem, sabe achar as oportunidades e encontrar o animo bastante para vencer as dificuldades.

Então, o que ha de essencial na guerra é o homem...

E' dele que, antes do mais, é preciso cuidar-se.

\*\*

Mas a guerra é um estado de crise que se domina por intervenções potentes e oportunas, tanto mais potentes quanto mais rapidas, amplas e oportunas.

Para que isso, porem, seja possivel, é preciso que ao surgir a crise tudo esteja a mão, nada falte do que é necessario: — *nem homens, nem materiais, nem disciplina*.

E' preciso, então, uma completa e ampla preparação.

Daí surge a importância da idéa que na paz se concebe de tais causas.

Tanto mais perfeita e nítida é a concepção que se tem das necessidades da guerra, tanto mais fácil é, logicamente, prever o de que ela vai precisar.

Não basta, porém, ter a idéa das necessidades, o indispensável é *realizar, é prever.*

\*\*

O conhecimento das necessidades surge da *meditação profunda* e bem orientada sobre o fenômeno da guerra.

Estudando e compreendendo o que ocorreu nas guerras passadas, nacionais e estrangeiras, aprende-se, e só assim se aprende, a discernir o que é geral e imutável, do que é peculiar a um momento ou a circunstâncias particulares.

Esse conhecimento é obra essencialmente da inteligência.

A realização, porém, exige mais. Exige não só *inteligência e saber*, mas sentimento, vontade, querer. É obra essencialmente do caráter.

Que realisa uma inteligência lucida, guiada por um coração corrupto e escudada numa vontade frouxa? Seja como for, quando se cogita da guerra a primeira causa que há a fazer, para organizar a nação em vista dessa hipótese é *compreender o homem*.

Dele depende o valor do resto.

Do estado de equilíbrio das faculdades mestras de sua alma, do grau de desenvolvimento de sua *cultura*, cultura da inteligência, e cultura dos sentimentos, resulta sua *capacidade* de agir, resulta a sua *mentalidade*, mentalidade que generalizada nas sociedades, forma esses *ambientes* de confiança, de fé, de esperanças, onde proliferam os sucessos, — esses ambien-

tes de *optimismo realista*, onde tudo viceja.

Crear tais ambientes, eis o grande problema cuja solução cabe aos homens, aos Chefes de qualquer natureza e de qualquer amplitude de ação.

Aqueles que se não mostram capazes de resolve-lo, mas resolvem-o de fato, por sua sabedoria, por seu espírito de justiça e pela justeza e «a propósito» de suas ações, não estão à altura das posições que ocupam. A elas ascenderam em consequência de influências fortuitas, sem mérito próprio. Na maior parte das véses são infelizes, de vida precária, que muito sofrem pela impossibilidade de viver a vida que convém.

Estes, porém, passam deixando de si a triste recordação dos cavaleiros de má figura...

\*\*

Si o estado de guerra é aquele em que as nações mais evidenciam a capacidade própria de viver, porque põem em *jogo todas as suas forças* as instituições militares refletem logicamente desde o tempo de paz o potencial existente dessa capacidade, aptidão que possuem os povos para vencer nos campos de batalha.

O estado de organização das causas militares da nação e a *mentalidade* reinante no seio das *classes militares*, desde logo denunciam a *compreensão* que o povo e as élites diretoras têm das causas da guerra.

A atenção que elas consagram aos problemas da defesa nacional, demonstrando a consciência da própria vida nacional, o prazer e o interesse de viver tão admirável vida evidenciam o sentir profundo, de subconscientemente que as domina.

E' do modo por que tratam tais interesses os que dirigem, e é do modo por que reagem os que obedecem.

é contemplando o quadro que nos dá a percepção da *mentalidade nacional predominante*, que melhor se pode apreciar o estado, o grau de desenvolvimento, sobretudo da *inteligência* e *caráter* nacionais, termos de base ~~se~~ capacidade de vida coletiva.

Quando dos que dirigem fogem compreensão das necessidades e saber das conveniências e neles falece a *vontade sincera de realizar*, tudo esmorece, desorganiza-se, retrograda. Só proliferam então os maus indivíduos, as más soluções, as hervas daninhas em meio da desordem que se estabelece.

Quem os que obedecem não compreendem como efemeras as perturbações que sentem, e são incapazes de pressentir as forças construtivas que existem em seu povo, quando descrecem da possibilidade de normalização da vida e de surto do progresso, uma tal nação está batida por antecedência!

As instituições militares, então, degeneram rapidamente e continuamente. Reformas aparecem, incessantes, constatando apenas que se sente a necessidade de mudar o estado de coisas existente, mas sucedem-se improdutivas.

Não correspondem jamais a necessidades, e os pontos de vistas *personalísticos*, meramente individuais, predominam de modo absoluto sobre os do interesse coletivo. Nada muda do que deve ser.

\*\*

Numa tal situação desaparece dos organismos militares a *disciplina*, expulsa pelos maus exemplos, repelida pela má *mentalidade* que domina na coletividade. E a disciplina, disciplina mental, disciplina revelada nas mínimas atitudes, que é *força* vital nas classes armadas, como em qualquer organismo social e que reside em cada

individuo, que impele a todos ao cumprimento dos próprios deveres, que os liberta da coletividade dando-lhes antes do mais o sentimento da necessidade de fazer o que compreendem ser seu dever, que erige cada qual em severo juiz da propria conduta; essa disciplina que é a tranquilidade e o equilíbrio da vida tende a desaparecer. O organismo se depaupera anemiado e tende para a morte...

\*\*

Quem contemplando, pois, o quadro geral das instituições militares de um povo, sentir necessidade de nelas introduzir reformas, comete erro de lógica se não começar por ajuizar do estado da disciplina.

E' preciso examinar, antes de mais nada, as causas profundas dos males constatados.

Si a disciplina que os hábitos e costumes revelam é fraca, é que os homens precisam ser *reformados* antes das organizações e dos materiais.

Os defeitos que resultam da falta de meios materiais ou das insuficiências de certos dispositivos da organização, são de somenos importância, *porque se removem com dinheiro*, si os homens são moral, intelectual e fisicamente capazes em relação as posições que ocupam e ao que lhes cumpre fazer.

Si, porém, estes são incapazes, si aos altos postos não ascendem os que melhor os podem exercer, aí está o que há como defeito a corrigir antes de mais nada, por que é da constituição de uma *hierarquia coletiva* de valores positivos, *elemento único da disciplina*, disciplina que é força vital, que tudo depende.

Os Exércitos, as nações são os homens que os formam...

Graves são os defeitos que vêm da incultura, da incompreensão, da insensibilidade! Sem eliminá-los, todos

os esforços e sacrifícios, de quaisquer especie e grandeza que se façam, serão inteiramente perdidos !

\*\*

Si a hierarquia militar é mal constituida, si os superiores não o são de fato, em regra geral, sobre tudo pelo valor moral que resulta de seus conhecimentos profissionais e da severidade de sua conduta, dos exemplos de compreensão de deveres que dão, aí está do que primeiro é preciso cuidar-se. O resto decorre naturalmente, como consequencia da *atividade acertada*, que então se revelará por toda parte.

Sem essa hierarquia bem constituida, corpos numerosos e ricos de efectivos, quadros fartos, materiais poderosos, exterioridades vistosas, de nada valem. Talvez apenas sirvam para mais acentuar a incapacidade real de satisfazer ao proprio destino.

\*\*

Num Exercito, como o brasileiro, que vive em paz ha quasi um seculo, combalido por comoções intestinas, antes de ter podido pôr em prática uma lei de promoções capaz de minorar os malefícios das influencias e das considerações meramente pessoais; uma lei de promoções que assegure do melhor modo a formação de uma verdadeira hierarquia militar, será não atender ás necessidades primordiais, fundamentais, que tudo condicionam, relegar para segundo plano essa *reforma necessaria*.

A questão das promoções sobrepuja todas as demais. Uma promoção mal feita representa para a instituição e para a nação um prejuizo maior que qualquer erro de ordem puramente material. Este se corrige facilmente, num país novo e de imensas possibilidades.

Aquela, porém, agrava o futuro. Atua larga e longamente, produzindo danos materiais e morais constantes pela incompetencia da ação daquelle que ascendeu de posto, impropriamente.

Além disso, priva a Nação dos benefícios da boa atuação do que foi preterido ou deixou de ser promovido, condenando a que se *estiolem* em baixos postos, aqueles que em melhores condições poderiam atuar em maiores esferas.

\*\*  
Aí está a lição que nos dá o passado...

Mas... «*Cette*... on servirá-t-elle  
Je n'ose le croire...»

\*\*  
Não obstante, é preciso que os que comprehendem e sentem as necessidades reais não deixem desprezadas as lições do passado e descream do futuro.

Nosso país dá exemplos fartos de que nele é possivel obter, de sua imensa capacidade de progredir.

Nosso Exercito tem já *potencial* de progresso consideravel, materia prima de excelencia apreciavel e em abundancia, para ascender a um nível notavel de valor profissional. E ha de conseguilo apesar das aparencias que servem de pretexto e de arrimo a abandono a que muitos se entregam felizes por acharem um pretexto para deixar de lutar.

Que aqueles que têm alma, e são mais numerosos do que pôde parecer, se mantenham inabalaveis, que se conheçam, que atuem sempre impassíveis no mesmo sentido e o ambiente necessário ir-se-á formando cada vez mais amplo.

Então, certas práticas não mais serão possiveis e da linguagem corrente desaparecerão mesmo certos verbos...

## O rearmamento da artilharia

Pelo Gen. ref. Castro e Silva

O problema do rearmamento da artilharia, de importância vital para o Exército e paralizado há mais de dez anos, precisa indiscutivelmente ser posto em foco e ter uma solução tão rápida quanto possível.

As operações militares desenvolvidas no decurso da revolução de São Paulo mostraram à evidência, embora em circunstâncias altamente lamentáveis, a extrema penuria do aparelhamento do exército em materiais de guerra.

A penuria verificada foi tal que deu origem à ideia de aquisição imediata de alguma artilharia. A discussão não é travada tanto em torno dos materiais oferecidos, que forneceu elementos seguros para a tomada de decisão acertada, por isso que ela se baseava *apenas e ilogicamente* no confronto de qualidades apregoadas em catálogos e notícias fornecidos pelos fabricantes interessados e se complicava de considerações estranhas à técnica.

Desvanecida, pois, a possibilidade de aquisição imediata, motivada certamente por circunstância ocasional, o problema do rearmamento da artilharia brasileira assume aspecto geral e tem de ser posto em condições exclusivamente técnicas para poder ser solucionado racionalmente e de maneira a *assegurar ao exército a posse dos melhores materiais que correspondam às suas necessidades, sejam e prestabilidade plenamente reconhecidas e se filiem a um único sistema de artilharia.*

Normas de proceder, claras e precisas, devem ser estabelecidas para servirem de base a uma solução acertada. É esse o fim que me proponho.

A discussão que vou estabelecer relativamente aos materiais de artilharia e aplica inteiramente a quaisquer outros materiais de guerra que tenhamos e adquirir de construtores estrangeiros, quer a fabricação tenha de ser feita no Brasil quer nos países de origem.

Um programa de artilharia que satisfaça as necessidades do exército na guerra tem de ser, indiscutivelmente, a base de partida. Ele só pode ser estabelecido, em suas linhas gerais, pelo or-

gão que tem a seu cargo a preparação do exército para a guerra: o Estado Maior do Exército. É a ele que compete escolher a gama dos materiais, fixar as suas características principais, dentro de certos limites para atender às possibilidades de construção, precisar a composição das unidades das diversas modalidades da arma, determinar as dotações de acordo com a ordem de batalha do exército em campanha e firmar a ordem de urgência na aquisição, em qualidade e quantidade, dos materiais.

Dessas indicações, completadas por aquelas que a Diretoria do Material Bélico poderia sugerir, não resultam, porém, os modelos definitivos dos materiais, por isso que elas proveem apenas de estudos especulativos, faltando-lhes em absoluto a sansão da prática. Tais dados são apenas as bases sobre as quais tem de assentar a construção dos diversos materiais, mas não podem, de modo nenhum, significar a imposição do sistema de artilharia nem dos detalhes de construção.

Um canhão de 75 de campanha, de características dadas, é suscetível de construções bem diferentes, mais ou menos felizes, apresentando um conjunto maior ou menor de vantagens e inconvenientes. Como não temos tido oportunidade de conhecer *de visu* as modernas construções, não será possível pronunciar-nos *a priori* por esse ou aquele sistema de construção. O recurso único será apelar para a comparação dos *materiais existentes* nas melhores e mais idoneas fábricas estrangeiras.

Essa consideração terá certamente de pesar, e de muito, no estabelecimento pelo E.M.E. das características gerais dos materiais do seu programa. Com efeito, dadas as nossas condições atuais de falta completa de verdadeiros técnicos de construção de artilharia, importaria em grave erro a veleidade de querer incluir no programa materiais inteiramente originais, concebidos e traçados exclusivamente para nós. Seria incalculável o que isso nos custaria em dinheiro e tempo, consumidos na fabricação e aperfeiçoamento de diversos modelos até se chegar aos definitivos.

E' inadmissivel que, dentro da gama de materiais de artilharia oferecidos pelos diversos construtores, não se encontrem os que satisfazam ás exigencias do caso brasileiro, salvo pequenas modificações de detalhes, pois tão especial ele não é. Restará, e não será a coisa mais facil, *escolher*, dentre os materiais existentes nas diversas fabricas, *aqueles que melhor satisfazem*. O problema tira a sua dificuldade do fato de não ser toleravel resolvê-lo por partes, tomando de *per si* cada tipo de material. Quero com isso dizer que não se pode tomar o melhor canhão de 75 de campanha do fabricante A, o melhor obús de 105 de B, um magnifico canhão de interdição longinqua da uzina C; assim proceder seria instituir, em vez de um sistema de artilharia, uma verdadeira *salada russa de artilharias*!

Preciso é, pois, resolver o problema em seu conjunto, isto é, pesar bem as qualidades comprovadas dos diversos materiais de diversas procedencias e tomar a decisão por esse ou aquele sistema de artilharia.

As vantagens da unidade de sistema de artilharia são de tal modo indiscutíveis que se torna perfeitamente inutil repeti-las aqui; não ha artilheiro digno desse nome que possa ignorá-las. Convém, entretanto, evitar o exagéro e não considerar como êrro a admissão de certas modalidades da arma fóra do sistema geral; assim, a artilharia de costa, a de praça e, em rigor, mesmo a anti-aérea, esta ultima porque a sua organização particularissima se afastará sempre da dos demais materiais de um dado sistema. Mas, para o conjunto da artilharia de campanha, leve e pesada, a unidade de sistema se impõe.

A decisão por esse ou aquele sistema de artilharia deve ser tomada, como já disse, computando as qualidades de todos os materiais de cada sistema. Seria um êrro fazer depender a escolha do sistema apenas do conjunto de qualidades reveladas pelo material de emprego mais comum, o canhão de 75 de campanha, opinião que já ouvi de distinto camarada de arma, porque as qualidades dos outros materiais podem não corresponder ás daquele e ter-se-ia então uma má artilharia ou quebrar-se-ia o sistema si se quizesse corrigi-la.

Contrariando uma outra opinião, segundo a qual só ha verdadeiramente sistema de artilharia quando a massa de materiais é muito grande, abrangendo pelos menos, um milhar de peças, o que importa em dizer que só os grandes exercitos podem ter um sistema unico de artilharia, eu penso que é precisamente aos pequenos exercitos que mais aproveitam as vantagens da unidade de sistema de artilharia. Com efeito, para os pequenos exercitos apresentam-se com grande importancia a semelhança da instrução nos diversos corpos de tropas a facilidade de organização e funcionamento dos serviços de conservação e reparação dos materiais e a unificação, geral possivel, dos projetis das armas do mesmo calibre e dos artefatos pirotecnicos, tendo esta ultima consideração valor enorme para a fabricação e o municiamento. Para o nosso caso, não será desejavel simplificação que o canhão de montanha de 75 atire os mesmos projetis do canhão de campanha do mesmo calibre? Que coisa analoga se passe com o obús e o canhão longo de 105? Que, sem grandes embaraços, os reservistas possam ser incorporados, na mobilização, em unidades de artilharia outras que não as da especialidade em que se formaram? Ora, nada disso será possivel sem a unidade de sistema de artilharia. Somente para os grandes exercitos não será muito grave o inconveniente da existencia de materiais estranhos ao sistema geral (refiro-me, é claro, tão somente á artilharia de campanha, leve e pesada), porque os seus elevados efetivos e fortes recursos de que dispõem permitirão especializar essa ou aquela modalidade de artilharia e manter organizações especiais para o serviço de sua conservação e reparação.

Ninguem poderá compreender que um exercito que se rearma hoje de *fond en combat* (é o nosso caso) abra mão da importantissima vantagem de ter um unico sistema de artilharia.

Portanto, a escolha dos materiais da nossa futura artilharia de campanha deve ser tratada em seu conjunto, orientada para a unidade de sistema. As soluções parciais, referentes quer somente á artilharia divisionaria, deixando de lado a do exercito, quer a um unico dos materiais da artilharia divisionaria, deve m

ser energeticamente combatidas porque não atendem á ligação e harmonia que devem existir entre todos os materiais, isto é, á unidade de sistema. Além disso, uma decisão tomada apenas sobre parte do problema geral viria entravar de modo particularmente indesejável a solução mais conveniente que se poderia dar ao conjunto em época posterior.

Antes da grande guerra possuímos um sistema de artilharia Krupp, embora limitado para a artilharia de campanha aos materiais leves, outros não existindo. Em 1922, depois de dois anos de estudos e experiências realizados no país, iniciamos um novo sistema de artilharia moderna com a aquisição do material de 75 de dorso Schneider e adoção oficial do canhão de campanha de 75 do mesmo fabricante, ao qual sistema veio juntar-se mais tarde a bateria de obuses de 155.

Poderá esse começo de realização, dado em 1922 ao problema do rearmamento da artilharia, deixar de influir hoje quando se pretende retomá-lo apóz dez anos de parada? Parece-me fóra de dúvida que não deverão ser abandonadas *completamente* as soluções então adotadas, ou pelo menos os princípios sobre que elas assentaram, e que a existencia de materiais modernos e poderosos adquiridos em consequencia daqueles estudos e experiências não pode deixar de ser tomada em consideração.

Querendo, todavia, deixar ao presente estudo um caráter puramente doutrinário e geral, não insisto sobre o que acabo de dizer e admito a hipótese de que vamos iniciar o rearmamento da nossa artilharia, começando por escolher o sistema a que ela deve se filiar.

Como proceder nessas condições?

Compulsando catálogos, notícias e descrições dos materiais das mais famosas fábricas de artilharia, pode-se desde logo fazer uma primeira seleção, afastando aquelas cujas produções não satisfazem as condições impostas, como base, para os materiais consignados no programa de aquisições; pelas razões já expostas, será também motivo de eliminação o fato de não apresentar uma fábrica a gama completa desses materiais.

Restarão dest'arte poucos fabricantes em presença, dadas as condições atuais dessa indústria mui particularizada. Ad-

mitamos que apenas dois apresentem um conjunto de materiais satisfazendo *teoricamente* as necessidades do programa brasileiro. Digo *teoricamente* porque não basta, quando se quer *ter de fato* um material de dado tipo, que o modelo oferecido apresente as características técnicas impostas para que satisfaça imediatamente a *questão primordial da prestabilidade para o emprego em campanha*. E' somente por meio de ensaios práticos que se pode julgar da prestabilidade dos materiais de um sistema de artilharia.

A este propósito e antes de ir mais longe, quero discutir aqui uma solução que tenho sempre combatido, porque ela me parece não só errada mas, sobretudo, muito perigosa em suas possíveis consequências. O processo preconizado para a solução em apreço consiste, essencialmente, em *admitir* que, pela simples *comparação teórica, através de catálogos, descrições e quadros de características técnicas*, se possa, com auxílio de outras considerações extranhas à técnica (preços, prazos de entrega, etc.), tomar uma *decisão de princípio sobre o sistema de artilharia* mais conveniente, excluindo assim *a priori a comparação prática dos sistemas existentes*. Tomada essa decisão, os materiais do sistema escolhido serão submetidos a ensaios de polígono e, si os resultados confirmarem as qualidades anunciadas e *derem satisfação* à Comissão de ensaios, tudo estará terminado: passar-se-á a encomenda e iniciar-se-á a fabricação em série.

Como rapidez nada poderá haver de melhor: mas, tecnicamente será erro crasso e imperdoável pelas desastrosas consequências que poderá trazer.

Primeiramente, a seríssima questão da escolha do sistema de artilharia não é para ser tratada assim, *à la legère*, como se fosse o prêmio de um concurso literário!

Depois, admitindo-se mesmo que tudo corra muito bem na comparação teórica e nos ensaios de polígono, a única coisa que se poderá afirmar é que *o sistema escolhido satisfaz, mas nunca que ele seja o melhor*; ora, é precisamente o melhor sistema que deve ser procurado. Não é possível aceitar que, a pretexto de economia — falsa e possivelmente paga muito caro no campo

de batalha — o exercito possa ficar em posição de inferioridade em relação aos seus futuros adversarios por não ter sido dotado dos melhores materiais de artilharia! A fraqueza dos recursos com que poderemos contar presentemente — e que mui provavelmente não se alterará em futuro proximo — para atender ás necessidades, cada vez maiores, de um exercito aparelhado á moderna, é mais uma razão para que se escolha o que houver de melhor e se procure compensar pela excelencia técnica de todo indiscutivel e rendimento maximo dos materiais a insuficiencia das dotações.

Essa argumentação irrefutavel mostra que o problema que se põe é o de dotar o exercito do melhor dos sistemas de artilharia existentes, aquele cujos *materiais revelem praticamente as melhores qualidades* de robustez, simplicidade de construção e para o serviço, funcionamento, estabilidade, precisão e eficacia no tiro, mobilidade, etc. Pergunto: *onde estão os padrões dessas qualidades para os diversos tipos de materiais modernos?* Na sua falta, *somente por comparação pratica* se poderá concientiosamente dizer que tal material apresenta um conjunto de boas qualidades superior ao de um outro; a literatura é inhabil para fornecer com precisão os dados para tal julgamento. Portanto, só a comparação pratica permitirá a escolha do melhor sistema de artilharia; tecnicamente é o unico caminho certo.

E' sabido que ensaios de poligono realizados com construções novas e originais fornecem apenas indicações sobre o modo pelo qual o material ensaiado se comportará nas condições mui diferentes do emprego diario nos corpos de tropa e no serviço em campanha. E' precisamente essa consideração que explica o grande valor dado a tipos de construção e dispositivos perfeitamente conhecidos, comprovados por longa experienca e garantidos por vasta consagração.

Quando se trata, ao contrario, de material de construção original e nova, não sansionada pela pratica do serviço na tropa, mesmo que seja em exercitos estrangeiros importantes, o perigo de fazer um julgamento errado sobre a sua prestabilidade é muito grande. A presença de concurrentes no campo experi-

mental contribui enormemente para a diminuição desse perigo, porque ela é estimulante para fazer sobresaír os defeitos e fraquezas de materiais novos possivelmente ainda não de todo *mis-point*.

Ensaio comparativos tornam-se, poi s, necessarios; como executa-los?

Ha uma corrente de opiniões que põe seja a escolha dos materiais condicionada tão somente pelos resultados da experimentação de unidades completas postas ao serviço da tropa; uma Comissão tecnica dirigiria os ensaios de carácter especial e controlaria todo o serviço executado com os materiais nos corpos de tropa; no fim de um ano, a Comissão estaria em condições de fazer um julgamento seguro sobre os materiais experimentados: só então poderia ser passada uma encomenda.

O processo proposto, em tése mu-  
sedutor, conduz em sua realização a complicações e despezas tais que o torna praticamente inaplicavel. Como já mostrei em outrologar, não é admissivel que se deduza a escolha de um sistema de artilharia dos resultados praticos obtidos com um só dos materiais que devem compôr o armamento da artilharia, mesmo que se trate daquele que ocupa o principal logar nesse armamento. O que se tem de ensaiar é um conjunto e, assim, mesmo supondo que apenas dois construtores se apresentem e contando pelo menos cinco materiais diferentes em cada sistema, teríamos de *adquirir para ensaios nada menos de 10 baterias diversas!* E de antemão se saberia que cinco dessas dez baterias (aqueelas que não pertencessem ao sistema vitorioso) teriam de ir para os depositos de artilharia, sendo inadmissivel que possam ser utilisadas normalmente, na paz como na guerra, ao lado dos materiais do sistema escolhido.

Ora, como uma bateria de qualquer material moderno, mesmo reduzida ás quatro peças de tiro, não custa hoje menos de mil contos de reis (provavelmente mais ainda, tratando-se de construções isoladas) aos quais ter-se-ia de juntar o preço das munições necessarias para os ensaios, calculado modestamente em 50% daquela quantia, as despezas iniciais para a escolha do sistema se elevariam a mais de 15.000 contos; a metade dessa soma

teria sido despendida em pura perda com materiais do sistema refugado. Seria um absurdo! E esse absurdo se converteria em verdadeira loucura si, em vez de dois, tivessemos de encarar tres ou quatro sistemas de artilharia possiveis. E não levamos em conta que os materiais anti-aéreos, os quais, aceitei, podem figurar fóra do sistema geral de artilharia, se apresentam hoje em numero de quatro, pelo menos: Schneider, Bofors, Vickers e Driggs; e que uma bateria de canhões anti-aéreos com o seu indispensavel aparelho de direção de fogo custa muito mais de mil contos de reis.

Alem disso, uma só Comissão tecnica seria incapaz de realizar em um ano os ensaios de polígono (que são de todo indispensaveis) de 10 materiais diversos e ao mesmo tempo controlar todo o serviço feito com esses materiais nos corpos de tropa. Seria preciso organizar sub-comissões subordinadas a uma Comissão central; resultado: todos os membros dessas Comissões não teriam oportunidade de ver as mesmas coisas, faltariam assim as bases para um julgamento uniforme e conciencioso e todo esse aparelhamento degeneraria em congresso onde, em geral, muito se discute e comumente as resoluções são más.

Nem mesmo um lucro de tempo haveria com o emprego desse processo, porque os ensaios de polígono demandariam para a sua execução no Brasil, nas condições atuais, um numero de meses seguramente mais do que duplo do que si eles tivessem logar nos polígonos dos construtores.

Justamente a falta de um polígono nacional bem aparelhado para permitir a realização de varias provas diárias e a impossibilidade, daí decorrente, de executar num prazo admissivel os ensaios de grande numero de materiais, desaconselham tambem uma outra solução que seria a de um concurso no Brasil entre os diferentes fabricantes de artilharia, como foi aproximadamente feito para o canhão leve de campanha em 1920/22. Tal solução era possivel quando o armamento da artilharia constava quasi soamente desse ultimo material. Ela apresentava a grande vantagem de proporcionar ensaios *rigorosamente comparativos*, submetendo-se os materiais do mesmo tipo ás mesmas provas, nos mesmos

terrenos e ao mesmo tempo. Hoje, porém, pela necessidade já mostrada de ensaiar não um unico tipo material, mas o conjunto do sistema, essa solução acarretaria despezas por demais vultuosas, quer para nós, quer para os concorrentes, e o tempo consumido seria incalculavel. A titulo documentario, basta dizer que em 1920/21 foram gastos nada menos de oito meses nos ensaios comparativos de dois canhões de 75 de campanha — Schneider e St. Chamond —, apezar dos esforços da Comissão que os dirigia, e isso devido unicamente á falta de aparelhamento do nosso polígono que era o Campo do Gericinó; ora, as condições não são hoje melhores do que as de então, talvez sejam mesmo peiores.

Penso, pois, que seremos forçados a realizar os ensaios dos materiais de cada sistema nos polígonos dos proprios fabricantes e fazer a comparação final pelos resultados das provas e observações, consignadas escrupulosa e fielmente, dia por dia, hora por hora, em boletins. Embora esse modo de proceder não reuna as vantagens da comparação imediata dos materiais postos lado a lado, permitirá certamente a uma Comissão tecnicamente capaz e esforçada fazer um julgamento seguro sobre a maior ou menor soma de vantagens de cada sistema.

Seja como fôr, é certo que *somente por comparação*, imediata ou mediata, se poderá escolher o melhor dos sistemas e isso é, em suma, do que se trata.

Para mim será *crasso erro tecnico* pretender-se adotar um *sistema de artilharia que apenas satisfaça certas condições* (aliás imprecisamente definidas), sejam quais forem as razões que militem em pról desse sistema. Não! O que se deve pretender é escolher o *melhor dos sistemas existentes*, aquele cujos materiais apresentem o maior conjunto de boas qualidades e cujo construtor possa dar as mais solidas garantias de ser capaz de reproduzi-lo integralmente quando fabricado em série.

Esta ultima consideração é de grande importancia. Para atende-la, parece-me indispensável que, alem dos resultados de ensaios comparativos de polígono, que constituem a prova principal da prestaçilidade dos materiais, sejam cotejados todos os demais elementos que possam permitir o julgamento seguro da capaci-

dade geral dos construtores e do valor de suas fabricações. Sob esse aspecto, a visita ás instalações dos construtores oferece oportunidade de avaliação da sua atividade industrial e, em matéria de artilharia, permite que se examinem outros materiais que não apenas os desejados pela artilharia brasileira. Esses conhecimentos constituem valiosos elementos de apreciação da idoneidade dos construtores; eles faltariam no caso de um concurso realizado no Brasil. Dessa maneira, reunir-se-á uma grande soma de elementos para a justa solução do delicado problema de que ora me ocupo, isto é, que tem por fim dotar a artilharia brasileira de materiais que sejam os melhores sob todos os aspectos.

*Escolhido definitivamente o sistema de artilharia*, pela maneira que acabo de indicar em largos traços, é muito possível que alguns dos modelos ensaiados do sistema vitorioso apresentem alguns senões que a Comissão de ensaios deseja vêr desde logo corrigidos; estabelecido a esse respeito o acordo com o fabricante, eis aí já algumas modificações, digamos melhoramentos, que tem de ser introduzidos nesses modelos.

Para completar as informações necessárias á fixação definitiva dos modelos e verificar certos detalhes, é possível que tornem-se precisos ensaios de polígono complementares que terão de ser então executados apenas com os materiais do sistema escolhido. Terminados esses ensaios, a Comissão deve ter em mãos todos os elementos para julgar, tão seguramente quanto possível, do modo pelo qual os materiais se comportarão quando postos ao serviço da tropa.

Só então poderão ser fixados definitivamente os modelos dos materiais e, como consequência lógica e moral, deverá ser passada firmemente a encomenda para a totalidade das aquisições que tenhamos de fazer dentro do programa estabelecido, encomenda que será a recompensa justa e devida aos esforços e despezas consentidas pelo fabricante.

O trabalho da Comissão de ensaios estará assim terminado e a fabricação poderá ser lançada imediatamente sob a fiscalização da Comissão de controle.

Ha ainda um ponto que quero assinalar aqui, embora ele diga respeito antes a melhoramento de detalhes do que

a qualidades primordiais. E' o do interesse que haverá em pôr ao serviço da tropa, o mais rapidamente possível, algumas unidades completas dos novos materiais, porque assim ter-se-á dado encontro a que se manifestem alguns pequenos inconvenientes que tenham porventura escapado á Comissão de ensaios. Digo expressamente *pequenos inconvenientes* porque, si os ensaios de polígono (comparativos e completamentares) tiverem sido amplos e severos, tanto mais amplos e severos quanto menos conhecidos e consagrados forem os materiais, é completamente inadmissível que se possam verificar defeitos ou grandes inconvenientes nos materiais quando postos ao serviço da tropa. E' claro que esses pequenos senões deverão ser corrigidos nos materiais em serviço e as correções introduzidas nos em curso de fabricação ou já fabricados. Não creio haver dificuldade em chegar-se a um acordo nesse sentido com o fabricante, sem que daí provenha a parada ou retardamento da fabricação.

E' esse, em linha gerais, o único processo que poderá nos conduzir á *adção do melhor sistema de artilharia existente compreendendo materiais de prestabilidade comprovada para o serviço em campanha*.

Chego á conclusão de ser esse processo, pelo qual me bato desde que cesou a premência da aquisição imediata de materiais, o único racional e tecnicamente certo, porque somente ele apresenta o seguinte conjunto de vantagens:

- 1) assegurar a posse do melhor sistema de artilharia existente;
- 2) garantir a prestabilidade dos materiais para o serviço em campanha;
- 3) permitir o julgamento seguro da capacidade produtora e idoneidade técnica, comercial e moral dos fabricantes;
- 4) ser rigorosamente moral, afastando por completo quaisquer suspeitas de decisão pre-estabelecida;
- 5) ser o mais económico, por isso que as despezas dele resultantes são as menores possíveis.

Outras questões mui interessantes poderiam ser aventadas em torno do problema do rearmamento da nossa artilharia, mas deixo-as de lado para não alongar demasiadamente a discussão e porque elas são acessórias.

## Corpo de redatores

A criação do *Corpo de redatores*, a que já nos referimos em o numero de Junho, visou dar maior desenvolvimento as questões concernentes as armas e serviços, ficando a Administração com as questões relativas aos assuntos gerais. Impunha-se pois, escolher *especialistas para as especialidades* e, ainda mais, o amor ao trabalho, tão necessário a qualquer atividade, torna-se aqui imprescindível; daí volver-mos nossas vidas para aqueles que, à comprovada competencia, aliassem decidido amor ao trabalho. Dentro pois, do criterio do *douto e esforçado* foi que a Administração de «A Defesa Nacional» escolheu o seu *Corpo de redatores*, o qual tem a honra de apresentar aos seus leitores. Os seus nomes aliás, dispensam quaisquer incomos, pois que são, por si sós, um penhor seguro do exito do nosso empreendimento.

Eles são os seguintes:

*Redator chefe*: Major José Faustino Filho.

### REDATORES DAS ARMAS:

*Infantaria*: Major Tristão Araripe.

*Cavalaria*: Major Orozimbo Martins Pereira.

*Artilharia*: Cap. Olivio Oliveira Bastos.

*Engenharia*: Major Heitor Bustamante.

*Aviação*: Ten. Cel. Ajalmar Mascarenhas.

### DOS SERVIÇOS:

*Saude*: Cap. Dr. Gentil Bazilio Alves.

*Intendencia*: Major Raul Dias de Sant'Ana.

*Veterinaria*: 1.º Tte. Armando Rabelo de Oliveira.

Aos redatores cabe escolher seus auxiliares e com eles dividir os encargos.

## Siqueira Campos

Pelo 1.º Ten. José H. Garcia

A lembrança dos «18 do Forte de Copacabana» deve ser para nós do Exercito uma bandeira...

Uma bandeira ensanguentada embora...

Sangue de loucos, dizem uns; sangue de bravos, devemos nós dizer.

Nesta epopéa começaram verdadeiramente as reveindicações do Brasil — mas pouco tem-se andado neste terreno; muitos dizem que o sangue derramado foi pouco e o povo perdeu a trilha, o tempo apagou.

Ouvem-se ainda algumas vozes de longe em longe...

A lembrança desde feito, o culto dos seus herois, devemos ensinar á mocidade que tem sempre o coração aberto a estes gestos.

Estas lições retemperam os carares, são quasi incomprendidas em certas épocas.

Estes gestos de completo desinteresse pela vida em prol de um ideal que têm no coração, desinteresse pela vida com uma altivez que enobrece, com uma nobreza que glorifica, honra uma classe, honra uma Nação.

Tres anos apenas faz que deixou de existir Siqueira Campos.

Que bom não seria ouvir-se os pormenores que precederam aquela saída heroica...

Será que eles meditaram a grandeza, a repercção de tal feito? Com toda certeza sim; aquele gesto não pôde ter sido um gesto de loucos, tantos meios havia que os conduziram á vida, á vida bôa dos mediocres.

Mas de todas as portas que se lhes ofereciam uma só eles viram, a grande, a larga, que os levaria por um caminho sempre iluminado ao coração do povo.

Mas sente-se que povo, que o Exercito principalmente, quasi esqueceu este grande feito, incomparável em nossa historia.

Sente-se esta nossa grande injustiça, este nosso grande relachamento cívico...

## Engenheiros técnicos militares

Por A. Thomazi

(Traduzido do *"Le Figaro"*, de Paris)

Um dos artigos da ultima lei dos duodecimos provisórios, votada pela Camara e submetida ao Senado, contem um artigo que autorisa o Ministro da Guerra a crear em seu departamento uma diretoria da fabricação de armamentos, transformando um cargo de *oficial general* em cargo de *Diretor*.

A primeira vista, tal medida não parece ter grande importancia. Na realidade, porém, ela a tem de fato, porque tende a separar os serviços militares e industriais que se encontram ainda reunidos nas direções de artilharia e de engenharia.

A reforma, porém, não valeria a pena ser esboçada se ela não devesse ser logicamente levada até o fim, o qual é, de resto, anuciado na exposição de motivos do projeto. A consequencia logica da medida adotada com a criação do Diretor de fabricações de armamentos, é a constituição de um corpo de engenheiros técnicos militares cuja organização deve ser calcada em sua similar naval, na do corpo de engenheiros de artilharia naval.

A idéa não constitue novidade.

Em 1919 o Ministro do Armamento apresentou á Camara um projeto de lei creando um corpo de engenheiros artilheiros, o qual nem mesmo chegou a ser relatado (isto é, a ter parecer das comissões interessadas).

Quatro anos mais tarde uma proposição de lei foi submetida ao Senado com objetivo mais amplo ainda, pois por ela seria confiado a um *corpo único de engenheiros, os serviços técnicos e as fabricações das artilharias de terra e mar*. Como os engenheiros de artilharia naval, já existentes, teriam naturalmente constituido o *núcleo* deste novo corpo, foi a idéia mal recebida pela Direção de Artilharia, sendo a reforma provisoriamente posta de lado.

Ela ressurge agora, porque é uma das primeiras e das mais necessárias a

serem realizadas no processo de reorganização geral do Exercito e do Ministério da Guerra, a qual Mr. Daladier declarou querer dedicar-se de corpo e alma, de acordo aliás com o Alto Comando. Não se trata de contestar os eminentes serviços técnicos prestados por numerosos artilheiros a quem nosso Exercito tem sempre devido possuir um excelente material, mas estes serviços têm sido prestados por verdadeiros especialistas, e uma especialização completa seria vantajosa, sem desmerecer o valor dos mais brilhantes especialistas para os demais. Também parece ilógico, tanto no Exercito como na Marinha, fazer-se dum comandante de bateria um fabricante de canhões ou vice-versa.

Uma distinção completa entre as duas funções é tanto mais desejável quanto todos os problemas técnicos e industriais complicaram-se consideravelmente nos últimos tempos.

Sem dúvida o *engenheiro técnico* e o que utiliza o material devem manter-se em estreito contato, mas absolutamente isto não leva a concluir que devam constituir uma só pessoa. O exemplo da Marinha, onde o E.M. Geral colabora intimamente com a Direção de Artilharia Naval, como com a de construções navais, demonstra-o.

O Ministro da Guerra tem tudo a lucrar inspirando-se na organização naval que data de 1909 e foi experimentada em 1914-1918, em benefício do Exercito como da propria Marinha.

Os que o ignoravam não deixaram certamente de ver que, durante os meses que viveu o Ministério da Defesa Nacional, a Marinha resolveu de modo bastante feliz muitos problemas importantes, ainda incompletamente estudados pelo Ministério da Guerra. Esta tentativa de unificação será produtiva si a experiência adquirida por um ministerio for utilizada pelos outros.

# Investigação de um metodo de instrução para os observadores de infantaria

Extrato de um trabalho do Cap. Wenderlen publicado no Boletim Belga de Ciencias Militares

Pelo Cap. Nilo Guerreiro

(continuação do ns. 227-228).

## CAPITULO III

### Um programa de instrução para os O. I.

«Primeira parte» — «Tecnica do observador» comum a todos os soldados, a ser dada nas Cias. durante os trez primeiros meses do periodo de instrução.

«Segunda parte» — «Tecnica dos postos de observação» a ser ensinada aos O.I. especializados durante os ultimos meses do primeiro periodo de instrução e a repetir durante o segundo periodo, em sala e no campo.

*Nota importante:* cada série de exercícios corresponde a uma quinzena de instrução.

#### PRIMEIRA PARTE — TECNICA DO OBSERVADOR.

«Primeira ideia dominante», Todo combatente, qualquer que seja sua função é um observador.

E' preciso, pois, crear o reflexo da observação.

#### Primeira série de lições (primeira quinzena).

«Definições do terreno» com relação á topografia.

*Planimetria:* cultivos, cercas, hortas, arroios, rios, sentido da corrente, ribanceiras, pontes, represas etc.

Caminhos, encruzilhadas, estradas de ferro, obras d'arte, ranchos, vilas, aldeias e campanarios.

*Relevo:* elevação, colina, declive, vertente, crista, vertice.

O instrutor mostra durante sua jornada (ainda que seja sem armas) sobre o terreno, as obras d'arte, encruzilhadas de caminho, cursos d'agua, cultivos, etc. Terrenos cobertos, descobertos, cortados, bosques, acidentes, etc.

#### Segunda série de lições (segunda quinzena).

«Estudo do modo de cobrir-se»: o observatorio e a zona a vigiar indicadas pelo instrutor.

Maneira de defenir um centro de observação — Sinais para o dia e para a noite. Fazer observar sem ideia tática alguma, os acidentes do terreno, movimentos da superficie, cobertas, casas isoladas, bosques, barrancos, campanarios, chaminés, brenhas, taludes, antenas, etc.

*Avaliação das distâncias*, estudos das causas dos erros de avaliação; objetos que parecem estar mais longe do que estão na realidade, etc. — Exercícios de memória.

#### Terceira série de lições (terceira quinzena).

«Escolha de um observatorio: Utilização das cobertas».

Escolher um observatorio para uma zona de vigilância indicada: arvore (fazer trepar), casas, moinhos de vento, chaminés de fabricas, campanarios, cercas, capoeiras, taludes, cristas.

Dar o motivo da escolha e indicar vantagens e desvantagens.

Aumentar gradativamente as dificuldades de observação.

1.º — Distâncias cada vez maiores (até 400 metros).

2.º — Objetos cada vez menores: fazer contar postes telegráficos ao longo de uma estrada, arvores dum passeio, o vão de uma cerca, capoeiras isoladas, ventiladores de um teto de telhas, contar os montes de palha, de esterco num prado, um campo, uma tropa, um rebanho que passa, etc., etc.

3.º — Posição do observador de pé, de joelhos e deitado — Avaliação de distâncias.

#### Quarta série de lições (quarta quinzena).

«Procura de objetivos».

Escolha e organização de um observatorio para uma zona de vigilância critica.

Aumentar as dificuldades de observação:

- a) Distâncias até 600 metros;
- b) Objetivos a vigiar: assinalar todos os aparecimentos de «seres vivos» que se verifiquem na zona de vigilância: atiradores isolados, deitados (atirando, cavando), grupos de dois ou três homens com metralhadoras, cabo escutando sinais e gestos de comando, agentes de transmissão, esquadra, G. C., pequeno posto, patrulhas, etc.

Observar que é principalmente o movimento que revela a presença do inimigo.

- c) Utilizar como posto de observação abrigos e parapeitos baixos.

d) Fazer observar.

Avaliação de distâncias.

Orientação.

Exercícios de memória.

Quinta série de lições (quinta quinzena).

«Investigação e indicação de objetivos».

Repetir o anterior.

Ir até 1.200 metros e fazer descobrir soldados colocados como objetivos e parcialmente camuflados.

Faze-los indicar por meio de sinais.

Avaliação de distâncias.

Estudo do milesimo (dedo e regua).

Exercícios de memória.

«Exercícios à noite» (veja-se a observação especial no fim do programa).

Sexta série de lições (sexta quinzena).

«Interpretação dos indícios e estudo dos planos de observação».

Esta parte da instrução se dará mais particularmente aos soldados que hajam demonstrado qualidades de bons observadores durante os exercícios precedentes.

1.º — Aproximação de um inimigo em movimento.

a) «De dia»: nuvem de pó sobre um caminho, objetos reluzentes, fumo de cozinhas em movimento, etc.

b) «De noite»: — luzes: carregagens, cigarros, etc., ruidos: carregagens, passos, choques de armas e ferramentas, latidos constantes de cães, silêncio das rãs que denunciam a fuga de animais atemorizados, sombras que se deslocam sobre um fundo mais claro, etc., etc.

2.º — A existência de uma tropa inimiga trabalhando:

a) «De dia»: terra projetada, pás que brilham, movimento de braços, baionetas, cascos que passam, etc.

«De noite»: ruidos, longe ou perto, queda de material, pranchas, golpes surdos de martelos sobre estacas, cigarro de algum imprudente, etc., etc.

3.º — A passagem ou o estacionamento de uma tropa:

a) «Passagem»: marcas de passos (cavalos, homens), pontas de cigarros, fosforos, cascas de laranjas, latas de conservas, etc., atirados em certos lugares onde a tropa tenha feito alto, etc.

b) «Estacionamento»: indicações sobre as casas, nos alojamentos (altura, superfície), papeis, todos os escritos, equipamento e uniformes, fossas, trincheiras contra o bombardeio, abertas ou apenas iniciadas.

Si vêm cadáveres, tomar nota do número do regimento, classe, cor da tunica e da calça, etc.

Decompor o terreno em planos paralelos (planos de observação).

Primeiro plano: terreno imediato (0 a 200 metros).

Segundo plano: terreno próximo (200 a 600 metros).

Terceiro plano: terreno longíquo (alem de 600 metros).

Quarto plano: crista, horizonte.

I — Caracteres comuns aos quatro planos.

Demonstrar que na maioria dos terrenos é possível se encontrar um caminho prático.

Fazer descobrir um observador coberto, em terreno geralmente descoberto, zonas de visibilidade num terreno coberto, angulos mortos em terreno descoberto, etc.

II — Estudos dos caracteres diferentes destes planos.

a) «Terreno imediato».

1.º Observação fácil;

2.º Perigo de surpresa.

3.º Perigo de ser visto.

Exercício: grupo previamente dissimulado a distância de assalto e surgindo bruscamente na direção do observador que deve se prevenir do ataque no menor tempo.

Precauções a tomar para observar ampla e rapidamente a olho nu e a pequena distância do inimigo; emprego de periscópios e de binóculos.

O terreno imediato exige uma observação constante, atenta, detalhada e prudente.

## b) «Terreno proximo».

1.<sup>o</sup> — Observação mais difícil, o inimigo oculta cuidadosamente seus movimentos.

2.<sup>o</sup> — Surpresa mais facilmente evitada.

Exercicio — G.C., patrulha, etc., partindo de uma distancia de assalto.

Para o observador: determinado o efectivo, formação, armamento, direção do tiro, amplitude dos lances, tempo decorrido.

No terreno proximo, é preciso especialmente vigiar os itinerarios e zonas cobertas.

## c) «Terreno longinquu».

1.<sup>o</sup> — Observação muito difícil;  
2.<sup>o</sup> — Necessidade de instrumentos otticos relativamente potentes;

3.<sup>o</sup> — O inimigo toma novas precauções e as vezes se descobre.

Exercicio: avanço a grande distancia (de 1.500 á 1.600 metros) de colunas, entrada em bateria, linhas telefonicas, trabalhos de campanha.

Para o observador: evoluções efetivas, posições, direções de marchas, etc., inspeções de bosques, emprego dos binoculos.

A observação longinqua pôde as vezes informar sobre a intenção e a força do inimigo; necessita do emprego dos binoculos.

d) «Crista horizontal — é um enigma.

## Observações importantes:

1.<sup>a</sup> — O soldado nessa ocasião deve fazer por si, «um croquis» de referencia simples;

2.<sup>a</sup> — O instrutor durante os exercícios que acabamos de vêr nunca deve deixar de fazer apreciar as distancias segundo os metodos descritos no «Regulamento» procedendo a medida, a comparação com a distancia ou altura conhecida, o milesimo.

3.<sup>a</sup> — O instrutor, por outra parte, não se cinge somente em fazer o adesramento da vista, aproveita «cada exercicio» de observação para desenvolver a «memoria visual», fazendo descrever o terreno de memoria; fazendo reconhecer certos objetivos, entre muitos outros pelo enunciado de um detalhe especial, etc.

4.<sup>a</sup> — Os exercícios citados anteriormente e principalmente as series 4, 5 e 6 são repetidas com variações necessarias

(sobre tudo não olvidando os exercícios a noite) tanto durante o primeiro periodo de instrução, como durante o segundo para os soldados não escolhidos como O.I.

## SEGUNDA PARTE — TECNICA DOS POSTOS DE OBSERVAÇÃO (ESPECIALISTAS).

Quando o soldado escolhido como O.I. haja recebido a primeira parte da instrução em sua unidade, o oficial de informações, diretor, começará seus cursos:

*Setima série de lições (setima quinzena);*

1.<sup>o</sup> — Por uma revisão rapida do que se deu anteriormente nas companhias;

2.<sup>o</sup> — Em seguida, emprenderá também o estudo dos aparelhos de observação.

Manejo dos instrumentos:

a) Emprego dos binoculos;  
b) Emprego do periscopio (ordinario e de aumento);

c) Confeção de um periscopio improvisado;

d) Realisação de um periscopio de aumento, improvisado, com auxilio de uns binoculos e de um periscopio ordinario;

e) Emprego sumario da bussola;

f) Confeção e emprego do circulo visor.

3.<sup>o</sup> — Completar tudo por um estudo teorico da leitura de planos escolares, sinais convencionaes, orientação da carta, avaliação de distancias e causas de erro;

4.<sup>o</sup> — Estudo teorico do codigo Morse.

«Ideia dominante: *Havendo obtido uma informação, é preciso saber explorá-la o mais completo e rapidamente possível.*

*Citava série de lições (oitava quinzena).*

«Organisação de um posto de observação na defensiva»:

Avançado ou no escalão de resistencia.

Reconhecimento e escolha de um local para posto de observação.

Critica: vantagens e desvantagens.

Condições a que deve satisfazer um bom observatorio.

Ver bem sem ser visto; permitir aos O.I. se retirarem sem serem vistos; po-

der utilizar binóculos (eventualmente periscópio).

Estudo da disimulação do observatório, eventualmente preparado para a defensiva.

O posto deve estar em condições de ser abrigado se a ocupação se prolonga. Estudo do reforçamento, parapeitos, etc.

Profundo estudo teórico da leitura de cartas: situar um ponto sobre a carta, determinação do ponto de estacionamento, quadriculação da carta, coordenadas; situar um objetivo sobre o terreno, escolha de sinais, emprego da bussola para determinar:

a) Um azimuth, um desvio angular em milesimos;

b) Uma direção.

O croquis de assinalação e identificação, o croquis topográfico, o croquis panorâmico.

Diariamente uma meia hora de código Morse, especialmente para as classes e para os O.I. mais aptos. Este exercício se repetirá durante o número de quinzenas necessárias para que os sinais óticos sejam perfeitamente conhecidos.

#### *Nona serie de lições (nona quinzena).*

«Organização de uma rede de observatórios na defensiva e serviço nos postos de observação».

Reconhecimento e escolha dos locais dos postos de observação (pelo oficial instrutor e as classes).

Quadro de *consignes* a dar aos diferentes postos pelo oficial instrutor.

1.º — Local exato: coordenadas;

2.º — Números de ordem;

3.º — Setores a vigiar, sinais laterais, direção assinalada (linha zero-zero). Pontos a vigiar especialmente;

4.º — Modo de observação: unilateral, bilateral. Ponto X conjugado com ponto Y.

5.º — Missões normais, em caso de ataque: momento de retraimento, ponto de reunião, itinerário a seguir;

6.º — Organização do posto, dissimulação, etc.;

7.º — Prescrições especiais para a circulação (dissimulação do Posto);

8.º — Organização do serviço;

9.º — Ligações a realizar. Posto de observação central (observação bilateral);

10.º — Meios de transmissão:

Fazer croquis topográficos.

Fazer croquis panorâmicos (utilizar canevas).

Caderno de observatório.

Estudo teórico do plano diretor e da foto-aérea.

Estudo teórico de memórias.

*Decima serie de lições (decima quinzena).*

«Organização da observação na ofensiva» (batalhão vanguarda e batalhão em primeiro escalão).

Organização feita pelo oficial diretor (segundo normas diretrizes da autoridade superior eventual).

Funcionamento segundo um tema muito simples.

Execução rápida de partes sobre o terreno com croquis de sinais e de identificação. Folha do caderno de observatório. Emprego eventual dos fuzis de luneta e de balas traçantes.

Transmissões de mensagens por sinais óticos e acústicos, telefones, vibrações, corredores (entendendo-se com o oficial de transmissões para a organização destes exercícios).

Fazer executar os croquis topográficos a mão e os croquis panorâmicos, especialmente para os postos de observação dos estados maiores de batalhão e de regimento.

Ao anotecer: recolhimento das informações; organização da rede do observatório; cada posto será provido de um quadro de *consigne* para o comandante do posto.

Estudo teórico: exame em sala:

a) Dos cadernos de observatório, das notas e dos croquis feitos no terreno;

b) Do resultado do recolhimento das informações.

Estudo da detonação do sibilar das balas e do ruído dos disparos. Melhorando-os e apontando as correções precisas;

Observações importantes:

1.º — O ensino dos O.I. continuará sob a direção dos comandantes de unidades pela manhã e sob a do oficial de Informações, à tarde, durante todo o sexto mês até a partida para o campo. Será particularmente proveitoso realizar exercícios de ação dupla. Os exercícios práticos de investigação e designação de objectivos: redação de partes, croquis, anotação no caderno de observatório e

de transmissão de informações devem ser numerosos.

Ao realizar as diferentes situações táticas, no quadro do Regimento, é preciso se esforçar em colocar ante os olhos dos O.I., verdadeiras imagens do campo de batalha.

Ofensiva: vanguarda, aproximação, preparação para o ataque, ataque.

Defensiva: combates em retirada, estabilização.

2.º — Durante o periodo de tiro no campo, o oficial de Informações deverá dispor em certas horas da jornada (e isto deve se fazer por batalhão) dos O.I. afim de os manter em sua especialidade.

3.º — Durante o periodo dos exercícios de batalhão, de regimento e das manobras divisionárias, os O.I. funcionam logicamente segundo as diretivas dadas pelos diretores de exercícios ou de manobras que dispõem a vontade; com esta finalidade, dos sub-oficiais e dos oficiais especialistas observadores.

\*\*

*Modelo duma folha do caderno de observatório.*

Unidade	P
Posto n.º	
Local X	Tirado das observações feitas.
Y	
Nota especial:	

*Modelo duma folha do caderno de observatório*

Unidade	P															
Posto n.º																
Local X	Tirado das observações feitas.															
Y																
Nota especial:																
<i>Modelo duma folha do caderno de observatório</i>																
Unidade	P															
Posto n.º																
Local X																
Y																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Hora exata</th> <th rowspan="2">Observações feitas</th> <th colspan="3">Terminação das informações</th> <th rowspan="2">Obs.</th> </tr> <tr> <th>Hora</th> <th>Destinatário</th> <th>Meio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Hora exata	Observações feitas	Terminação das informações			Obs.	Hora	Destinatário	Meio						
Hora exata	Observações feitas			Terminação das informações				Obs.								
		Hora	Destinatário	Meio												

Observação a noite (e em tempo tempestuoso).

A observação á noite é um exercício especial que só pode ser executado quando o observador haja adquirido suficiente experiência na observação de dia (quarta quinzena). Escolher-se-a a época e o dia do mês mais favorável para se obter:

1.º — Uma observação feita durante o dia e continuada ao cair da noite,

para fazer notar as modificações que se operam;

2.º — Uma observação em noite de luar;

3.º — Uma observação em noite escura com foguetes iluminativos;

4.º — Uma observação em noite opaca.

Estes exercícios tem, sobretudo, por fim exercitar o ouvido (sentido auditivo).

Empregar igualmente os binóculos:

1.º — Para se reunir no lugar do exercício, tomando um itinerário um pouco difícil; obrigar alguns observadores designados para este fim a reparar sua marcha, e coloca-los como guias para a volta.

Exploração do terreno durante a marcha.

2.º — Exercícios diversos que tenham por objetivo ensinar o observador a distinguir a verdadeira silhueta de um homem, duma árvore, ou de uma capoeira, que oferecem semelhança com um homem de pé, de joelhos ou deitado; utilizar, igualmente, os foguetes iluminativos.

3.º — Interpretação dos ruidos. Distinção entre os ruidos naturais (vento, água corrente, folhas, etc.) e os ruidos duma tropa em marcha ou trabalhando.

4.º — Avaliação das distâncias e da direção do tiro segundo os disparos. Investigação da situação do atirador, in-

dícios. Investigação da situação de um posto de lançamento de foguetes.

5.º — Tradução de sinais por foguetes segundo o código combinado;

6.º — Alguns exercícios de observação do som (peça de metralhadora). Investigação do local da peça;

7.º — Transformação, na queda da noite, do sistema de observação em séde de observatórios, sistema defensivo (dezena quinzena).

# O problema da instrução na Companhia de Infantaria

(Notas de aulas dadas na Escola Militar Provisória)

Compiladas de outras da E. A. O. de 1932.

Pelo Capitão J. B. de Mattos

O Problema da Instrução, em qualquer ramo da atividade humana, apresenta grande complexidade e por isso mesmo sofre aperfeiçoamentos constantes e exige grande dedicação e assistência dos responsáveis pelo progresso do País ou do ramo da atividade considerada.

O Exército, como um dos ramos da atividade dumha Nação, com a qual se confunde no período de guerra, tem sempre em fóco o seu problema de instrução, cuja finalidade — *a preparação do País para a guerra* — exige a preparação de homens no manejo e emprego de material que a ciência tenha produzido até o momento da crise, a preparação de homens para dirigirem as menores frações de tropa, a de oficiais para manobrarem com as pequenas e médias frações de tropas, a de oficiais para comando de grandes unidades e assistentes dos mesmos comandos e a de oficiais e chefes para os trabalhos técnicos de fabricação de material e para tornar real a assistência da parte civil do País ao problema militar.

As particularidades acima nomeadas do objetivo a atingir — *a preparação do País para a guerra* — são solucionadas pela instrução militar com o emprego, presentemente, dos meios seguintes:

- para a preparação dos homens no manejo e emprego do material — a instrução nos corpos de tropa e nas sociedades de instrução militar;
- para a preparação de homens para a direção das menores frações de tropa — as escolas de sargentos e os trabalhos nos corpos de tropa;
- para a preparação de oficiais para o comando das pequenas e médias frações de tropa — a Escola Militar, as Escolas de Armas, os Exercícios de Quadros e os trabalhos nos corpos de tropa, as manobras com tropa e os Centros de Preparação de Oficiais da Reserva.
- para a preparação de chefes para o comando das grandes unidades e oficiais para assistentes — a Escola de Estado Maior e os estágios no Exterior;
- para a preparação de técnicos — as escolas técnicas, os estágios no exterior e os Estados Maiores.

A parte a tratar em detalhe é a da instrução na Companhia de Infantaria, que com-

preende: a preparação do homem, o aperfeiçoamento da instrução dos graduados e oficiais.

O seu perfeito entendimento exige repetir o que os regulamentos prescrevem sobre a missão da Infantaria.

## A INFANTARIA

«9 — A Infantaria é encarregada da missão principal do combate, sozinha ou com o apoio das outras armas, ela conquista o terreno, ocupa-o, organiza-o e conserva-o. E, tanto quanto possível, precedida, protegida e acompanhada pelos fogos da artilharia. Eventualmente, a aviação e os carros de combate auxiliam-lhe a ação.

Sua missão no campo de batalha é sobremaneira difícil, mas é também a mais gloriosa.

No combate é ela que mais se gasta; todos os esforços do comando, principalmente antes do ataque, devem por isso ser orientados no sentido de poupa-la, evitando-lhe fadigas inuteis.

«10 — A Infantaria é provida:

- de armas automáticas, de petrechos de acompanhamento e eventualmente de cahões que lhe asseguram uma grande potência de fogo;
- de fuzis comuns, granadas e sabres baionetas, para o combate a curta distância;
- de ferramenta de sapa para se aferrar ao terreno;
- de meios de observação e transmissão, para assegurar no combate os exercícios do comando e as ligações.

11 — Ela atua pelo fogo e pelo movimento. Graças à sua potência de fogo, possui notável capacidade resistência em presença de uma artilharia inimiga relativamente fraca; pela fútiliosa combinação de seus dois modos de ação, fogo e movimento, pode, embora reduzida a seus próprios meios, vencer certas resistências locais.

12 — É organizada em companhias, batalhões, regimentos ou grupo de batalhões». (R. S. C., pag. 21 e 22).

Eis o papel da Infantaria no combate e o material que utiliza. «Entretanto para compreender a Infantaria, é preciso começar por estudar o homem, porque o homem e não a arma é a essência da Infantaria», diz o General De Maud'Huy, antigo professor da Escola de Guerra de Paris e considerado, em seu tempo, como o

melhor conhecedor da Infantaria, em todo o Exercito Francês. Impõe-se, desse modo, o conhecimento do infante:

### O INFANTE

*Fatores que asseguram o seu valor como combatente e causas que o prejudicam*

O estudo do homem combatente de Infantaria — o Infante — não tem em vista a diminuição do papel dos combatentes das outras armas, aos quais o infante muito deve, mas que na realidade pertencem a armas que estão a serviço do infante e que não têm outro objetivo senão o de facilitar a progressão e em seguida o entranhamento na terra do pigmeu de carne e osso que rastejando lentamente no pó ou na lama, assegura a posse ou determina o abandono do terreno desejado».

Estuda-se o combatente sintetizado no infante porque «por mais possantes que sejam os engenhos de todos os generos, aí compreendidos os mais aperfeiçoados e os mais novos, nada está feito si o modesto infante, sob a chuva dos balins e dos estilhaços, no meio dos gazes e da fumaça, ocupar ou conservar o pedaço do solo encharcado com o sangue, de cuja posse depende a vitória». (General Nissel).

Comparar o infante sempre carregado como um burro de carga, em torno dos rins um cinturão com cerca de 7 quilos de cartuchos; nas costas uma mochila — verdadeiro armario — onde milagrosamente arruma além da bagagem regulamentar (viveres de reserva, roupa, calçados sobressalentes, etc.), latas de conserva, fumo, chocolate, vela, sabão, etc., e a manta, a barraca, a ferramenta portatil, a marmita, os utensilios de acampamento; no bornal e nos bolsos ha ainda lugar para uma infinidade de pequenos objetos indispensaveis, do lenço ás pequenas recordações, cachimbo, espelho, agulha, tesoura, linha, botões, papel de carta — um verdadeiro bazar ambulante; no ombro a sua arma, do lado o sabre e ás vezes granadas e a mascara de gaz — ao cavaleiro montado no seu cavalo ou ao artilheiro, sempre preocupado com a sua peça, é um erro que prova um desconhecimento completo das cousas da guerra».

«O Infante não descortina o campo de batalha do alto como o aviador, nem de longe como o artilheiro; ao contrario, ele vê de baixo, colado á terra, com um horizonte limitado ao campo de tiro de sua arma ou ao compartimento do terreno, onde deve vencer ou morrer. Trabalha só ou com o auxilio das trajetorias que A. inscreve no céu para

auxilia-lo e dos vôos da aviação para guia-lo e esclarece-lo.

O Infante nada tem para distrahir seus pensamentos, a mór parte das suas ações é o resultado do esforço individual da sua vontade sobre o instinto, é o produto de uma luta intensa entre o espirito e a materia, sendo necesario que a cada instante ele saia vitorioso desse auto-combate.

Ao infante cabe em todas as fases da luta a tarefa mais penosa; nas marchas em estrada, aguentar o peso de toda a quinquilharia que constitue o material de sua dotação individual e já anteriormente descrito; nas marchas através campo ha o acrescimo do percurso de terrenos de todas as especies e muitas vezes cortados de obstaculos; nas proximidades do inimigo ha o aumento do fogo adversario e finalmente, na faze final a maior porcentagem das perdas, sempre 3 vezes mais do que as das demais armas, com excepção da Aviação que quasi lhe iguala. (Gal. Hughes).

Em consequencia para que a vitória do combate constante e ininterrupto travado dentro do seu eu, possa pender para o lado de sua vontade, é preciso que tenha sido desenvolvido o seu *valor moral*, hoje mais do que outrora, indispensavel ao soldado e que a organização e instrução militar tenham tido por principio o valor do homem como combatente.

*Qualidades necessarias ao Infante moderno:* O valor moral do Infante como de todo o combatente moderno, é o resultado dum conjunto de qualidades, algumas inatas, mas todas suscetiveis de serem desenvolvidas por uma educação e instrução apropriada.

Essas qualidades são:

*A Energia:* A energia que se acha na base de qualquer áto militar e é tão indispensavel ao comando nas suas resoluções quanto aos executantes na aplicação.

Ela é um dos elementos primordiais do valor moral, isto é, das forças morais.

Um comando, uma tropa verdadeiramente energica, jamais aceitam a derrota e forçam o sucesso: «Uma batalha perdida, escreveu J. De Maistre, é uma batalha que se julga ter perdido; é a imaginação quem perde as batalhas».

Efetivamente, fica-se sempre inclinado a sofrer a influencia dos espetaculos muitas vezes aterradores que se têm deante dos olhos, esquecendo que do outro lado para o inimigo, a cousa é ainda peior.

O esforço entretem a energia. Aquele vivifica as virtudes guerreiras, a bravura, a disciplina, o espirito de sacrificio e a solidariedade.

*A inteligencia:* que permite ao soldado descobrir o meio de se adaptar ao fim.

*A pericia:* que lhe permite tirar partido de todas as circunstancias favoraveis.

*O sentimento de amôr proprio e a honra:* que engendram a audacia e a necessidade de se distinguir, de fazer mais e melhor que os outros, principalmente quando o soldado se sente observado.

*A coragem:* virtude especial e imprecindivel no combate, sem a qual as outras de nada valem, domina todas e lhes serve de élo. Coragem do soldado, que lhe dá força para afrontar os perigos e sacrificar a vida pelo sucesso, si assim fôr necessário; coragem do chefe, que lança o seu inferior adeante da morte e, além disso lhe concede a faculdade de refletir, de julgar uma situação e que possue energia para resgatar a vitória, derramando um sangue tão precioso, mas que no momento supremo não pôde ser poupadão.

Na hora atual, em virtude dos efeitos terríveis do fogo, é preciso que o infante se dilúa cada vez mais para marchar contra o inimigo, que cada individualidade queira avançar por sua conta, e o queira profundamente.

O combate atual, para todos os postos da hierarquia, desde o simples soldado até o General Comandante em Chefe, torna-se cada vez mais rude e laborioso e exige de todos, sob o triplice ponto de vista fisico, intelectual e moral, esforços pesados.

Homens de reconhecida coragem como sóem ser os japonêses, ficaram tão emocionados com os massacres e os terríveis espetáculos da guerra russo-japonesa, que insistem, nos seus regulamentos de exercícios e de combate, sobre a necessidade de preparar os homens para as realidades do campo de batalha.

*Influencia da organização e da instrução militar sobre o valor do Infante:* O desenvolvimento das qualidades mencionadas é assegurado pela organização e a instrução militares, tendo em vista a afirmativa contida em nossos regulamentos que:

«É o valor das tropas que em ultima analise decide a Vitória».

E isto por ser este o unico motivo variável entre dois adversarios em que ha equilibrio de material, sempre possivel de ser obtido.

A organização permite além de bom e oportuno entendimento, a disciplina, a confiança e a solidariedade. A organização pela sua evolução distroe os efeitos desmoralizadores do poder sempre crescente das armas.

A instrução desenvolve a aptidão para a manobra, o valor moral e assegura o êxito duma organização bem idealizada, dando existencia real aos seus diferentes fatores, entre os quais se destaca:

a disciplina que, segundo Ardant du Picq, «não se recomenda e não se cria de um dia para outro, é o resultado da instrução e da tradição. O fim da disciplina é obrigar os homens a combater, apezar de tudo. O homem tem horror á morte. A disciplina tem por fim forçar este horror com um horror mais forte, o da punição e da vergonha».

A instrução completa a organização e assim, enquanto dum lado ela adextra o combatente na utilização e emprego do material, por outro lado deve preparar o coração e o espirito do soldado, para que saiba conduzir a sua vontade á vitória sobre o instinto.

Esta ultima parte da instrução tão ou mais importante do que a primeira, destina-se á constituição do valor moral do combatente e se resume no desenvolvimento das qualidades a que já nos referimos, pela exaltação ao mais alto grão dos sentimentos de:

- Patriotismo e da Honra;
- Culto da Ofensiva.

*Causas que prejudicam o valor do combatente:* Verifica-se do exposto quão complexos são os elementos que tornam o Infante um fator eficiente da vitória.

Ao contrario, muito simples são as causas que prejudicam o seu valor como combatente, todas ligadas estreitamente ás contingencias de ser o combatente um ser vivente.

«O homem tem horror á morte. Entre as almas de elite, um grande dever, que só elas podem compreender e realizar, faz, ás vezes, marchar adeante da morte, mas a massa sempre recua á vista do fantasma. O combatente é de carne e osso, e de corpo e alma, e por mais forte que a alma muitas vezes seja, ela não consegue dominar o corpo a tal ponto que não haja revolta da carne e perturbação do espirito em face da destruição».

O horror da morte que o soldado experimenta deante do perigo, traduz-se pelo medo que é o seu unico e verdadeiro inimigo. «O inimigo inflinge perdas, mas só o medo causa a derrota».

O medo é a apresentação mais simples do instinto de conservação.

Ele é um instinto natural.

O seu estudo é delicado mas deve ser feito, pois não é vergonhoso constatar a presença do medo e sim se deixar dominar por ele.

Henrique IV reconhecia que tinha medo antes de cada combate e Turrene dizia que sua carcassa tremia.

O medo varia segundo a raça, segundo o individuo e segundo as circunstancias. «Os Hespanhóes dizem que nenhum homem pôde assegurar que é bravo; mas somente que fôra bravo; êles entendem que ninguem é refratario ao medo e que, em certas circunstancias, aquêle que não o sentiu, ainda o poderá sentir».

A condição fisica, a fome, a privação do sono e a perda duma quantidade apreciavel de sangue, tornam os homens mais suscetiveis ao medo.

O medo é produzido não pelo perigo, mas pela idéa que se faz do perigo. A surpreza aumenta os seus efeitos.

Sob a influencia do medo e os homens fornecem esforços extraordinarios; as operações do cerebro tornam-se impossiveis. Só as ações reflexas intelectuais, morais ou fisicas, são executaveis.

Para contrabalançar os efeitos do medo, os chefes e instrutores do tempo de paz, devem preve-lo e crear nos homens reflexos que permitam agir utilmente mesmo sob sua influencia; desenvolver a confiaça em si e em seu armamento; o sentimento do dever e entusiasmo.

Outra causa que prejudica o valor do combatente é a fadiga, tambem independente da vontade do homem e antes:

«A fadiga é uma lei da natureza; tudo o que trabalha, tudo o que vive, porque é um trabalho, fatiga-se, gasta-se».

«A fadiga age mais sobre o infante durante as longas marchas.

«Observemos o que se passa numa unidade de Infantaria, tendo uma marcha a efetuar».

Eis nosso soldado, pronto para partir.

Dormiu mais ou menos bem, deitado sobre a terra e sob a barraca, em todo caso não muito tempo, porque a partida será cedo, sobretudo no Brasil, si se quer evitar grande calor e porque muitas vezes, acorda-se mais cedo do que seria preciso, com medo de ficar atraçado.

Nosso soldado tomou rapidamente uma chicha de café, está mais ou menos bem calçado e curva-se sob a carga; equipamento, armamento, munições, ferramenta, material de acampamento, tudo isto de 25 a 30 quilos!

São condições muito diferentes das dos boys-scouts, do touriste ou mesmo do caçador, que passaram a sua noite em um bom leito e partem para uma jornada de divertimento, com uma bagagem ligeira e o estomago bem guardado com substancial almoço.

Entretanto, êle deve percorrer a etapa.

Os primeiros passos são penosos: os sapatos molhados na vespera de suor ou de chuva, secaram e endureceram durante a noite, eles apertam dolorosamente os pés. Uma correia, muito apertada, arranha a espadua deste, uma pequena pedra que entrou no calcado daquele.

Emfim, os musculos ainda rigidos, não tiveram o tempo de se esquentar.

Pouco a pouco a situação melhora, os couros amolecem-se, os musculos se acomodam e o primeiro alto vai permitir remediar os maus do equipamento e do calçado.

Depois deste alto torna-se a partir, desta vez em boas condições, para novo periodo de marcha.

Este periodo, que segue o primeiro alto, é, sem contestação, o melhor; o organismo adaptou-se á marcha e á fadiga, não se faz sentir. Os homens estão satisfeitos, as conversações se cruzam, as alegrias estouram.

Mais tarde entra-se num periodo mais penoso. O calor se faz sentir, a tropa avança no meio de uma nuvem de poeira, os homens respiram um ar viciado pela respiração dos que os precedem.

Se chover, se o pé em lugar de encontrar um solo resistente, enterrar-se na lama pegajosa e escorregadia nas valetas, o esforço aumentará.

Depois, o peso da carga torna-se mais penoso. Pouco a pouco o bom humor se extingue para dar lugar a um silencio triste.

Sente-se que um manto de chumbo se abateu sobre a coluna; sorrateiramente a fadiga chega e em seguida aumenta até atingir o limite de resistencia dos individuos fracos.

É então que os fatigados se escalonam ao longo da estrada, em lamentavel rosario, cujas contas vão se aproximando sem interrupção.

Eis aí, em rapido resumo, o quadro apresentado por uma longa marcha de infantaria, se não forem tomadas precauções suficientes.

Não quero torna-lo tragico, mencionando os acidentes possiveis; golpes de calor, insolação, congestões, etc., e o que acabo de fazer é bastante para mostrar a dura prova que é a marcha para o soldado de Infantaria, e por consequencia, quanto é este soldado, digno de solicitude» (Gen. Spire).

Se afastarmos os fatores suplementares dos acidentes, tais como o calor, o frio, a chuva, a obscuridade, as dificuldades do terreno, podemos dizer que a fadiga da marcha é função dos três principais fatores seguintes: o comprimento da etapa — a velocidade da marcha — o peso conduzido pelo homem.

Para remediar a fadiga ou retardar a sua aparição, os chefes devem:

- a) treinar os homens de modo que um soldado de Infantaria seja um especialista em marcha;
  - b) fazendo repouzar e dormir os homens, antes da partida;
  - c) organizando convenientemente a marcha (itinerario e colunas de marcha);
  - d) regulando a velocidade;
  - e) aliviando a carga dos homens, temporaria ou definitivamente, de acordo com a distancia a percorrer;
  - f) executando altos horarios e grandes altos;
  - g) proporcionando uma alimentação correspondente ás energias despendidas ou a despendar.

O desenvolvimento das qualidades morais, tambem retardam a fadiga e assim, durante o periodo que antecede o da fadiga, os chefes esforçar-se-ão para manter os homens em bom estado moral. E para isso darão o exemplo de bom humor, alegria, permitirão o canto, sem constrangimento, não inquietarão os homens com cousas inuteis.

## OBJETIVO DA INSTRUÇÃO

Conhecida a Infantaria e o seu elemento principal o *Infante*, é possível compreender como empregar os meios para o atingir.

O objetivo da instrução da tropa é a preparação para a guerra (R. E. C. I., 1.ª parte, pag. 49).

Esta preparação para a I. significa fazer do homem — seu elemento primordial — um ser fisica e moralmente muito forte, capaz de vencer todas as misérias do campo de batalha (a fadiga, o frio, a chuva e o inimigo), dar-

-lhe ensinamentos sobre a pratica dos tiros das armas automaticas, individuais e dos petrechos, treina-lo em marchas, em trabalho de organização do terreno, em pratica do serviço de campanha, dos exercícios de combate e das diferentes especialidades (transmissão, observação, etc.), aperfeiçoar sua instrução geral e torna-lo disciplinado.

Só assim será possível contar com um infante, que pela vontade de vencer, pela confiança no armamento e na sua utilização, se possa mostrar ardente no ataque, tenaz e obstinado na defesa, enfim um fator positivo de sucesso.

Por outro lado é verdade inconteste que o valor duma Infantaria depende em ultima analise, dos chefes (quadros) a quem compete o seu preparo militar, fisico, moral e disciplinador.

Em consequencia as prescrições regulamentares sobre a instrução estabelece no decorrer de cada ano — a instrução para todos — isto é, o preparo do infante e o aperfeiçoamento dos quadros.

## DIVISÃO DA INSTRUÇÃO

«A instrução para todos e aperfeiçoamento dos quadros, versará sobre:

a) Educação moral e instrução geral — Educação moral, propriamente dita — Prática das regras do serviço interno e de guarnição (R. I. S. G.) e regras de disciplina (R. Cont.).

b) Instrução física. Exercícios físicos propriamente ditos (R. I. F. M.) e principalmente adaptação ás especialidades necessárias á ação no combate. (R. I. F. M. II).

c) Instrução técnica (cada vez mais importante — faze material).

As quatro partes: A, B, C e D, são indispensáveis á formação do combatente e devem ser tratadas com igual carinho. As partes A e B embora pareçam não ter aplicação direta em campanha como C e D, são entretanto imprescindíveis para pôr o infante em condições de desempenhar sua tarefa no combate.

A — Instrução individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Tiro</li> <li>— Organização terrena</li> <li>— Combate</li> <li>— Serviço em campanha</li> </ul>	visa especialmente:	é ministrada durante <i>todo</i> o tempo de serviço dos homens.
B — Instrução de unidades constituídas	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Escola do G. C., peça ou turma de especialistas.</li> <li>— Escola do Pel. ou Sec.</li> <li>— Escola da Cia.</li> <li>— Instrução do Btl.</li> <li>— Instrução do R. I.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrução ordem unida</li> <li>maneabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I</li> <li>Técnica</li> </ul>
A instrução individual técnica do soldado tem a designação particular de . . .			
Escola do soldado (compreendendo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— que tem por objecto prepará-lo para que possa receber a instrução de combate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1º — a prática dos movimentos individuais.</li> <li>2º — conhecimentos teóricos e práticos necessários para que possam empregar um combate as arma e matérias, ferramentas que lhes são entregues.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S/arma</li> <li>C/arma</li> <li>abrangendo:</li> <li>Tiro</li> <li>Marcha</li> <li>O. do Terreno</li> </ul>

— A parte C, instrução técnica do atual infante caracteriza-se pelo estudo de um armamento, do maquinismo e operações mecânicas; de simples que era antes da guerra, a instrução tornou-se complexa e variada; é teórica e prática para o emprego em combate.

— A parte D, instrução tática constitue o *coroamento* de toda a instrução e tem por fim ensinar a aplicação em campanha dos conhecimentos adquiridos nas outras partes da instrução.

Essa a Divisão da Instrução feita pelo novo R. E. C. I. O Regulamento porém, divide ainda tanto a instrução técnica como a instrução tática em dois grandes ramos: (R. E. C. I., 1.ª parte, pag. 63) sob outro aspeto, a saber:

Esta divisão nada tem de absoluto — os dois aspetos da instrução se entrelaçam.

*Períodos de Instrução* — Do que já foi dito e repetido anteriormente, conclui-se que a instrução nos corpos de tropa compreende duas partes principais — o preparo dos homens e o aperfeiçoamento dos quadros, consistindo a prática desta ultima, no emprego de frações de tropa já adestrada na manipulação do material e no agir em todas as ações individuais.

Desta circunstância resulta a necessidade de se seriар progressivamente, durante o ano de instrução, o trabalho com as diferentes frações de tropa — donde pois a divisão do ano em Períodos de Instrução do seguinte modo:

PERIODOS	DURAÇÃO	
Instrução Preliminar	15 dias	Destina-se a adaptação dos recrutas ao novo meio.
Período de Recrutas	6 meses	Destina-se a aprendizagem da instrução individual e o trabalho em conjunto nos G. C. e no Pelotão.
Intervalo	15 dias	
Período de Companhia	2 meses	Não só na Cia. de fuzileiros e de metralhadores, como unidade de peatr.
Período de batalhão	1 mez	Iniciado logo após o período da Cia.
Intervalo		Número de dias variáveis.
Período de manobras	15 dias	
Total	11 meses	

Obedecendo ás finalidades dos periodos e ás prescrições regulamentares que determinam que dentro do ano, a instrução deve ser ministrada:

Instrução dos quadro:	Oficiaes ns. 63 e 70 do R. E. C. I. - 1 <sup>a</sup> parte
	sargentos ns. 63 e 66 " "
	cabos ns. 63 e 64 " "
Instrução da tropa	sofíados de fifeira - ns. 54, 55 e 56 do R. E. C. I. - 1 <sup>a</sup> parte.
	especialistas " 54 e 58 Idem
	empregados " 54 e 59 Idem
	artífices " 54 e 59 Idem

As diferentes autoridades responsaveis pela instrução organizam-na:

- estabelecendo programas para cada categoria;
- classificando por ordem de importancia e de urgencia as materias a ensinar.
- dando unidade de direção.
- dividindo o trabalho.
- preparando os instrutores.

*Programas* — O estabelecimento dum programa de instrução, exige o emprego dum raciocinio, pois o programa nada mais é do que um problema com que se propõe uma determinada questão ou questões e se o faz acompanhar da solução ou soluções. Esse raciocinio é perfeitamente aplicavel por todo aquele a quem competir uma tarefa qualquer na instrução.

Os grandes marcos desse raciocinio são:

- I — Fim da instrução.
- II — Meios.
- III — Método.
- IV — Processos.

I — *O Fim* — é o objetivo que se tem em vista, aquilo que se deseja conseguir com a instrução que se vai ministrar.

*Exemplo*: na ordem unida, o *Fim*, o que se deseja, é desenvolver o sentimento de disciplina e coesão da tropa, fornecendo-lhe meios de apresentar-se e deslocar-se em ordem, em todas as circunstancias estranhas ao combate.

II — *Os Meios* de que se dispõe para ministrar uma instrução são de diversas ordens:

- 1<sup>o</sup> — documentos [ regulamentos, instruções, avisos, etc.
- 2<sup>o</sup> — pessoal [ pessoal Instrutor (direção, execução)  
[ pessoal a instruir: alunos, classes, graduados, etc.
- 3<sup>o</sup> — material [ equipamento, armamento, munição, material coletivo, dotações periodicas, etc.
- 4<sup>o</sup> — espaço ou local [ terrenos de exercicio ou manobra, estandes, estadios, salas de manipulação, etc.
- 5<sup>o</sup> — tempo [ duração total, repartição de duração, circunstancias atmosfericas, etc.

Esse item dos meios não exige explicações, mas convém notar que as *prescrições regulamentares* (1<sup>o</sup>), que constituem a base da instrução, e que nenhum instrutor deve desconhe-

cer, não estão dispostas, em cada Regulamento, na ordem em que devem ser ministradas, competindo ao instrutor escolhe-las e ordena-las.

III — *Método* — é o conjunto de principios diretores que determinam a melhor utilização e a melhor combinação dos *Meios*, para atingir o *Fim*. O metodo está pois, intimamente ligado aos *Meios* e ao *Fim*.

O instrutor grupará, de acordo com as suas necessidades, todas as prescrições regulamentares por genero de exercicio que deseja ensinar e levará em conta:

- a) na utilização dos meios:
  - 1<sup>o</sup> que os *regulamentos* são intangiveis e que a formação do instrutor tem por base o seu conhecimento;
  - 2<sup>o</sup> que a responsabilidade da instrução cabe inteira ao chefe, que fixa tarefas aos encarregados e controla os resultados (quanto a pessoal);
  - 3<sup>o</sup> finalmente, quanto aos outros meios — material, espaço e tempo, devem ser regidos pelos dois principios: 1<sup>o</sup> economia, 2<sup>o</sup> maximo de rendimento.
- b) na combinação dos meios:
  - 1<sup>o</sup> a progressividade dos exercícios — não esgotar por completo um assunto para passar a outro;
  - 2<sup>o</sup> a preparação cuidadosa (nunca improvisação);
  - 3<sup>o</sup> a variedade dos exercícios (as sessões não devem ser monotonas ou fastidiosas, intervaladas por repousos necessarios);
  - 4<sup>o</sup> idéa dominante do combate — pois que o fim *principal* da instrução é a *preparação* para a guerra e fazer a guerra e combater.

— O R. E. C. I. fala particularmente na criação de *atos reflexos e eficazes* no sub-consciente do soldado, de modo que possam persistir durante sua vida civil e garantir, quando fôr necessário e apesar das emoções do combate, a execução dos movimentos indispensáveis á ação.

**IV — Processos** — Os processos podem variar — com o temperamento do instrutor, a capacidade de apreciação dos instruendos e os meios disponíveis.

Não ha pois um processo unico, mas os instrutores se conformarão com as idéas abaixo:

- 1.º progressividade, variedade, preparação, idéa dominante — o combate;
- 2.º nunca meio trabalho: trabalho ou repouso;
- 3.º impressionar o espirito do soldado, esforço coletivo;
- 4.º ensinamentos praticos pelo exemplo — ação mais que complicaçao;
- 5.º amor proprio, emulação;
- 6.º controle fixando os resultados a obter por algarismos (art. 78, R. E. C. I., 1.ª parte).

*Classificação por ordem de importancia da materia a ensinar* — É fixado pelo comandante do corpo e independente da seguinte pelos regulamentos na apresentação dos assuntos, devendo ser progressiva, não deixar esgotar um assunto para passar a outro, avançar do simples para o composto.

*A Unidade de direção* — É assegurada pelas diretrizes precisas do Cmt. do corpo e pela conservação dos homens na mesma unidade de instrução (Cia.), não somente no 1.º periodo,

mas, si possível, até seu licenciamento. Entretanto, quando sua instrução estiver completa, os soldados devem ser permutaveis entre as unidades da mesma natureza no interior do corpo, assim como terão de ser ulteriormente na reserva.

*A Divisão do trabalho* — No interior da Cia. o Cap. não é obrigado a dar tarefas semelhantes a todos os seus oficiais e graduados, como as suas aptidões não serão as mesmas convém tirar o melhor partido de cada um deles.

Pode organizar turmas de instrução com frações constituídas; porém na maioria dos casos, e principalmente quando não tiver o numero suficiente de graduados capazes de ensinar todos os assuntos a respetiva unidade, recorrerá ao processo das pequenas oficinas de instrução — que consiste em fazer o ensino de uma determinada materia pelos mesmos instrutores para o conjunto da Cia., ou para a mesma classe dos especialistas, no Btl. ou Regimento. Essa especialização de instrutores produz rendimento mais rapido e mais completo. (R. E. C. I., 1.ª parte, pag. 77).

De qualquer modo o Capitão não deve perder de vista que o melhor meio de fazer com que os graduados bem comandem as suas frações será fazer com que eles proprios lhes ministrem a instrução.

*A preparação dos instrutores*: A preparação dos instrutores para as respetivas tarefas, nas condições indicadas nos itens anteriores, deve ter em vista a necessidade de todos os oficiais e sargentos serem aptos a ministrar totalmente a instrução de sua unidade».

*(Dumas notas da E. A. O. de 1932).*

## Biblioteca de “A Defesa Nacional”

Acham-se no prelo:

### Notas de Tática da Artilharia

Conferencias feitas na E. A. O. em 1931. pelo instrutor

Cap. Ignacio José Verissimo

### “Os Pombos-correios e a Defesa Nacional”

Pelo Dr. R. Freitas Lima

(Presidente do Clube Colombofilo Carioca)

## Ensino técnico militar

Conferencia inaugural da reabertura dos cursos da Escola de Engenharia Militar

Pelo Professor Belford Roxo

Cabe-me a honra de inaugurar como professor de Estabilidade de Construções, Pontes e Viadutos o curso de alunos militares nesta Escola. Como que resurge neste dia a antiga Escola Central.

Segundo o regimen vigente de 1863 a 1878 o ensino militar na parte de cavalaria e artilharia era professado na Escola Militar. Uma vez propostos pelo Conselho Superior de Instrução tais alunos, após os tres anos em questão, se matriculavam no 4.º ano da Escola Central, hoje Escola Politecnica, e se candidavam ao Estado Maior do Exercito.

Aprovados em todas as disciplinas, sem reprovação uma só vez na cadeira de Astronomia, faziam jús á classificação pretendida. Nova proposta do mesmo Conselho os habilitava á matricula no 5.º ano da referida Escola Central.

Aprovados em todas as disciplinas sem reprovação uma só vez em qualquer uma delas, tornavam-se engenheiros militares.

A Escola Central tinha seis anos, quatro dando direito ao titulo de engenheiro geografo e o curso completo ao de engenheiro civil. Tais normas de reunião dos dous ensinos militar e civil em disciplinas comuns á tecnica das duas engenharias correspondentes obedeciam realmente a um alto senso pratico.

A engenharia é uma só, apenas se desdobrando em diversas modalidades, de acordo com as especializações, a que se consagra.

O engenheiro militar é um profissional, que, em particular, projeta e constrói, tendo em vista a proteção do país contra agressões externas ou internas e as necessidades reais do seu Exercito. O verdadeiro especialista na acepção moderna precisa, porém, dispor duma cultura geral apurada, afim de poder avaliar a repercussão do nucleo escolhido sobre os territorios limitrofes, interpre-

tar as reações destes e proceder a demarcação segura de fronteiras.

Dessa forma o engenheiro militar, si opera num determinado objetivo, necessita manter relações cordeas com as disciplinas, com as quais tenha de entrar em contato e em cujos domínios terá ás vezes de fazer excursões nem sempre restritas.

Assim numa fortificação tem ele de se curvar a regras de Estabilidade, de se submeter a preceitos de Construção, de obedecer a determinações da Hidráulica Sanitária, de se subordinar a exigências da Eletricidade, de se adaptar a disposições da Mecânica Aplicada, tendo, porém, sempre presente a parte militar predominante, á qual se prende o destino fundamental da obra.

E essa cordialidade de relações é tão necessária quanto em desenvolvimento de campanha não pode ele prevê o que o espera, mesmo porque não há diretrizes inflexíveis na guerra. Até mesmo paradoxos inexplicáveis, fatalidades inesperadas, como que estrelas funestas ou bemfazejas pezam ás vezes sobre a sorte das batalhas.

E' assim forçado a movimentar a técnica de acordo com os imprevistos da ocasião, sem ficar circunscrito a um ramo determinado de atividade, construindo ou reconstruindo em emergência e transigindo ás vezes com a rigidez de princípios classicos para atender á preemcia de execuções inadiáveis.

De qualquer maneira, porém, a construção das obras propriamente de caráter militar se faz sob a mesma superintendência das formulas aplicáveis a uma construção civil.

A Estabilidade das Construções, por exemplo, tanto oferece os serviços a um edifício, a um muro, a uma ponte, a um reservatório, como a uma fortaleza, a um quartel, a um navio ou a um dique. E o que sucede com elas se dá com a Hidráulica, com a Construção, com a Eletricidade, com a Mecânica Aplicada;

fornecem regras gerais para a engenharia, adaptadas necessariamente essas regras aos dados e disposições especiais de cada aplicação.

Tal ordem de circunstancias só pode oferecer estimulo á associação dos ensinos civil e militar, não só em tais disciplinas como noutras em condições análogas.

Ha tambem um fator de ordem moral a pezar na balança das apreciações.

Com a vida em conjunto numa mesma Escola durante um dado periodo dos cursos respetivos, forçosamente estreitam-se entre militares e civis laços duma solidariedade, que as provações em comum só podem fortalecer e consolidar.

As formulas de engenharia não estabelecem muralhas de separação entre as duas engenharias, como que indicando que são destinadas a colaborar juntas, embora em campos de ação diferentes, ambas, porem, a seguir na picada valerosa do progresso e da defesa do país.

E os homens, não podem ser menos liberaes e não têm o direito de crear entre elas barreiras, como que buscando germens de distinção de classe num país que tem o sorteio militar, e, que, para ser grande, precisa antes de tudo da solidariedade de todos os brasileiros dignos.

As paredes desta casa, as fundações deste edificio, o velho edificio da antiga Escola Central, devem ter testemunhado muita alegria, muita luta, muita emoção e principalmente muita ilusão de militares e civis unidos num mesmo movimento para a conquista do saber, irmanados em decepções e triunfos comuns.

Em 1878 os homens da época determinaram a separação dos dous ensinos.

Mas leis podem, uma vez bem aplicadas e acompanhadas com exemplos sãos de governantes dignos, determinar melhoria de homens e de costumes, mas não podem apagar tendencias e inclinações, que ficam no sangue das gerações, que passam.

E hoje 55 anos depois, voltando alunos militares a cursar disciplinas da Escola Politecnica, como que se percebe a reconstituição duma época, que não está longe, como que se experimenta um

impulso superior, que não é possivel dominar, pois vêm de antepassados, que nesta casa foram irmãos e agora revivem nos seus descendentes. E por isso civis e militares se sentem dum modo especial atraídos uns para os outros vassalos do atavismo dum passado que resurge num presente auspicioso criado pelo alto espirito de visão inteligente dum Ministro da Guerra progressista.

Somente a ciencia evoluiu muito de 1878 para cá e os cursos para não serem muito extensos precisam se limitar aos círculos de aplicações práticas.

Ha para os professores principalmente de escolas de engenharia muitas vezes uma sorte de egoísmo, do qual não têm o sentimento exato e que precisam vencer para cumprir com eficiencia a missão, que lhes compete. Todos nós somos suscetíveis de nos sugestionar pelos atrativos de certas concepções, todos nós gozamos da faculdade de nos empolgar por enlevos de determinadas teorias, todos nós temos o direito de viver em extasis perante a pompa analítica e queimar incenso ao culto de integraes rebarbativas, todos nós podemos ser vitimas do daltonismo dos especialistas, que vêm o mundo através o ramo de conhecimentos a que se dedicam, mas todos nós, como professores, temos o devêr de nos manter a cavaleiro das inclinações, atendendo antes de tudo aos interesses superiores do ensino e a eles subordinando as nossas diretrizes.

Necessitamos dominar tendencias incompatíveis com os objetivos da nossa missão e percorrer estradas aridas, ao envez de campos floridos, si assim o exigem as conveniencias didáticas. Não podemos esquecer tambem no ensino a condição primordial de brasileiros a lecionar para brasileiros. A ciencia abstrata não tem patria, mas a concreta necessariamente se subordina a condições, dados e coeficientes do meio, a que se vai aplicar. E lecionando para engenheiros militares cabe-nos ainda aplicar as formulas gerais em predileção acentuada para exemplos de obras a serem correntes no desempenho da sua carreira.

A cadeira de Estabilidade de Construções, Pontes e Viadutos, que me compete lecionar não transpõe fronteiras para invadir domínios da sociologia e da eco-

nomia politica, apreciando condições de estabilidades de países. Doutra maneira em relação ao nosso, talvez tivesse de julgar plausivel a sua estabilidade numa carga de segurança correspondente a um progresso apreciavel em consequencia de instabilidades economicas em países industriais poderosos ora ajitados por crises createdas por um desequilibrio de trabalho.

Como efeito o eixo do mundo economico se vai deslocando do produtor para o consumidor. Este cada vez mais regras dita e assume ares de soberania. E, si é um cliente capaz de se tornar precioso, ainda se encontrando por assim dizer na fase potencial, não seria dificil cogitasse o produtor em torna-lo prospero somente para lhe aumentar o poder de aquisição.

Os países industriais necessitam antes de tudo de mercados mais extensos para os seus produtos e por isso precisam crea-los ou amplia-los nos países não industrializados.

A velha Europa Industrial deixou de encontrar nos mercados de exportação com a retração no poder de aquisição o volante proprio a assegurar a continuidade de trabalho interno e compensar deficits alimentares e de materias primas decorrentes respectivamente dum excesso de 100 milhões de habitantes e da actividade e necessidades das usinas produtoras. E, para maior desequilibrio, a Alemanha, buscando de qualquer forma, na ancia de se reerguer, dominar o mercado de exportações e a França, na inflação de moeda, retendo capitais sem exporta-los para os países não industrializados. Daí milhões de desocupados, em crise de pauperismo, nem sempre os que sofrem com energia para reagir contra ideas sombrias, que, profetas de desgraça, quais aves agoureira-s sinistras, não duvidam em converter em poemas tetricos duma civilisação em funeral.

Na America do Norte, si o desequilibrio violento de 1929 realmente derivou duma inflação de creditos em politica optimista de grandezas, para ele influindo poderosamente a diminuição consideravel de consumo interno e as manobras tendenciosas de especulação, nem por isso a nação, que, em épocas normais, teria

galhardamente arrostando reduções de uma exportação, de que não precisaria para se equilibrar, a elas se vai tornando tambem cada vez mais sensivel, principalmente por haver criado em certos materiais um aparelhamento de superprodução proprio á clientela por assim dizer do mundo inteiro.

E o Brasil, se apresentando como mercado dos mais animadôres, e, rico de energias potenciais facultando campo vasto á engenharia não só pelas exigencias de sua evolução e sua grande extensão territorial, como pelo atraço relativo de alguns Estados, só poderão ter os países industriais vantagem em nele financiar empreendimentos de vulto, que, com a garantia de amortizações pelo carater francamente reprodutivo das obras correspondentes, lhes possam oferecer ensejo certo para fornecimento em alta escala de materiais de sua fabricação.

Na parte da cadeira relativa a pontes e viadutos ha a salientar desde logo a ponte fundamental para travessia das formulas ligando o mundo abstrato, onde só ha numero, forma e movimento, ao dominio concreto, onde as aplicações praticas se realizam e a cadeira de estabilidade em especial bem longe estende a jurisdição.

E' bem conhecido o vulto de obstaculos a superar nessa transição. Formulas ha que se opõem a qualquer adaptação, rebeldes á aclimatação; são como plantas delicadas, que só em estufas apropriadas criam o direito de viver.

Algumas só intervêm indiretamente atravez expressões que delas derivam. Outras, ao contrario, se amoldam diretamente ao mundo concreto, sem sacrificio, com tudo, da integridade propria ou dos elementos basicos de sua formação, transigindo mas com dignidade diante das sugestões externas. Diversas, porém, se deixam vencer pela corrupção do meio, abjuram a propria origem, renunciam aos seus principios fundamentais e, em maleabilidade perniciosa, chegam a entendimentos com o empirismo, com o qual entram em franca fusão.

Assim aguas cristalinas pela travessia de leitos impuros chegam turvas ao destino final. Como as formulas, mais ou menos os individuos. Realmente consti-

tuem individualidades, na acepção feliz da palavra, os individuos, que, pela organização mental e atributos de caráter, embora sujeitos a influencias exteriores pela dura contingencia humana, são capazes de reajir, com sucesso, quando preciso, sobre o meio, isto é, sobre os motivos, que entram em concurso para a formação de seus atos voluntarios. Os outros ou são elementos funestos, com a supremacia dirigida para o mal, corroidos ás vezes por uma ambição de sucesso a todo preço, ou são simulacros de individualidade, folhas arrastadas ao arbitrio das correntes, flutuadores servilmente a companhando o movimento das aguas.

Tambem as formulas dignas para o mundo concreto são aquelas que, a despeito de concessões inevitaveis, mantêm ilesa a dignidade propria sem se prostituir ao contato do empirismo.

Alunos militares e civis dora avante nesta casa terão de testemunhar juntos esse transporte dificil de formulas da matematica abstrata para o regimen de aplicações proprio á engenharia.

E, em convivio que a mocidade tornará desde logo intimo, começarão a entrar em entendimentos a favor do progresso da patria comum, mantendo á distancia o pessimismo doentio, que tanto deprime, desviga, desfibra, atrofia e envenena, longe do sopro glacial da indiferença criminosa, como si cruzar os braços na contemplação do mal não revertesse em solidariedade com o entorpecimento moral ou intelectual, que o determinasse, fôra da alcada do fatalismo cego imaginando destinos sujeitos a linhas irrevogaveis, dentro da esfera do otimismo creador e inteligente capaz de imprimir avanço sensato no relogio do tempo num programa equilibrado de realização de obras direta ou indiretamente reprodutivas.

A época é de ação e os que se mantêm na inercia são absorvidos e sacrificados. E si da deliberação a execução dum vasto programa de engrandecimento do país existe um abismo, que importa?

Para transpor abismos se fizeram viadutos e para viadutos se fizeram engenheiros.

Somente para viadutos dessa natureza não ha formulas de ciencia aplicada com as quais a estabilidade possa orientar e esclarecer, o patriotismo não se enquadra dentro de equações redigidas friamente nos seus fundamentos primordiaes pela mathematica imparcial, as vibrações de entusiasmo não se deixam enclausurar no recinto fechado de expressões analíticas.

Examinando o edificio da nossa nacionalidade, sente a Estabilidade a ausencia duma cupola fundamental, complementando a sua estrutura e nele reconhece o equilibrio instavel por ser obtido á custa de contribuições exteriores das quais se torna dependente.

Ela não ensina a projetar cupolas dessa natureza, mas diante de ensejos favoraveis não poderão esquecer os brasileiros que a natureza magnanima traçou no país diretrizes seguras de emancipação economica e que ele nasceu para ser industrial, nasceu para ser completamente livre, nasceu para viver fôra de tutelas economicas estrangeiras, nasceu para respirar oxigenio proprio, nasceu para ser uma conquista gloriosa do cavalo vapôr e do quilowatt brasileiros. No sub-solo o ferro e o carvão oferecem generosamente energias potenciais preciosas e ao primeiro apelo dos homens ingratos farão surgir legiões valorosas prontas a render preito de vassalagem ao progresso da patria comum.

E na musica harmoniosa das quedas dagua poderosas sente-se a proposta abnegada de quilowatts futuros.

São os soldados que precisam ser dirigidos para conquista da independencia economica do país. E armar e disciplinar soldados é missão que só pode ser grata ao Exercito, como sempre um dos fatores dinamicos do desenvolvimento do país e pronto a colaborar com os patriotas sinceros para concluir a obra incompleta do glorioso 7 de Setembro.

## A côr da capa

**SNRS. REPRESENTANTES:**

«Mudou a côr da capa», o que importa em dizer: que é preciso convidar os assinantes á renovarem suas assinaturas.

## A independencia do Chile

Pelo Cap. Lima Figueirêdo  
(Inst. da Esc. de Engenharia)

*"Vereis amôr da patria, não movido.  
De premio vil, mas alto e quasi eterno".*  
Camões (canto I - est.º X)

Os grilhões, que acorrentavam os países hispano-americanos, foram arrebatados por dois hercules, cuja força e poder cintilaram, como estrelas de primeira grandeza.

Os nomes de *Simon Bolivar* e de *José San Martin* não podem ser esquecidos por aqueles que habitam o grandioso continente sul-americano. O primeiro rompe do Norte e sucessivamente esmaga os realistas e faz nascer a liberdade na Venezuela, Colombia, Equador, Perú e Bolivia, o segundo parte da Argentina, faz a formidável travessia dos Andes, subjuga os tiranos do Chile, organiza uma esquadra, desembarca no Perú e solenemente declara este país independente.

E' interessante o paralelo feito pelo escritor peruano, Garcia Calderon. Diz-ele que Bolivar recorda Napoleão, e San Martin faz pensar em Washington.

Bolivar, como Bonaparte, impunha sua vontade espansiva, seu Eu passional, intenso, nervoso; San Martin, como Washington, tinha uma vontade tenás e forte e só desejava a felicidade da humanidade sem se preocupar com sua personalidade.

Os argentinos haviam sacudido o jugo hespanhol, mas a presença de exercitos realistas no Chile e no Perú, constituia uma perene ameaça á paz e á independencia da nova republica. Foi esta ameaça que fêz com que nascesse no cérebro de San Martin a idéa ardente de libertar o Chile e o Perú.

Em 10 de Agosto de 1814, o Governo conferiu a San Martin o cargo de Governador Intendente de Cuyo, jurisdição que compreendia as províncias de Mendoza, San Juan e San Luis. Aí o ilustre chefe começou a desenvolver seus planos de invasão ao Chile. Mandou engenheiros estudarem minuciosamente os passos da cordilheira dos Andes, de modo que nenhuma surpresa o fizesse retroceder no seu patriótico intento.

Veio acender, ainda mais, o fogo sagrado da ideia de San Martin a che-

gada de O'Higgins, o heroi da causa da liberdade do Chile.

O'Higgins fêz rebentar, em Santiago, uma revolução que foi de chofre dominada, obrigando-o a procurar as plagas argentinas com o seu exercito des- troçado.

O amôr que San Martin devotava á causa que abraçara era tão intenso que facilmente se irradiou alcançando uma soma formidável de adeptos. Dois fatos provam o que digo. Um foi a entrega espontânea das joias e valores pelas senhoras de Mendoza e outro o resultado da seguinte proclamação feita pelo ilustre chefe aos mendocinos: «Tenho 130 sabres arrumados no quartel dos granadeiros a cavalo, por falta de braços valentes que os empunhem. Vamos abrir a cordilheira. Os que amam a patria e tenham honra que venham tomar os». Incontinentes os sabres foram empunhados por 130 voluntários.

Conseguiu ainda San Martin com a sua habilidade politica que Pueyrredon obtivesse um empréstimo para custear a campanha da liberdade.

Enquanto lenta e pacientemente San Martin ia se consagrando a sua obra, proximo á cidade de Mendoza iam surgindo os acampamentos, os parques das armas, o laboratorio de salitre e a fabrica de panos para fardamentos.

Dizia San Martin na sua febre de gloria: «O que não me deixa dormir não é a resistencia que me possam oferecer os inimigos e sim atravessar esses imensos montes». E' que San Martin, em face dos reconhecimentos feitos, sabia quão rude ia ser a luta com a Natureza. A grande cordilheira tem picos, como o Aconcagua que alcança 6.800 metros de altitude e os caminhos transversais se elevam a mais de 3.000 metros e são intransitaveis durante o inverno que os cobre completamente de neve.

Depois de aprontar completamente seu Exercito forte de 5.200 homens, resolveu dividi-lo em duas colunas. A do

Norte, comandada pelo General Miguel Soler que devia transpôr o passo de Los Patos; a do Sul, sob o comando do extraordinário Las Heras, transporia o passo de Uspallata; a reserva seguiria a coluna do Norte, comandada por O'Higgins e San Martin marcharia com esta coluna.



O passo de Uspallata é mais curto que o de Los Patos, porque a cordilheira apresenta ali menor espessura e a passagem é diretamente no vale do Aconcagua, onde se encontra a povoação de Santa Rosa dos Andes.

O passo de Los Patos que é mais comprido conduz ao vale do Putaendo.

Do que dissemos se conclue que a coluna do sul, comandada por Las Heras, se encontraria primeiro com o inimigo, atuando como vanguarda do exército libertador. A coluna do Norte, muito mais forte, faria o grosso.

Tudo foi calculadamente previsto.

A coluna Los Heras, composta de 800 homens, iniciou a sua marcha que era a mais longa e, quatro dias depois, o grosso se internava no passo de Los Patos, de sorte que ambas colunas executavam uma marcha paralela.

A cordilheira foi atravessada em 18 dias.

A 4 de Fevereiro de 1817, a coluna Las Heras se chocou com as forças do inimigo, tomando a povoação de Santa Rosa dos Andes, ao mesmo tempo a vanguarda de Soler se media com vantagem no vale do Putaendo.

Estas duas pequeninas vitórias, permitiu que San Martin fizesse do outro lado da cordilheira a reconcentração do seu Exército, realizando com êxito a mais

temeraria e genial parte da sua campanha.

O grande feito do general argentino foi, na época, comparado ao de Aníbal que passando o Ebro, os Perineus, o Rodano e os Alpes, esmagou o Império Romano e ao de Napoleão, o genio mais inspirado da guerra. A este respeito escreveu «Bartolomeu Mitre na sua «*História de San Martin y de la Emancipación sul americana*»: «Si el paso de los Andes se compara como vitoria humana, con los de Aníbal y Napoleón, movido el uns por la venganza y la codicia, y el outro por la ambición, se verá que la empreza de San Martin, grande militarmente em si, aun poniéndo la mas abajo como modelo clásico, es más transcendental en el orden de los destinos humanos, porque tenía por objeto y por móvil la independencia y la libertad de un mundo republicano, cuya gloria ha sido y será más fecunda en los tiempos que las estériles jornadas de Trebia y Marengo».

Mas adiante o historiador iguala o feito de San Martin ao de Bolívar ao transpor os Andes Equatoriais em 1819.

O Governador do Chile, Morcó del Pont, surpreendido com a rapidez da marcha de San Martin, reuniu suas tropas em «Chacabuco», sob o comando do General Maroto.

Resolveu o general argentino continuar sua arrancada, atacando as forças realistas. Para isto dividiu seu exército em dois destacamentos, dando o da direita a Soler e o da esquerda a O'Higgins. O plano concebido foi o seguinte: Soler devia atacar o flanco inimigo procurando envolver-lo, ao mesmo tempo que O'Higgins faria um ataque frontal.

O êxito desta batalha esteve seriamente comprometido, porque O'Higgins, sendo muito nervoso e irriquieto, não esperou que Soler efetuasse a manobra combinada e atacou sosinho os defensores de Chacabuco, resultando ser rechassado pelas forças de Maroto que o obrigou a retirar-se em desordem debaixo do fogo da infantaria hespanhola.

Vendo San Martin, que O'Higgins havia antecipado o ataque, comprometendo todo seu Exército, resolveu se colocar a frente de seus três esquadrões de granadeiros e cair, como um raio, sobre a cavalaria hespanhola que já perseguia a tropa de O'Higgins.

Este ato de heroísmo de San Martin, permitiu que O'Higgins conseguisse reunir seus batalhões, levantar-lhes a moral e dar uma estupenda carga de baioneta sobre as posições hespanholas. Neste momento complicado aparece Soler que secundou a ação de O'Higgins, transformando numa bela vitória, a derrota fragorosa que todos previam e lastimavam.

A vitória de Chacabuco, obtida em 12 de Fevereiro de 1817, é uma das páginas mais rutilantes da história americana. Os hespanhois lutaram com gallardia apesar de vencidos e deixaram como prisioneiros 600 homens de tropa.

Dois dias depois desta formidável vitória, San Martin entrava triunfalmente em Santiago sem encontrar nenhuma resistência.

A vitória de Chacabuco foi de um efeito fulminante sob o ponto de vista político. Deu ela o primeiro sinal de guerra ofensiva ao jugo hespanhol. Levantou o animo dos americanos que viviam oprimidos e não tinham coragem para reagir. Suprimiu o inimigo que ameaçava o flanco da novel República Argentina.

O povo chileno recebeu San Martin, como um verdadeiro libertador e quis aclama-lo Diretor Supremo do Chile, porém o grande guerreiro respondeu que ele não fizera a campanha para conquistar governos e sim para libertar os povos. Em vista de recusa tão peremptória, o cargo foi ocupado por O'Higgins.

Depois de tudo completamente resolvido sobre o governo do Chile, San Martin resolve regressar á Buenos Aires afim de conseguir de Pueyrredon a formação de uma esquadra que devia sulcar o Pacífico e libertar o Perú.

Como os hespanhois haviam se concentrado no sul do Chile, foi Las Heras designado para expulsá-los definitivamente do país.

Poude o valente Las Heras recalcar o exercito realista, que se achava sob a ordem do Cel. Ordoñez, até ao porto Talcahuano.

Pensava o general argentino fazer o cerco da cidade com facilidade, porém o vice-rei do Perú enviara um novo exercito que confiou ao General Mariano Osorio, o que o obrigou a agir com prudencia e segurança.

Como o sitio se realizava com lento dão, o desensufrido O'Higgins, esquecendo-se das lições da história, inclusive aquela que se passou com o maior general do passado, Napoleão, em frente de São João d'Arce, resolveu ir ao Sul, afim de dar incontinentre o assalto á praça.

Confiou a direção do assalto ao major-general francês Brayer.

As forças patriotas foram rechassadas, tendo O'Higgins levantado o cerco e se dirigido com as tropas para o Norte, afim de se reunir ao glorioso San Martin que chegara de Buenos Aires.

Era preciso mesmo a presença do libertador, pois a sua bôa estrela sempre e sempre iluminou o caminho certo da vitória.

Perseguidos pelo exercito realista, o exercito libertador foi obrigado a lhe oferecer combate.



O exercito do General Osorio ocupara a cidade de Galca e San Martin um campo denominado «Cancha rayada», onde pretendiam passar a noite para iniciar a luta na madrugada seguinte. Porem ao escurecer daquele dia, 19 de Março de 1818, San Martin foi avisado de que

os hespanhois iniciavam o combate, apanhando-o completamente de surpresa.

O panico e a confusão se estabeleceu na hoste libertadora e cada qual procurou se safar da situação do modo que pôde. Las Heras, que era militar de verdade, havendo feito sua segurança para passar a noite, conseguiu salvar intacta sua divisão de 3.000 homens... O restante da tropa foi completamente dispersado...

Para muitos o desastre de «Cancha rayada» era a perda do Chile, era a extinção do sol fulguroso da liberdade.

O'Higgins foi ferido neste combate e San Martin considerado morto, pois perdeu por completo a ligação com a divisão de Las Heras.

Assim que o contacto entre os dois chefes pôde ser feito, San Martin com seu genio luminoso pôde reorganizar seu exercito com uma rapides incrivel, tomando como base a divisão do General Las Heras.

Reuniu sua tropa nas proximidades de Santiago e convocou um conselho de todos os chefes. Nesse conselho San Martin apresentou duas propostas, uma, defender Santiago a todo transe, outra, continuar a retirada para o vale do Aconcagua afim de reorganizar suas forças e aguardar momento oportuno para iniciar novamente a luta.

Prevaleceu a primeira proposta: vencer ou morrer em Santiago, defendendo a causa sacrosanta da liberdade!

Aproveitando o atrazo do exercito hespanhol, San Martin estudou com toda minucia o terreno em que se ia dar o combate.

Dezesete dias depois do combate de «Cancha rayada», o exercito hespanhol tomou posição nas planicies de Maipú.

San Martin que tinha o seu plano completamente estudado, atacou-o de frente com a divisão Las Heras, enquanto Alvarado, pela esquerda e Zapiola com sua cavalaria, pela direita procuravam envolver o exercito oressor.

A refrega durou seis horas... No campo dois mil cadáveres jaziam... Tres mil prisioneiros foram feitos... O anjo da gloria anunciaava aos quatro ventos o triunfo da causa americana!

San Martin comunicou a vitoria a O'Higgins nos seguintes termos: «Acabamos de ganhar completamente a ação.

Um pequeno resto foge; nossa cavalaria o perseguirá até extinguí-los. A patria é livre. — San Martin».

A alegria de O'Higgins ao receber este comunicado foi tão grande, que mesmo ferido partiu para o campo da luta afim de abraçar o vencedor.

A batalha de Maipú tem uma projeção luminosa na historia sul-americana. Ela representa a libertação de um país que vivia tão oprimido em sua liberdade, quanto já o era em seu rico território imprensado entre os Andes e o Oceano.

A batalha de Maipú foi o complemento da de Chacabuco e as duas representam o nascimento do «sol da liberdade» para um povo «talhado para grandezas, pra crescer, crear, subir...»

Depois deste brilhante feito, as tropas realistas se refugiaram no Perú que ficou constituindo o ultimo baluarte da America Hespanhola. Lá aguardaram que os dois genios, San Martin e Bolívar, os esmagassem completamente.

Era justamente no Perú que a lenda havia localizado os fabulosos tesouros dos Incas; por isso os hespanhois se aferravam áquela rica terra, procurando, até aos ultimos momentos, encontrar as riquezas com que sonharam. Porem o tempo dos Pizarro, dos Almagro, dos Bartolomé Ruiz, que na ansia do ouro esmagaram o rico e poderoso Imperio dos Incas, havia terminado e dessa luta titanica entre sevicolas e hespanhois surgira uma raça forte, tão forte que não houve correntes para prende-la.

Coube ao Perú a honra de ser libertado pelos dois genios da historia hispano-americana: Bolívar e San Martin. O segundo iniciou a luta e o primeiro, depois da sua celebre vitoria de «Aya-cucho» obtida em 6 de Setembro de 1824, expulsou definitivamente do território americano as autoridades da corte hespanhola.

#### BIBLIOGRAFIA:

*Historia de San Martin y de la Eman-  
cipacion Sud americana* — Barto-  
lomeu Mitre.

*Historia de la Republica Argentina* —  
Martin G. Mérou.

*Historia Argentina* — Ricardo Levene.

*Historia General de Chile* — Diego Bar-  
ros Avana.

# Os uniformes

Pelo 1.º Ten. João de Moraes

O artigo d'«A Defesa Nacional» — Os uniformes, traduz, ao meu ver, o que ha de sensato sobre a questão. E' que, a revisão dos uniformes, acima de todos os aspectos do problema, deve respeitar dois principios fundamentais:

- a) «Somos um Exército de pobres»;
- b) A simplicidade e mesmo certa rusticidade condizem mais com o nosso meio do que arremédos afetados.

Então, com o fim de suavizar o ônus dos os aspectos dop roblema, deve ressâo que:

I) — o uniforme de gabardine côn de cinza, fosse o uniforme unico das apresentações, cerimônias, etc.

II) — o uniforme de brim branco fosse facultativo. Não ha duvida que é um uniforme bonito, agradavel nos dias

V — o uniforme das formaturas fosse o de campanha.

VI — fosse abolido o atual capacete e criado um capacete de lona impermeavel verde-oliva escura, sucedaneo do de lona cáqui.

VII) — fosse restaurado o tradicional galão e o laço hungaro.

VIII) — no uniforme de terceira categoria, verde-oliva, não houvesse duas variedades, optando pelo tom mais escuro.

IX — fosse criado um boné para uso externo do verde-oliva: Capacete, só o de aço e na trincheira ...

X) — fosse conservada a capa e capote antigos, pois que a impermeabilidade seria conseguida, facultando o uso da capa preta oleada, com qualquer uniforme.

## RESUMO

Uniformes obrigatorios, excluindo-lhes quaisquer bisantinices	1.ª Categoria — com as restrições acima.
	2.ª Categoria — gabardine côn de cinza.
	3.ª Categoria { brim verde-oliva camisa de campanha
	COBERTURAS { a dos de 1.ª Categoria boné a crear
	3.ª { gorro sem pala capacete de lona verde-oliva capacete de aço, para tropa no front.
	CAPOTES - antigos Demais peças simplificadas
Uniformes facultativos	2.ª Categoria — Brim branco 3.ª Categoria — Lã verde-oliva Capa preta impermeável.

quentes, etc., mas longe dos bondes e e dos trens...

III) — o uniforme de primeira categoria ficasse adstrito aos oficiais-generais, adidos militares e tropa da Republica (capital), particularizada na Escola Militar e Dragões da Independencia.

IV — ou, então, tornasse extensivo o uniforme de primeira categoria além do especificado anteriormente, ás Unidades da Capital Federal, porém como carga das mesmas, quer para Oficiais, quer para Praças.

Uniformes ha que ficam anos sem uso, á mercê da traça; outros, vestidos uma ou duas vezes, carecem logo de tinturaria ...

Oriúndos da velha nobreza européia, em que a linhagem aristocrática e condições de fortuna transformavam o fidalgo em Oficial, os uniformes berrantes, os adôrnos bisantinos, não podem hoje prevalecer, uma vez que a crise atual não é apenas um fenômeno social, mas, mórmente, individual.

Campinho — 27-7-933.

## A escola de infantaria

O atual Plano Geral do Ensino Militar trouxe em seu bojo uma inovação — as Escolas de Armas — que já começaram a funcionar.

Teve esta Revista a primazia de lançar a idéia que agora, e em boa hora, vai tomando aspeto de realidade.

Julgamos de todo proveito, no momento em que se vai cuidar da regulamentação das referidas Escolas, transcrevemos o que publicámos á pagina 53 do numero de Dezembro de 1930 (202, 203 e 204), para bem focalizarmos a *finalidade* que emprestavamos á cada uma das novas criações:

«1 — A *Lei de ensino* é bôa em tese; parece reclamar alguns aperfeiçoamentos.

2 — Nada deve ser feito, nesse assunto, sem que seja ouvida a opinião do E.M.E.

As nossas idéas encaminham uma solução.

3 — Conviria ultimar a transformação da E.A.O. em *Escolas das Armas*:

Infantaria,

Artilharia,

Sapadores-Transmissão;

completando o sistema, as de:

Cavalaria e

Aviação,

já existentes e dando a todas caráter *essencialmente prático*.

4 — O objetivo do ensino deve ser o atual da E.A.O. e E.C., ampliado:

a) — melhorar a capacidade dos oficiais e sargentos para o comando na guerra;

b) — fazer deles instrutores aptos para as diferentes fases da Instrução;

c) — dar aos mesmos completo conhecimento do armamento e material a ser usado em combate;

d) — interpretar os regulamentos, acompanhar a evolução das idéias táticas e técnicas; experimentar os processos táticos conhecidos; estudar e propor as modificações a serem introduzidas nos regulamentos;

e) — estudar e comparar o armamento e material existentes em outros exercícios; propor a adoção dos que forem mais vantajosos; etc.

5 — As Escolas devem ser um *real campo de experiências* — um *laboratório tático e técnico*.

6 — Como qualquer laboratório, devem possuir aparelhamento completo:

Tropa — Unidades constituidas, fazendo parte integrante das Escolas (*nada de — á disposição*);

Armamento e material — completos e variados;

Campos de instrução aparelhados (Vila Militar, Gericinó, Pinheiros, etc.).

Não se deve fazer economias nesse assunto — *escolas*. A te-las ineficazes, é preferível não as possuir.

7 — *Locais*:

Infantaria: na atual E.S.I., com o 2.º R.I. (não existia nesse tempo o Batalhão Escola);

Artilharia: na atual E.A.O. com o 1.º R.A.M.;

Cavalaria: na atual E.C. com o 15.º C.I. (a 2 Esq.);

Sapadores: no 1.º B.E.;

Transmissões: no 1.º B.E.;

Pontoneiros: em Pinheiros.

8 — *Cursos* (em cada escola):

a) — de sargentos e aspirantes de reserva (deixando de existir a atual E.S.I.);

b) — de aspirantes da oficial da ativa (egressos do 3.º ano da Escola Militar);

c) — de comandantes de sub-unidades (capitais e tenentes);

d) — de oficiais superiores (majores, tenentes-coroneis e coroneis).

A aprovação nos cursos b) e c) será condição obrigatória para a promoção a 2.º tenente e major respectivamente.

9 — Em princípio o oficial diplomado no curso b) deve obrigatoriamente frequentar o curso c) antes de completar 10 anos de sua passagem por aquele;

obedecendo-se a mesma regra para o curso d).

10 — Será necessário acertar a data de inicio desses cursos e a sua duração pelas necessidades da tropa — *destino a não perder de vista* para todos os egressos dessas Escolas, tropa de onde só se afastarão: os sargentos após 5 anos de efetivo serviço, os aspirantes, tenentes e capitais após 2 e oficiais superiores após 1 ano.

11 — Os trabalhos das Escolas, inclusive da E.A.V.M., devem ser coordenados pela Diretoria de Ensino Militar, por meio de Exercícios de Tática Geral e Exercícios de conjunto, de modo a realçar o princípio da *cooperação das armas*.

#### 12 — Grande vantagem:

Ensino francamente objetivo, no verdadeiro ambiente em que o sargento e o oficial terão que agir ao deixar a Escola».

Estas considerações continuam a ser muito oportunas. Nunca será demais insistirmos sobre o *carater iminentemente pratico* que deve revestir o trabalho nessas Escolas. Para isso é essencial que se organizem *ambientes*, em que todos os trabalhos tenham o cunho de verdadeiras *aplicações*.

Ora, a principal dificuldade que encontrou a E.A.O. para realizar as suas aplicações resultou sempre de não poder servir-se inteiramente da tropaposta a sua disposição para com ela trabalhar. Dai a criação das unidades-escolas, que, para poderem vencer satisfatoriamente às necessidades dos cursos daquela Escola, deveriam, pelo ato que as creou, ser subordinadas completamente ao comandante da E.A.O.

Entretanto, desde o inicio de sua vida e para facilitar a sua organização, passaram essas unidades a depender diretamente do Gabinete do Ministro da

Guerra, na parte administrativa; voltou desse modo, a E.A.O. a antiga situação de ter *tropa apenas a sua disposição*.

Pensamos ser este um ponto capital na regulamentação da Escola de Infantaria. Para que os cursos de oficiais, o de aspirantes e, de algum modo, o de sargentos se processem no ambiente propício, *semelhante a um corpo de tropa*, é de grande vantagem que a *Escola de Infantaria viva e funcione dentro de sua unidade-escola*. Para treinar o oficial e principalmente o aspirante nas tarefas de *administrador, educador, instrutor e condutor de sua fração*, só se pode conseguir resultados *casando-o viver a mesma vida que lhe é peculiar na tropa*. Não é com as aulas teóricas, as conferencias, e as *simples demonstrações* que se proporcionará ao aspirante aquilo que não foi possível ministrar-lhe na Escola Militar — o seu procedimento na vida da tropa. Isso só será possível se o aluno viver dentro do batalhão-escola; o que exigirá que a *Escola de Infantaria e o batalhão-escola constituam um unico organismo*, sem qualquer repartição estanque que possa prejudicar a utilização de todos os seus meios na instrução (*completa e não apenas tática*) dos oficiais, aspirantes e, de algum modo, dos candidatos a sargentos. É indispensável que a Escola de Infantaria seja o próprio batalhão-escola, a que se anexarão os elementos indispensáveis aos cursos de oficiais, aspirantes e candidatos a sargentos. (administração e comando da Escola, Corpo de alunos aspirantes, alunos sargentos, instrutores, etc.). Só nesse ambiente da tropa ela poderá atingir o complexo objetivo da instrução. Doutro modo continuará com as mesmas possibilidades da E.A.O., mas uma E.A.O. mirim, o que não justificará o dispendioso desdobramento das Escolas de Armas.

#### Aos leitores da "Provincia"

Chamamos a atenção dos nossos leitores para o anuncio d' **"A CAPITAL"** inserto no presente numero. Qualquer pedido do interior, seja de uniformes, seja de artigos outros, poderá ser feito por nosso intermedio, sem maiores onus que os da remessa. O pagamento das compras poderá ser feito á revista (adiantadamente) ou a prazo, (10 meses) nesse caso mediante previo pedido de abertura de credito.

Quaesquer outros informes, bem como o catalogo de artigos, deverão ser pedidos a gerencia da revista.

# Colonização e Defesa das Fronteiras Nacionaes (\*)

Pelo Eng. civil Raimundo Pereira da Silva

(Continuação do n.º 229)

4.ª Provincia Militar do Juruá, com cerca de 212.000 k<sup>2</sup>, compreendendo os atuais municípios amazonenses de Benjamin Constant e de S. Filipe, com população superior a 32.000 habitantes e os atuais municípios acreanos do Alto Juruá (séde Cruzeiro do Sul), com a população de 21.000 habitantes, sendo portanto a população da província militar já superior a 50.000 habitantes.

5.ª Provincia Militar do Acre, com cerca de 198.000 k<sup>2</sup>, compreendendo o atual município amazonense de Floriano Peixoto, cuja população já deve exceder de 16.000 habitantes e os atuais municípios acreanos, de Rio Branco, com 16.000 habitantes, Alto Purús (séde Sena Madureira) com 20.000 habitantes; e Xapuri cuja população é de cerca de 16.000 habitantes, sendo portanto a população de toda a província de, aproximadamente, 70.000 habitantes.

Da citada exposição do Governo a 3 de Outubro, vê-se que as dívidas dos Estados do Amazonas e do município de Manáos, eram, em 31 de Dezembro de 1930, as seguintes:

## Externa:

Estado do Amazonas ...	L.	5.211.825
Municipalidade de Manáos »		269.800
Total ... »		5.481.625

Essa importância corresponde, ao cambio de 6, a Rs. 219.265:000\$000.

## Interna, do Estado:

Fundada ....	Rs.	26.516:000\$000
Flutuante ....	»	56.451:723\$000
Total .... »		82.967:723\$000

Somadas as duas parcelas, veríamos que a dívida a ser encampada, montaria a Réis 302.232:723\$000.

Os compromissos do Tesouro Federal por essa dívida seriam, anualmente:

Durante dez anos, juros de 5 % ao ano ...	Rs.	15.111:636\$150
Juros de 5 % e mais a amortização, durante 60 anos ....	»	15.966:350\$290

o que corresponde, em média, a cerca de 3.200 contos por ano e para cada uma das cinco províncias militares, quantia a figurar nos respetivos orçamentos da despesa, sob a rubrica:

## « DESPESA EXTRAORDINARIA ESPECIAL ».

Não pôde haver a menor dúvida de que a região que compreende as cinco províncias militares citadas, com os inumeros recursos naturais de que dispõe, cobriria, rapidamente as despesas que o Governo Federal nelas fizesse, desde que a administração das províncias fosse orientada por um largo espirito progressista, baseado na mais rigorosa honestidade e na mais inflexivel justiça, condições estas muito fáceis de satisfazer, uma vez que a administração seria militar e portanto sujeita á disciplina, que a obrigaria a proceder dentro da orientação que lhe desse o Poder Central.

O que seria fundamentalmente necessário é que em todas elas fosse posto em prática o plano de abertura de estradas e de colonização das respetivas margens, conforme já foi sugerido em relação ás províncias do Amapá e do Equador.

A Província Militar do Rio Branco deveria ter a séde da sua administração provisoriamente em Bôa Vista. Todavia a sua capital definitiva precisaria de ser fundada, em momento oportuno, no ponto de cruzamento da linha ferrea que viria de Manáos, atravessaria o Rio Branco na altura de Pesqueira Real e subiria o vale do Rio Negro pela margem esquerda, passando por S. Gabriel e aí dividindo-se em diversos ramos, com a estrada que deveria partir de um ponto conveniente, á margem esquerda do Rio Negro, acompanhar pela terra firme, á distancia de 30 a 40 quilómetros, a margem direita do Rio Branco, passar proximo á N. S. do Carmo, subir o vale do Caratimani até Repartimento e daí prolongar-se, cruzando o rio Uraricoera, até a Serra de Paracaima. Este ponto de cruzamento das duas estradas, que se acha em terreno enxuto, a cerca de 100 metros de altitude e portanto é satisfatoriamente saudável, permite a adoção de um plano de estradas irradiantes, que estabelece de modo mais conveniente as malhas principais da grande rede de comunicações destinada a servir eficientemente todos os distritos da província.

O valor economico da região do Rio Branco é proverbial e assaz conhecido.

Nos campos de pastagens naturais onde o Governo Federal possue fazendas de criação de gado de inestimável valor, mas que se acha sob um regimen de quasi completo abandono, e até agora só tem servido para beneficiar protegidos politicos, já existe, conforme recenseamento recente, um rebanho bovino de 200.000 cabeças, 30.000 cabeças de gado cavalar, 8.000 suínos e para mais de 3.000 ovinos e caprinos.

Ali já se acham estabelecidos 9 fazendeiros que possuem para cima de 5.000 cabeças de gado e 64 criadores em menores proporções, sendo ilimitadas as proporções a que podem chegar a pecuaria e as industrias dela derivadas, já existindo mesmo, em Bôa Vista, uma xarqueada de exploração.

A província poderá exportar em grande escala: fumo, do qual já ha plantação sistemática de alguma importancia, feito por uma colônia de cerca de 60 famílias da Paraíba do Norte; castanha, balata, borracha, cumari, puxuri, copaíba, piássaba, algodão e cereais de todas as qualidades. Entre as madeiras de lei, poderá explorar com grande proveito o pão rainha, itaúba, freijó, pão rosa, pão darco, cedro, muirapinima e muitas outras.

No reino mineral tem ainda possibilidade de explorar diamantes, ouro, ferro, mica e talvez hulha e petróleo. Bôa Vista é uma cidade que já dispõe de todos os recursos. É iluminada a luz elétrica, possue estação de radio, de ondas curtas, guarnição militar de 30 praças do exercito e explora com bons resultados quasi todas as pequenas industrias correntes.

A instalação da província poderia ser feita imediatamente e com reduzidas despesas, dependendo unicamente das medidas legislativas e regulamentares a serem tomadas.

A Província Militar do Rio Negro, cuja capital deverá ser a vila de S. Gabriel, que se acha situada um pouco abaixo da confluencia dos rios Negro e Vaupés, e é um ponto estratégico de primeira ordem, quer do ponto de vista militar, quer do ponto de vista de ação administrativa para fomentar o progresso da região, possue igualmente todas as riquezas naturais que são encontradas no vale do Amazonas e mais o petróleo e a hulha, por ser o seu território, nas zonas proximas ás fronteiras com Venezuela e Colômbia, constituído da mesma formação geologica das regiões daquelas repúblicas, onde já são explorados largamente esses minerais.

As industrias extractivas comprehendem a borracha, a balata, a piassava, fibras de tucum,

cacá, madeiras de lei, couro e peles de animais selvagens. A industria agrícola, ainda pouco desenvolvida, limita-se á mandioca, cana de açúcar e cereais, mas é sucatível, com o povoamento das suas ferteis terras, de grande desenvolvimento. Existe algumas manufaturas de redes de fibra de tucum, muito apreciadas no Norte, por serem frescas e comodas.

A instalação da província necessita o preparo de acomodações para a guarnição militar de S. Gabriel, acomodações que poderão ser modestas e económicas nos primeiros tempos e melhoradas gradualmente, e também a efetivação de uma linha de chatas á vapor (motores, como lá são denominadas) que tenham força bastante para vencer as corredeiras existentes entre Sta. Isabel e Camanáos, e possam assegurar comunicações mais rápidas e regulares que as atualmente existentes, para além de Sta. Isabel.

A guarnição militar existente em Cucui deve ser aumentada e empregada na abertura da estrada que deverá ligar aquele forte a S. Gabriel, obedecendo ao programa já exposto. Logo que seja instalada a administração em S. Gabriel, é conveniente começar a construção da estrada de rodagem de 297 quilometros que ligará a capital ao porto de Sta. Isabel, no rio Negro, distante 423 milhas (744 quil.) de Manáos e 1.348 milhas de Belém, com cujos portos será conveniente estabelecer comunicações regulares.

A Província Militar do Solimões, cuja capital deverá ser a atual Vila de Fonte Bôa, possue os mesmos elementos de prosperidade que em geral possuem as outras regiões do centro do vale amazônico, tendo ainda a vantagem de ser cortada ao meio pelo rio Solimões, o que lhe dá o caráter de província marítima, visto que é acessível á grande navegação transatlântica, em qualquer época do ano. Além disso, todo o território da província é regado por muitos outros cursos d'água caudalosos e francamente navegáveis, como o Japurá, o Putumaio, o Juruá, o Jutaí e o Jandiatuba, de modo que as suas estradas terrestres deverão ser lançadas pelos divisores de água, não sómente para maior facilidade da respetiva construção, como principalmente para entregar á colonização terras enxutas e saudáveis, de grande fertilidade.

Os rios Solimões, Putumaio e Japurá, representam verdadeiras portas de entrada do território estrangeiro para o solo patrio, e por esse motivo, é aconselhável que estacione nesta província uma divisão da flotilha fluvial de guerra do Amazonas, para o que será neces-

sario instalar em Fonte Bôa ou em local mais apropriado, em suas vizinhanças, um arsenal de marinha convenientemente aparelhado.

Fonte Bôa acha-se a 506 milhas de Manáos, 1.362 milhas de Belém do Pará e 340 milhas de Tabatinga, nas fronteiras do Perú.

A Província Militar do Alto Juruá, cuja capital deverá ser a vila de S. Filipe situada a quinze milhas a montante da foz do Tarauacá, e distante 1.724 milhas de Manáos e 2.649 milhas de Belém, terá quasi toda a sua superficie constituída de terrenos moderadamente elevados, com ondulações suaves, enxutos e bastante saudáveis, com exceção apenas da faixa marginal do baixo Javari. Já cultivam-se nela em pequena escala o café, a mandioca, o fumo, a cana de açúcar, os diversos cereais e ensaiam-se a cultura do algodão e do guaraná.

Os terrenos são em geral de grande fertilidade.

Os generos de exportação são a borracha, o caucho, a jarina, a castanha, peles de animais selvagens e madeiras de lei das mais variadas e preciosas. Na parte referente ao atual Território do Acre, já existem as cidades de «Cruzeiro do Sul», com 3.000 habitantes, com iluminação elétrica, estação de Radio-telegrafia, fabrica de gelo, teatro, cinema e todas as comodidades de uma cidade moderna, e «Seabra», com 2.000 habitantes, também com iluminação elétrica e estação de Radio, além de povoados importantes como Vila Feijó, Vila Andrade, Vila Taumaturgo e Vila Jordão.

A instalação da província será fácil, dependendo apenas de acomodações em S. Filipe para a guarnição militar e para os escritórios da Administração. O serviço de abertura de estradas deve ser desde logo iniciado, sempre obedecendo ao critério, já estabelecido para as outras províncias, de povoar o território e fomentar o seu progresso.

Com os elementos de que dispõe e administração com honestidade e justiça, esta província será uma das primeiras a satisfazer as exigências da lei para emancipar-se e elevar-se à categoria de estado da Federação.

A Província Militar do Acre, cuja capital deverá ser Sena Madureira, pelo fato de reunir esta cidade todos os requisitos e vantagens de uma boa sede de administração, é constituída de território de notória e proverbial riqueza.

Grande produtora de borracha, caucho, castanha e jarina, poderá fazer larga exportação de muitos outros valiosos produtos da indústria extrativa, entre os quais madeiras das melho-

res espécies. No Acre já se cultiva a cana de açúcar, o café, o fumo e os cereais suficientes para o consumo e mesmo com tendências para uma larga exportação, desde que sejam organizados transportes em condições favoráveis. A cidade de Sena Madureira com seus 4.000 habitantes, luz elétrica, possante estação de rádio, linha de bondes de tração animal e todos os recursos de uma cidade moderna; a cidade de Rio Branco, atual capital do Território Federal do Acre, com mais de 2.000 habitantes e igualmente já bem adiantada, e outras povoações de menor vulto, como Marechal Deodoro e Floriano Peixoto, fazem dessa província uma das mais futuras circunscrições do país.

Sena Madureira dista 1.655 milhas de Manáos, via fluvial, e 2.580 milhas de Belém do Pará.

A instalação desta província exige apenas, como a do Juruá, que sejam preparadas acomodações convenientes para a guarnição federal e para as dependências da Administração, sendo de grande vantagem que se proceda imediatamente à reconstrução da estrada de Sena Madureira a Marechal Deodoro, com 165 quilômetros e à construção de uma estrada entre Marechal Deodoro e Presidente Marques, na E. F. Madeira e Mamoré, com 300 quilômetros, as quais, permitindo tráfego em bôas condições, reduzirão as comunicações com Manáos e com Belém, via E. F. Madeira ao Mamoré e linha de navegação do rio Madeira, à metade do tempo que para isso é necessário via Purús, principalmente nos meses de estiagem.

As comunicações, com Manáos e Belém, seriam, assim, regulares em qualquer época do ano e se fariam da seguinte maneira:

Rodovia entre Sena Madureira e Presidente Marques, 485 kms., dois dias.—E. F. Madeira a Mamoré, entre Presidente Marques e Sto. Antônio do Rio Madeira, 212 kms., um dia.—Navegação fluvial entre Sto. Antônio do Rio Madeira e Belém 1.538 milhas, cinco dias, ou sejam de Sena Madureira a Manáos 6 dias e a Belém 8 dias.

#### A FRONTEIRA MATOGROSSENSE

Destacadas do seu território as duas províncias militares do Guaporé e de Maracajá, ainda ficaria ao Estado do Mato Grosso uma superfície de 892 k<sup>2</sup>, que o colocaria em terceiro lugar entre os grandes estados do Brasil e que contém, a par de um clima temperado e saudável, riquezas naturais de toda espécie, em reservatórios inexgotáveis.

A Província Militar do Guaporé, cuja capital seria provisoriamente Sto. Antônio do Rio Madeira, pela facilidade das comunicações com diversos centros da administração do país, é também das que podem ser instaladas com a maior presteza e relativa economia, precisando apenas de acomodações para os escritórios e casas para os funcionários civis e militares e abarracamentos para os soldados da guarnição. Como nas outras, é necessário começar imediatamente a construção de uma rodovia que siga, tanto quanto possível o traçado da linha telegráfica de Cuiabá a Porto Velho, até Presidente Pena, local onde deverá ser fundada a futura Capital da Província, a cerca de 435 kms. de Sto. Antônio, ou sejam dois dias de viagem e, portanto, a 5 dias de Manáos.

A população da província ainda é pequena, não devendo exceder de 30.000 habitantes, todos localizados na Vila de Sto. Antônio e às margens da E. F. Madeira e Mamoré e do rio Guaporé — o qual possui uma linha de navegação fluvial que parte de Guajará-Mirim e vai até a cidade de Mato-Grosso. A superfície é de cerca de 332.000 kms. quadrados.

As riquezas naturais desta província são formidáveis.

No reino mineral encontram-se ali ouro, ferro, manganez, calcareos, diamantes, e muito provavelmente carvão e petróleo. No reino vegetal há extensões enormes de seringaies nativas, os mais densos e que produzem a melhor qualidade de borracha, situados em zonas de clima muito ameno e saudável (reconhecidos pela Comissão do General Rondon) e atravessados pela estrada da linha telegráfica.

Encontram-se igualmente em abundância o caucho, a castanha, o cacao e variadas qualidades das melhores madeiras de lei.

No território da província existem alguns distritos constituidos de campos de pastagens naturais, que poderão ser aproveitados para a pecuária.

A agricultura aí se ainda em estado rudimentar, mas tem diante de si o mais brilhante futuro, porque disporá de terrenos de incrível fertilidade para tudo que ali se quiser cultivar.

O problema principal a ser encarado é o do povoamento, que pode ser incentivado desde logo nas margens da E. F. Madeira e Mamoré, na margem direita do rio Guaporé, em todo o território da província nas margens da rodovia que deverá ligar Sto. Antônio a Presidente Pena, a qual deverá ser depois prolongada até a margem do rio Guamararé, na divisa com o Estado de Mato-Grosso.

A Província Militar do Maracajú, cuja capital seria a cidade de Campo Grande, pode ser imediatamente instalada, pois já possui todos os elementos para isso necessários.

A sua população, deve se aproximar de 170.000 habitantes distribuídos pelos seguintes municípios: Aquidauana, Bela Vista, Campo Grande, Corumbá, Miranda, Nioac, Ponta-porã, Porto Murtinho, Sto. Ana do Paranaíba e Tres Lagoas, cuja renda global já é superior a 2.000.000\$000 anuais. A sua superfície é de cerca de 253.000 kms. quadrados.

Possue indústrias variadas e algumas muito prosperas, destacando-se entre todas a criação de gado, principalmente vacum e a extração da herva mate. No seu território cujo clima é muito ameno e saudável, podem ser cultivados com o maior sucesso todos os cereais, inclusive talvez o próprio trigo, em certos distritos; a cana de açúcar, o algodão, o café, a batata ingleza e a mandioca. Existem muitas boas madeiras de lei e de construção.

No reino mineral há abundância de ouro, ferro, calcareos, manganez, cobre e pedras preciosas.

O serviço de construção de rodovias, com a sequente colonização das respectivas margens, deve ser iniciado imediatamente, sendo aconselhável começar pelas reconstruções da estrada de Campo Grande a Ponta-porã, na extensão de 238 quilômetros e construção de uma estrada de Campo Grande a Coxim, com 242 kms.

Campo Grande, a capital da província, já é ligada aos estados de S. Paulo, Paraná, Sto. Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Minas Gerais e Espírito Santo, por estrada de ferro e a Corumbá, Cuiabá, Assunção, Rosário e Santa Fé, Montevideu e Buenos Aires, por linhas de navegação fluvial.

Talvez não seja necessário mais que uns 15 a 20 anos, para que sob a administração federal, possa ser elevada à categoria de um dos grandes estados da Federação.

A dívida total do Estado de Mato Grosso era, em 31 de Dezembro de 1931, de Rs. 14.869.000\$000, sendo 3.780.000\$000 dívida fundada e 11.089.000\$000, dívida flutuante — o serviço de juros e amortização era de Rs. 746.000\$000 anuais.

#### A FRONTEIRA — PARANÁ — CATARINENSE

A Província Militar do Iguassú, cuja capital seria provisoriamente a cidade de Foz do Iguassú, na confluência deste rio com o Paraná, não ofereceria dificuldade alguma para a sua instalação imediata, que precisaria apenas de acomodações para a guarnição e para os escritórios da Administração.

A sua população já é superior a 60.000 habitantes, distribuídos pelos municípios de Palmas, Clevelandia, Chapecó e Foz do Iguassú, e a sua superfície é de cerca de 74.000 kms. quadrados.

As indústrias em exploração são herva mate, criação de gado, madeiras de lei, podendo ser desenvolvida a cultura do trigo e de todos os cereais, como também a do café, da mandioca, da cana, do algodão e de todas as frutas europeias.

Com a instalação da província, será necessário ativar os trabalhos de construção da estrada de ferro de Irati, estação da E. F. S. Paulo ao Rio Grande, até Foz do Iguassú, cujo desenvolvimento total será de cerca de 520 kms. dos quais o trecho de 110 kms., entre Irati e Guarapuava, já com trabalhos adiantados, poderá ser concluído dentro de um ano.

As perspectivas do futuro desta província são de tal ordem, que, bem administrada sob o controle federal, o crescimento das suas rendas com o aumento da sua população, bem depressa lhe permitirá atingir a situação de poder constituir-se em estado autônomo.

A dívida do Estado do Paraná era, em 31 de Dezembro de 1931, a seguinte, reduzida a parte ouro a papel ao cambio de 6:

Dívida externa .....	77.260:000\$000
fundada .....	23.084:000\$000

Dívida interna

flutuante .....	98.524:000\$000
-----------------	-----------------

Total ...	198.868:000\$000
-----------	------------------

Esta dívida exigiria o seguinte serviço financeiro anual:

juros de 5 %, durante 10 anos .....	9.943:400\$000
juros de 5 % e amorti- sação, durante 60 anos .....	10.505:798\$704

A dívida do Estado de Sta. Catarina era, na mesma data, também convertida a parte ouro, ao cambio de 6:

Dívida externa .....	45.388:000\$000
fundada .....	15.325:000\$000

Dívida interna	
flutuante .....	3.044:000\$000
Total anual .....	63.755:000\$000

Esta dívida exigiria o seguinte serviço financeiro anual:

juros de 5 %, durante 10 anos .....	3.187:750\$000
juros de 5 % e amorti- sação, durante 60 anos .....	3.368:049\$140

O sucesso de todo o programa que venho de expôr, assenta fundamentalmente nos serviços de abertura de vias de comunicação, fluviais, ferroviárias e rodoviárias e de colonização das respetivas margens, devendo o seu prosseguimento sistemático ser garantido, por uma assistência médica sanitária eficiente, aos trabalhadores e colonos.

Tais serviços precisam, todavia, ser realizados com o pessoal que melhor se adapte ao clima da região e que ao mesmo tempo reúna as qualidades necessárias à populações que irão se estabelecer nos territórios da linha de fronteiras.

À parte um ou outro indivíduo ou mesmo família de origem europeia, principalmente portuguesa, hispanola e italiana, que esteja em condições de ser aproveitado, os únicos colonos estrangeiros que nos convém para as províncias militares, são os japonezes.

Entretanto a força dos colonos a serem para ali encaminhados deve ser de nordestinos, procedentes dos estados do Piauí até a Baía.

Ha uma dupla vantagem na adoção deste critério. A primeira é que já se sabe que é o vale do Amazonas a região que mais seduz aqueles nossos patrícios, na qual já tem eles demonstrado as suas qualidades de resistência e de trabalho produtivo e vão encontrar muitos conterrâneos já estabelecidos, não havendo assim para eles uma mudança completa de hábitos e de vida social.

A segunda é que a retirada sistemática, sob a direção criteriosa do Governo Federal, de nordestinos para fora da zona sujeita ao flagelo das secas, representa uma medida da mais alta eficiência para a solução do problema de socorros às populações sertanejas flageladas, visto que acabará por estabelecer um equilíbrio entre o número de habitantes da região e a sua capacidade para os alimentar, mesmo nos anos da crise.

(Continua).

# Combate ofensivo

## A ruptura da linha Hunding

### CONQUISTA DE VILLERS-LE-SEC.

Extraído da *Revue de l'Infanterie*.

Tradução do Major Edgard Amaral

*O 79º R. I., embarcado em 13-X-918 em Epernay-Cumières, foi transportado para a região S/E de Montdidier sobre o Oise e toma parte nas operações do 1.º Exercito contra a linha Hunding, sobre os planaltos de Villers-le-Sec, Pleine-Selve, entre o Oise e o Péron, afluente do Serre.*

24-X-23 horas — O II Btl. do 79º R.I. está abrigado em formação regular, mais ou menos a meia distância das vilas de Sery-lés-Mezières e de Ribémont, situados ambas sobre as margens do Canal de Sambre e do Oise (12 Kms. a SE de Saint-Quentin).

Estamos face a E. e à vila de Villers-le-Sec, formidável nó de resistência da linha Hunding, que o inimigo mantém a todo o custo. Esta espécie de fortaleza com 1.000 de frente de N. a S. e 600 de profundidade de O. a E.

Desde o dia 20, todos os ataques do XX Corpo de Ex., o nosso, quebram-se contra ela.

Tomamos parte no assalto de 21, às 14 horas. Atacámos em direção O.E., como todos o fizeram, sobre o flanco de Villers-le-Sec que devíamos desbordar pelo N. Pelas 15 h., fui obrigado a parar a progressão, porque senti que o efeito procurado pela direita, sobre a Vila, não dava o resultado desejado e que iríamos ficar sosinhos.

Um novo lance, admitindo-se que lograsse sucesso, nos levaria a ficar entre Villers-le-Sec e a Vila Pleine Selve, distante da precedente 1 km.: uma situação para quem se quer deixar estrangular.

Mas não era mais questão de continuar a progredir, pois, a reação inimiga era tão violenta que qualquer avanço tornava-se praticamente impossível, a não ser com perdas muito importantes. Além disso, logo em seguida, o Comando decidia a parar os ataques.

Após essa tentativa infrutífera, fomos substituídos na noite de 22 para 23, e reconduzidos para O. do Oise, para as vilas de Berthenicourt e de Alaincourt, como reserva do 168º Divisão.

No dia 24, ao amanhecer, em consequência de nossas ordens, levei o Btl. para a atual posição.

Aparentemente devia escolher locais para as minhas unidades na zona de terreno para isso concedida. Na realidade, porém, essa escolha era muito restrita, pois, logo à retaguarda da linha de combate, que passa a 2.500 metros a E., estão coalhadas de Bias. instaladas, nos melhores lugares, cobertas ou desinficiadas.

O plano diretor assinala nesses locais algumas capoeiras que parecem oferecer máscaras favoráveis.

Mas, a maior parte delas são inexistentes, nús ou ocupados. Sei por experiência, que é bem perigosa a visibilidade de Bias. conhecidas pelo inimigo e periodicamente bombardeadas: aíl recebem-se golpes que embora não nos sejam destinados não deixam de preocupar-nos.

Na falta de causa melhor, decidi, esquivando-me o máximo dos contactos comprometedores, instalar meu Btl. em formação regular num canto do campo virgem de qualquer organização.

As Cias. estão largamente articuladas, tanto quanto possível. Cada homem cava seu abrigo individual, onde desaparece inteiramente;

A solução parece bôa, pois, desde a manhã, não recebemos um Obuz, e Deus sabe como caem nas proximidades das Bias. identificadas: O inimigo, irritado por todos os nossos ataques, inquieto e enervado, atira loucamente.

E' possível que, durante o dia, seus aviões tenham fotografado nossas escavações, apesar da astúcia usada em nossas camuflagens e que, amanhã, chegue a «nossa vez». Em quanto espera-

mos, passamos um dia sem perdas, pois o destino de cada dia está traçado.

Essa noite de Outubro era fresca e bela. Como seria bom sonhar sob as estrelas, ou melhor ou ainda, dormir no fundo do abrigo.

Mas, como dormir nessa algazarra da batalha, no meio dos perigos que nos ameaçam e dos cuidados que me assaltam?

Se a escuridão suspende os ataques, na verdade, não detem a batalha.

As 2 artilharias, infatigáveis, vomitam sem cessar sua metralha.

A nossa, mais cadenciada e mais econômica, mantém sobre as linhas alemães uma inquietação ininterrupta afim de quebrar os nervos do adversário, paralisar seus trabalhos noturnos e *marcar* de uma maneira especial essa luta.

O inimigo sente a ameaça e responde com violência cruel.

Martela implacavelmente as estradas, os cruzamentos e pistas, as Bias. e as zonas onde notou traços de ocupação. Por instantes, aplica deante de nossas linhas de combate e sobre as proximidades, barragens formidáveis coroadas com obuzes tóxicos. Deante de nós a ravina, alongada por uma via ferrea que sobe de Ribémont a Villers-le-Sec, corredor propício a uma progressão francesa, é impiedosamente batida por saraivadas de aço e resoam como se estivessem numa caverna do inferno.

Ignoro se os homens podem dormir; mas a meu ver, espero que na segunda parte da noite esse furacão diminua de intensidade, extenuado pela própria violência ou então pela escassez dos cofres de munição das Bias. exgotados.

Esperando, passo o tempo a colocar e a tirar a máscara contra gás.

Não tenho coragem para ascender a luz. Divirto-me com as minhas recordações.

25-X ás 0, h. 15 — Um telefonista chega junto de mim e diz:

«Meu comandante, o Cel. chama-o ao telefone».

Corro ao aparelho que está próximo: «E' você Delmas? Venha imediatamente ao meu P.C.: negocio serio».

Não pude saber mais nada.

Talvez fosse útil, afim de orientar-me sobre as primeiras decisões a tomar; mas o Cel. não é loquaz pelo telefone.

Presinto que há no ar graves projetos e que estamos metidos neles. Equipo-me e seguido do Tenente Martin, um soberbo Loreno que fiz meu ajudante devido à sua ótima conduta, devotamento e tato, e de um agente de ligação, dirijo-me para a olaria de Ribémont onde se encontra o Comandante do Corpo: um grande km., a contar pelo dobro, neste ambiente noturno riscado de clarões que se entrelaçam de uma maneira capaz de cegar.

Escregemos algumas vezes na estrada, alguns mergulhos sob rajadas e ao cabo de uma hora entro no P.C. do R.I..

Encontro meu chefe deitado, a vista crispada.

«Pedi para que viesse aqui, porque trata-se de cumprir uma missão grave e urgente. Ei-la: O I Exército vai retomar seus ataques durante o dia. Como seu Batalhão vai entrar em linha, à esquerda do 418.º, e atacará Villers-le-Sec ou então a parte N., até a Igreja, a parte S. da Vila ficará a cargo do 418.º.

A sua esquerda estará o 3.º Btl. do Regimento.

O ataque geral deve ser desencadeado ás 6 horas.

Decidi chama-lo aqui, afim de estudar comigo o problema sobre o qual já pensei.

Eis aqui a sua frente, seus objetivos.

E o Cel. abre um plano diretor todo riscado de vermelho e de azul.

Fico atordoado. O projeto parece-me uma loucura e confesso sem constrangimento. O Cel. Margot e eu, somos velhos conhecidos e não estou habituado a esconder-lhe meu pensamento.

«O que me pedem é inexequível.

E' 1 hora. Estou longe de meus homens que estão dispersos nos campos, a 3 km. da base de partida.

«O tempo para reuni-los, alerta-los, conduzi-los á base de partida, colocá-los no centro do dispositivo, no mínimo 4 horas, sem contar os imprevistos: não chegaremos nunca a tempo! Seremos

apanhados pelos redemoinhos da batalha, sem poder prestar o nosso concurso, e será uma catastrofe pela qual não posso tomar a responsabilidade.

«Esta nova tentativa sobre Villers-le-Sec, improvisada nessas condições, está destinada a um fracasso.

As experiencias dos dias precedentes provaram-no.

Estava bem colocado para ve-las: esta vila, poderosamente organisada, é inabordável de frente. Só cahirá pelo desbordamento.

«Está recheada de metralhadoras: pessoalmente identifiquei umas 12, durante o ataque de 21».

«Sou de opinião que nenhum Batalhão na posição do meu pôde cumprir esta manobra. Diga-lhes isso com franqueza».

O Cel. deixa passar a onda de minha indignação. No fundo, achava que tinha razão e que ha poucas probabilidades para que o II Btl. do seu R.I. não fracasse nessa empreitada.

Mas é inquietado pelo comando que, sem ter dado ordem categorica, solicita sua adhesão e a minha.

Para semelhante empreza, pode-se sempre assinar uma ordem; mas não convencer o executante e insuflar-lhe a fé, sem a qual jamais se obtém o sucesso.

Então, meu comandante expõe as exigencias da situação e apela para os meus sentimentos.

O II Btl. pode ser bem sucedido em semelhante golpe. O corpo de Exercito e a Divisão cantam comosco. Não podemos trair sua confiança. Se consinto lançar minhas unidades, elas assaltarão Villers-le-Sec. Conheço bem a melodia dessa musica. Até que ponto sou insensível? Não o sei. O amor proprio tem tanto domínio sobre o homem! O fato é que, enquanto escuto essa copla, examinando o problema sob todos os seus aspectos, uma impressão de confiança apodera-se de mim.

Sim, pode-se tentar este ataque e vence-lo, com um Btl. bem na mão, ardente, manobreiro, tendo uma confiança absoluta em seu Chefe, — é o caso, convenço-me disso, — com certas condições e com um pouco de *Chance*.

Moralmente, não posso mais esquivar-me.

Esteja satisfeito, meu Cel., vou tentar essa aventura, sob tres condições:

1.º) — Si, ás 6 horas, não estiver pronto, mas como devo constituir a cunha principal do ataque, este será retardado e desencadeado á hora *H* que indicarei.

2.º) — E' indispensavel que fique em ligação direta com a artilharia da Divisão e que a tenha á minha disposição, quando tiver assaltado Villers-le-Sec.

3.º) — Exijo o apoio de uma Cia. de carros. Sem carros, é impossivel vencer no combate de rua que se imporá na Vila e bloqueiar as reações inimigas.

Quando termino este rosario, o General d'Ambly, comandante da Divisão, chama-me ao telefone: «Então! Demas, vai atacar Villers-le-Sec? Conto comsigo.

— Meu General, este ataque, á primeira vista, parecia-me uma loucura.

Refletindo depois, acredito-o realisavel, sob tres condições. «E enumerei novamente minhas desideratas.

«Tudo o que quizer, meu amigo. Só lhe peço uma cousa e sinceramente, é atacar a fundo. Sei que seus homens seguir-lhe-ão por toda a parte e estou certo de que vencerão.

Sou seu amigo e, para tudo que for necessário no decorrer do combate, peça com antecedencia.

Sei que esse homem, belo soldado, não fala levianamente e tem palavra.

Antes de terminar, combinamos, ele e eu, que a Cia. de carros a 3 secções de 5 carros cada uma, receberá diretamente ordem da Divisão e reunir-se-á á Infantaria na base de partida.

Duas secções ligar-se-ão ao II Btl. para agir, uma sobre o Sul de Villers-le-Sec e a outra sobre o centro em direção á Egreja. A 3.ª S. reunir-se-á ao Btl. da esquerda (1.º Btl.), para atacar o N. da vila.

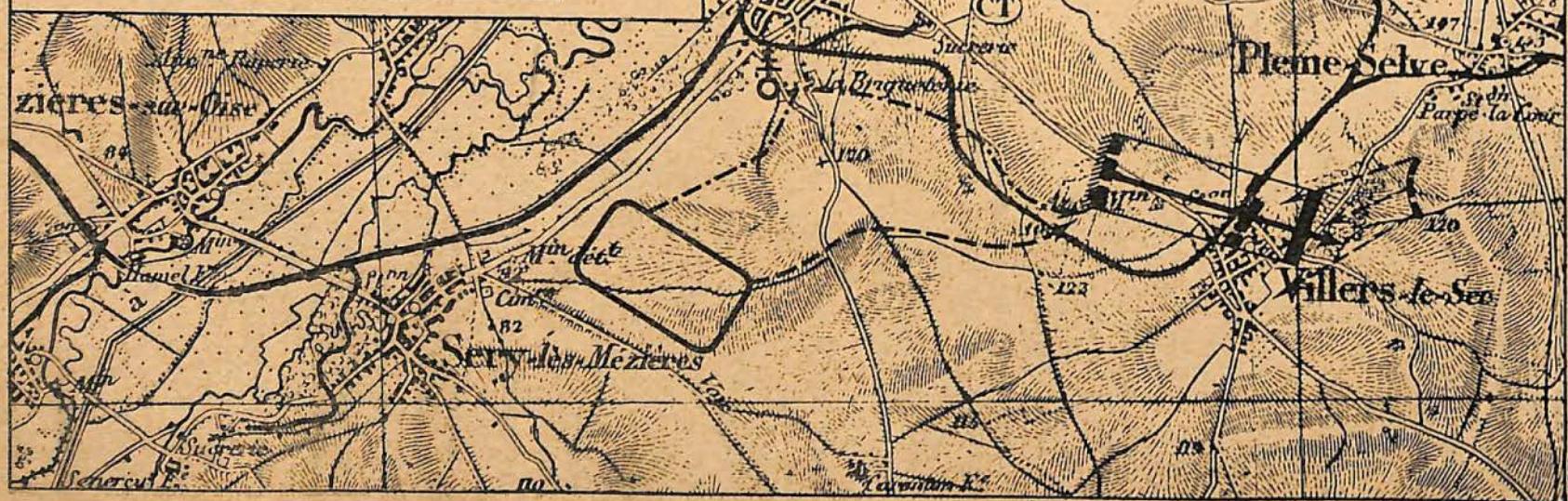
Isso combinado, peço ao Cel. autorisação para utilizar sua mesa de trabalho. Porque decidido, para ganhar tem-

Prise de Villers-le-Sec

25 Octobre 1918

- Zone de Stationnement du 2<sup>e</sup> B<sup>on</sup> du 79<sup>e</sup> R. I. avant l'attaque.
- Itinéraire suivi par le C<sup>t</sup> du B<sup>on</sup> pour gagner le P. C. du R. I. et la base de départ à l'attaque.
- Itinéraire suivi par le B<sup>on</sup> pour se porter sur la base de départ.
- Base de départ.
- Premier objectif.
- Deuxième objectif.
- Contre-attaque ennemie.

Echelle  
0 1 2 3 Km.



po, convocar a esse mesmo ponto meus 4 Cmts. de Cia. e, enquanto preparamos com eles o ataque com vagar e esmero, faço o Btl. deslocar-se da zona de estacionamento para a base de partida, pelo Tenente mais antigo, assistido pelo bravo Parisot, ajudante do Btl., que tem um faro de selvagem para orientar-se.

Aliás, o problema da orientação é fácil, pois volta-se às posições já ocupadas.

Nenhuma precaução tática a tomar: a linha de combate cobre a progressão. Basta, em suma, colocar o Btl. em fila indiana e levá-lo a um local onde o encontrei, a uma contra vertente relativamente desenfiada dos tiros e bem conhecida, entre a estrada e a via-férrea que vão de Ribémont à Villers-le-Sec, a meia distância das duas vilas.

O essencial é passar entre as rajadas das granadas de artilharia evitando perdas.

E' preciso poder fazer altos e esperar os momentos favoráveis de passagem.

Logo, precisamos ter algum tempo deante de nós: 3 hs. no mínimo com a máscara.

Sómente Parisot, dado aos passeios noturnos que não tem medo das granadas, está em condições de agir a coluna.

Além disso, não posso escolher. Esta única solução, nos dá alguma vantagem em tempo. Faço um apelo aos Cmts. de Cias..

Esperando-os, abro minhas cartas, analiso meu terreno de ação, tomo minhas decisões, faço alguns croquis e dito ao Ten. Martin minha ordem de ataque.

A's 3 hs, 5, tudo está regulado.

Dou aqui, a título de curiosidade, esse documento, tal qual, não como um modelo, mas como um exemplo do que se pode improvisar em tal situação e que é suficiente. Está claro, que ele só não daria resultado: o mérito do sucesso recaiu integralmente nos magníficos soldados que abordaram, conquistaram e reconquistaram a verdadeira fortaleza que era Villers-le-Sec; mas, esta ordem teve entretanto, a virtude de orientar e de coordenar seus esforços.

\*\*

79º R.I. — II Btl. — 25 de Outubro de 1918, 3 horas e 5 minutos.

### ORDEM DE ATAQUE

I — O Btl. atacará Villers-le-Sec, hoje ao amanhecer, às 6 horas, em ligação, à direita, com o 418º R.I.; à esquerda, com o III Btl. do 79º. Será apoiado, no ataque, por 2 secções de carros de assalto, que têm por missão quebrar as resistências na frente da Infantaria e destruir as metralhadoras localizadas nas orlas O. e S. de Villers-le-Sec.

Uma 3.ª secção de carros de assalto marchará com o Btl. Baruteau, de esquerda, e desbordará a vila pelo N.

II — Frente de ataque do Btl. e sua repartição. (ver croquis).

III — Objetivos: 2 objetivos (ver croquis).

IV — Base de partida (ver croquis).

V — Dispositivo de ataque:

Em primeiro escalão, 2 companhias: 6.ª à direita, 7.ª à esquerda (cada uma secção de metralhadoras).

Em apoio: uma Cia. (5.ª), com 2 sec. de metr.

Formação nas companhias: a empregada no último ataque.

a) — Cias. de assalto, completadas a 4 pelotões (1) pela reunião a cada uma delas de um 4.º (pel. de ligação): formação em losango, os pelotões com 100 metros de distância e intervalo.

b) — Cia. de apoio, reduzida a 2 pelotões: Pelo justapostos.

VI — Artilharia.

A infantaria será precedida dum barragem rolante que se deslocará a razão de 100 metros em 4 minutos e que irá se fixar além do 1.º objetivo, para tomar a partir no quarto de hora cheio que seguirá à aparição de foguetes vermelhos lançados pela infantaria, quando esta atingir o 1.º objetivo.

Exemplo: A Infantaria atinge o 1.º objetivo às 7 hs. 25 m., faz imediatamente os sinais (foguetes vermelhos); a barragem torna-se a fazer às 7 hs e 45 minutos.

A barragem transpõe o 2.º objetivo e vai fixar-se além desse objetivo, para cobrir a instalação da infantaria.

## VII — Execução do ataque:

1.º — O Btl. parte ao ataque a hora H, atraç da barragem rolante, seguindo a 200 Ms., carros de assalto que precedem os elementos de testa.

2.º — Reajustar-se-á sobre o 1.º objetivo e não deve esquecer o sinal: 1.º objetivo atingido (foguetes vermelhos).

3.º — Partirá sobre 2.º objetivo no quarto de hora cheio, atraç da barragem rolante, sempre em ligação com os carros de assalto.

VIII — P.C. do Btl.: na partida, no mesmo lugar do ataque precedente.

IX — P.S. do Btl.: mesmo local do ataque precedente (proximo dos tres choupos) P.S. central: sahida Sul de Ribemont.

## X — Ligações:

1.º — Ligações táticas asseguradas:

L — à direita, por um Pel. da 5.ª Cia. comandado por um Oficial, e uma seção de Mtr. (a designada para apoiar a Cia. Werlè), que marcharão entre a Cia. Werlè e o 418.º, a altura do 2.º Pel., na ordem de ataque da Cia. Werlè;

— à esquerda, por um Pel. e uma Sec. de Mtrs. do III Btl., que marcharão com a Cia. Mériguet, nas mesmas condições das precedentes.

2.º — Ligações de Comando entre as Cias. e o Cmt. do Btl.: por mensageiros.

XI — Hora do ataque H — 6h.00.

XII — Recomendações.

1.º — Atingido o 2.º objetivo, balsar a linha pelos primeiros elementos, a pedido do avião (7 hs. mais ou menos).

2.º — Os carros deverão cobrir a instalação das Cias. sobre o segundo objetivo e abandonarão o terreno quando as Cias. de 1.º escalão os tiverem libertado por um documento (a preparar de ante-mão). Não hesitar em atirar sobre os carros, caso sejam atacados.

3.º — Enviem informações, dada as dificuldades de observação.

4.º — Evitar aglomeração sobre os objetivos.

*O Chefe do Btl. Delmas Cmt. do II Btl. — (a) DELMAS.*

**Morteiro de Infantaria Stokes-Brandt**

**Aviões de caça Boeing**

**Aviões de observação Corsair**

**Aviões de bombardeio Glenn Martin**

**Aviões de treinamento Waco**

**Paraquedas Irvin**

**Revolvers, pistolas e metralhadoras Colt**

**Munições Western, Winchester e Remington**

**Material de direcção de tiro Sperry**

**Material de photographia aerea Fairechild**

**Agentes exclusivos**

**CASA MAYRINK VEIGA S. A.**

**Rua Mayrink Veiga, 17-21**

**Rio de Janeiro**

# Noções elementares ao curso técnico de rádio

Pelo Cap. W. Aranha Meira de Vasconcelos

A RADIOTELEGRAFIA é unicamente uma das multiplas aplicações que hodiernamente se faz da *radio-electricidade*. Esta ultima, tendo surgido e progredido em consequencia dos conhecimentos humanos, cada vez maiores, sobre as *correntes de alta frequencia*, não pôde deixar de constituir uma técnica inteiramente á parte dentro da *electricidade*, do que resultou essa sua denominação especial.

Ora, uma *transmissão*, qualquer que seja ela, necessita sempre, para sua realização, um orgão *emissor* no ponto de onde parte a mensagem e um orgão *receptor*, destinado a captar essa mensagem, no ponto de destino.

Nessas condições o problema de uma *transmissão rádio* (*radiotelegrafia*, *radiotelefonia*, *televisão*, etc.,) consiste no aproveitamento dos fenomenos relativos ás corrente de alta frequencia, encontrados na radio-electricidade, para a formação de postos *emissores* e *receptores*, que se destinam á *transmissão de mensagem rádio* entre dois pontos distantes.

A execução, pois, de uma transmissão rádio necessita da produção de correntes de alta frequencia no posto emissor e do assinalamento das mesmas no posto receptor.

O orgão fundamental destinado a produzir ou a assinalar correntes de alta frequencia, foi denominado, á principio, *circuito oscilante*. O desenvolvimento da técnica, creando outros dispositivos para produção de correntes de alta frequencia, fez desdobrar a denominação primitiva em *oscilador* para o orgão sómente produto de correntes de alta frequencia, porque esse orgão produzia no espaço *ondas ou oscilações eletricas* e *resonador* para o orgão que se destinava a assinalar as correntes de alta frequencia ou as ondas eletricas, porque esse orgão ressoava elétricamente ao passar por ele uma onda de dimensões convenientes.

O tempo reduziu tudo isso ás denominações simples de *emissor* ou *transmissor* ao conjunto constituído por um *oscilador* e um orgão especialmente destinado a conduzir para o espaço o ma-

ximo de energia eletrica sob forma *oscilante*, denominado *antena* e de *receptor*, simplesmente, ao conjunto formado por um *resonador* e a *antena de recepção* que se destina a captar do espaço o maximo de energia das ondas transmitidas pelos emissores.

Ao conjunto formado por um transmissor e um receptor, denominou-se *estação rádio*. Em consequencia, um *círculo de rádio comunicação* só se pode estabelecer tendo pelo menos duas estações radio, em ligação reciproca.

\*\*

De tudo o que acima foi exposto, conclue-se que o orgão basico de uma estação rádio é o *círculo oscilante*.

Tanto a emissão como a recepção podem ser reduzida em ultima analise a descargas e cargas de circuitos oscilantes dispostos em emissores e receptores segundo um grupamento conveniente e de acordo com tecnica propria que veremos no desenvolvimento deste trabalho.

Cumpre, pois, que, de inicio, sejam estudados amplamente os fenomenos relativos ás descargas e cargas dos circuitos oscilantes.

## Estudo das descargas dos circuitos oscilantes

Denomina-se *círculo oscilante* o conjunto constituído por um condensador *C* e por uma bobina de auto-indução *L*, como mostram as figs. 1, 2 e 3.

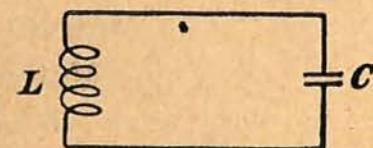


Fig. 1

Podemos admitir que nesse circuito exista uma solução de continuidade *S* fig. 2 cuja finalidade é permitir que uma fonte ligada ás armaduras de *C* possa comunicar-lhes uma tensão de certo mo-

do tão elevada que o isolamento produzido pelo ar entre os pontos *a* e *b*, não sendo mais suficiente, aí se produzem centelhas, que fecham o circuito *L C S.*

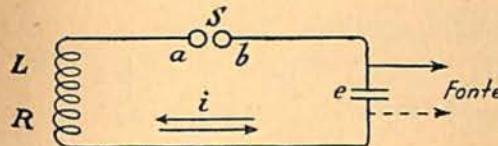


Fig. 2

Esse orgão, destinado a produção de centelhas e a permitir a maxima carga possível do condensador do circuito oscilante, denominou-se *centelhador*.

Si admitirmos que no momento em que se iniciam as centelhas seja retirada a fonte, a experientia demonstra e o calculo confirma, que o fenomeno de descarga não cessa. Ao contrario, ele se prolonga por certo tempo que varia com o numero de centelhas produzidas.

É que, no momento em que jorra a 1.<sup>a</sup> centelha, surge uma corrente *i* no sentido dos potenciaes decrescentes. Essa corrente vai desenvolver em *L* uma força eletro-motriz de auto-indução que, crescendo, conforme lhe permita a constante de tempo de *L*, vai recarregar o condensador, produzindo-se uma nova corrente em sentido contrario á anterior, até que nova centelha se produzindo em *S*, recomeça o fenomeno como anteriormente. Neste momento tem-se completado um *periodo de descarga*.

Uma centelha tem, pois, varios periodos de descarga, formando um certo numero de periodos que, em conjunto, tomou a denominação de *trem de ondas*, dado o fato de que, á cada periodo, corresponde um abalo electrico no meio, produzindo-se, em consequencia, uma *onda ou oscilação eletrica*.

Os circuitos oscilantes pódem ser *fechados ou abertos*.

Os circuitos oscilantes fechados como os das figs. 1 e 2, gosam da propriedade de manterem longamente a troca de energia entre o condensador e a bobina de auto, como acima foi exposto. Ao passo que nos abertos, fig. 3, tudo se passa como si se afastassem as armaduras do condensador até ficarem como se vê na figura, isto é, uma em cada extremo do circuito. Nessas condições toda a energia oscilante conduzida a esse cir-

cuito se passará imediatamente ao espaço circumdante que receberá o maximo abalo electrico possível.

Diz-se então que a energia oscilante do circuito em questão foi toda *irradiada*. Tal é o papel das *antenas de emissão*.

O funcionamento de qualquer das duas modalidades de circuito oscilante é a mesma, em essencia.

Por outro lado, considerando que a tensão aplicada nas armaduras de *C* produz um *campo eletrico* e que a corrente *i* ao circular no momento da centelha produz em *L* um campo magnetico e mais, que os periodos de descargas são consequencia desses dois campos, resulta que

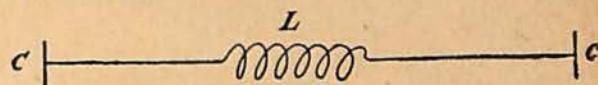


Fig. 3

as ondas ou oscilações eletricas, produzidas no espaço, levam consigo as propriedades simultaneas desses campos. Daí a denominação de *ondas eletro-magnéticas*, ás que os circuitos oscilantes produzem.

De posse dessas noções preliminares, analisemos os detalhes do fenomeno da descarga de um circuito oscilante.

Tomemos a fig. 2 e consideremos o momento em que a corrente *i* se lança em circuito.

Aplicando a lei de Ohm generalizada, teremos:

$$L \frac{di}{dt} + \frac{1}{c} \int i dt + Ri = 0$$

Donde:

$$(1) L \frac{d^2i}{dt^2} + R \frac{di}{dt} + \frac{1}{c} i = 0$$

que é uma equação linear, de 2.<sup>a</sup> ordem, de coeficientes constantes e 2.<sup>o</sup> membro nulo.

Considerando que

$$q = it = cv$$

a equação acima se transforma em:

$$L \frac{d^2v}{dt^2} + R \frac{dv}{dt} + \frac{1}{c} v = 0$$

ou finalmente

$$(2) \frac{d^2v}{dt^2} + \frac{R}{L} \frac{dv}{dt} + \frac{1}{CL} v = 0$$

Esta equação diferencial é basica no estudo da descarga dos condensadores.

Pelos fenômenos elétricos que se passam, demonstra-se que a duração da descarga depende de um certo fator  $d$ , que se denominou *fator de amortecimento* e tem por expressão

$$\varsigma = \frac{R}{2L}$$

Identicamente sabendo-se que

$$w = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

poderemos transformar a equação (2) em

$$(3) \quad \frac{d^2v}{dt^2} + 2\varsigma \frac{dv}{dt} + w^2v = 0$$

O estudo completo do fenômeno se efetua discutindo a equação característica dessa diferencial e levando as hipóteses formuladas à integral geral.

Ora, a equação característica é, evidentemente, segundo os métodos clássicos do cálculo

$$(4) \quad \alpha^2 + 2\varsigma\alpha + w^2 = 0$$

Si  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  são as raízes dessa equação a integral geral de (3) será:

$$v = A_1 e^{\alpha_1 t} + A_2 e^{\alpha_2 t}$$

onde  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  resultam de

$$-\alpha \pm \sqrt{\alpha^2 - w^2}$$

Ora a equação a discutir é tão sómente o trinomio do 2.º grau.

Resultam, pois, os três casos clássicos:

- 1.º) Raízes reais e desiguais;
- 2.º) Raízes reais e iguais;
- 3.º) Raízes imaginárias.

Vejamos cada um de per si.

### 1º CASO

Sabemos que nessa hipótese

$$\varsigma^2 - w^2 = +$$

ou

$$\varsigma > w$$

Donde a condição importante

$$(5) \quad R > \sqrt{\frac{4L}{C}}$$

Por outro lado demonstra-se que a diferença

$$\varsigma^2 - w^2$$

é homogênea com uma pulsação da tensão nas armaduras do condensador. Fazemos pois:

$$(6) \quad \varsigma^2 - w^2 = m^2$$

e virá para as raízes da equação característica

$$\begin{cases} \alpha_1 = m - d \\ \alpha_2 = -m - d \end{cases}$$

Donde poderemos escrever para a integral geral

$$v = A_1 e^{(m-d)t} + A_2 e^{-(m+d)t}$$

Donde enfim

$$(7) \quad v = e^{-dt} (A_1 e^{mt} + A_2 e^{-mt})$$

Tendo em vista, porém, que

$$i = C \frac{dv}{dt}$$

Resulta

$$(8) \quad i = C e^{-dt} [\delta (A_1 e^{mt} + A_2 e^{-mt}) - m (A_1 e^{mt} - A_2 e^{-mt})]$$

As constantes  $A_1$  e  $A_2$  são determinadas, considerando-se que o fenômeno é o mesmo em qualquer tempo.

Por isso se tomarmos o inicio da descarga, isto é, quando  $t=0$  teremos  $v$  máximo e  $i$  nulo pois que, no inicio o condensador está com a maior carga possível e não começou a descarregar-se. Portanto não existe corrente no circuito. Chamando pois  $V_0$  essa tensão máxima e levando sobre (7) (8) a hipótese do  $t=0$  resulta

$$v = V_0 \quad A_1 = \frac{V_0 (m + \delta)}{2m} \quad A_2 = \frac{V_0 (m - \delta)}{2m}$$

$$i = 0$$

Portanto

$$(9) \quad v = \frac{V_0 e^{-dt}}{2m} [(m + \delta) e^{mt} + (m - \delta) e^{-mt}]$$

$$(10) \quad i = \frac{V_0 C w^2 e^{-dt}}{2m} (e^{mt} - e^{-mt})$$

Tomando para eixo dos tempos o eixo das abscissas e para  $v$  e  $i$  o das ordenadas, poderemos traçar a curva representativa do fenômeno que é a que se vê em fig. 4.

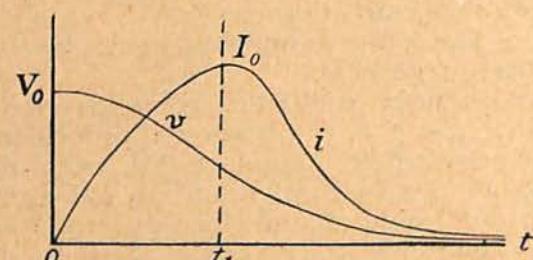


Fig. 4

A figura nos mostra que efetivamente à tensão máxima corresponde ausência

de corrente e quando este atinge a um maximo para

$$t_1 = \frac{1}{2m} \log \frac{\delta + m}{\delta - m}$$

tanto a tensão como a corrente decrescem juntamente, tendendo ambos para zero, assimptoticamente em relação ao zero dos tempos.

Como se vê, o fenômeno não é periódico na acepção perfeita do termo. Ele se manifesta por impulsos de corrente sempre num sentido, em tempos, cujos valôres dependem de  $R$ .

Essa descarga, por esse motivo, tomou adenominação de *descarga aperiódica ou relaxação*.

O seu caraterístico fundamental é a condição:

$$R > 2\sqrt{\frac{L}{C}}$$

## 2º CASO

Neste caso

$$\delta^2 - w^2 = 0$$

ou

$$\delta = w$$

Donde a condição fundamental

$$R = \sqrt{\frac{4L}{C}}$$

Resulta, portanto, para raizes da equação caraterística

$$\alpha_1 = \alpha_2 = -\delta$$

Donde a integral geral:

$$v = e^{-\delta t} (A_1 + A_2 t)$$

Considerando as mesmas hipóteses anteriores relativas ao fenômeno no inicio da descarga, isto é, quando

$$v = V_0 \quad e \quad i = 0$$

Teremos, após todos os cálculos efetuados

$$(11) \quad \left\{ \begin{array}{l} v = V_0 e^{-\delta t} (1 + \delta t) \\ i = CV_0 \delta t e^{-\delta t} \end{array} \right.$$

$$(12) \quad \left\{ \begin{array}{l} v = V_0 e^{-\delta t} (1 + \delta t) \\ i = CV_0 \delta t e^{-\delta t} \end{array} \right.$$

O traçado da curva representativa, encerra o mesmo aspeto que o da figura 4, o que mostra ser *aperiódica* ainda a descarga do circuito, neste caso.

Dada, porém, a circunstância de ser a condição fundamental

$$R = 2\sqrt{\frac{L}{C}}$$

um limite de aperiodicidade, passou a denominar-se *aperiódicidade crítica*, o caso em apreço.

## 3º CASO

A hipótese desse caso, obriga a se ter:

$$\delta^2 - w^2 = - \\ \text{ou } \delta < w$$

Sendo assim resulta:

$$\delta^2 - w^2 = -m^2$$

Donde, tiramos para as raizes da equação caraterística

$$\alpha_1 = -\delta + m\sqrt{-1} \\ \alpha_2 = -\delta - m\sqrt{-1}$$

De acordo com o método classico de integração chega-se á seguinte expressão da integral geral

$$(13) \quad v = e^{-\delta t} (A_1 \cos mt - A_2 \sin mt)$$

Óra, a quantidade posta entre parentesis pôde ser escrita, após transformação trigonometrica, da seguinte forma:

$$(14) \quad A_1 \cos mt + A_2 \sin mt = A \sin (mt + \varphi)$$

Sendo  $A$  e  $\varphi$  duas constantes a determinar mediante situações particulares em que o fenômeno se pôde encontrar e que levadas ás equações correspondentes de  $v$  e  $i$  nos definirão aquelas constantes. Essa situação é geralmente o inicio da descarga, isto é, quando  $t=0$ .

Determinemos principalmente as expressões de  $v$  e  $i$ .

A igualdade (14) levada á (13) nos fornece

$$(15) \quad v = A e^{-\delta t} \sin (mt + \varphi)$$

que é uma importante solução do problema.

Esta expressão e a (13) nos permitem fornecer todos os demais elementos.

Assim, pois, considerando a igualdade conhecida

$$i = -C \frac{dv}{dt}$$

Teremos, portanto de (13)

$$(16) \quad i = -C \left[ (A_2 m - A_1 \delta) \cos mt - (A_2 \delta - A_1 m) \sin mt \right] e^{-dt}$$

Partindo agora de (15), teríamos então:

$$(17) \quad i = CA e^{-dt} [\delta \sin (mt + \varphi) - m \cos (mt + \varphi)]$$

Entremos com a hipótese  $t = 0$  em (13). Resultará então:

$$t = 0 \quad \begin{cases} v = V_0 & A_1 = V_0 \\ t = 0 & A_2 = V_0 \times \frac{m}{\delta} \end{cases}$$

Entrando com essa nossa hipótese em (15), virá:

$$t = 0 \quad \begin{cases} v = V_0 \\ i = 0 \end{cases} \quad A = \frac{V_0}{\sin \varphi}$$

Esses resultados nos permitem determinar as expressões definitivas de  $v$  e  $i$ , quer partindo do grupo (13) e (16), como de (15) e (17).

Tomemos este último que é mais simples.

Assim sendo, (17) nos fornecerá imediatamente para  $i = 0$

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{m}{\delta}$$

Donde

$$\operatorname{sen} \varphi = \frac{m}{\sqrt{m^2 + \delta^2}} = \frac{m}{w}$$

$$\cos \varphi = \frac{\delta}{\sqrt{m^2 + \delta^2}} = \frac{\delta}{w}$$

Substituindo esses valores em (15) temos

$$v = \frac{V_0 e^{-dt} \sqrt{m^2 + \delta^2}}{m} \sin (mt + \varphi)$$

ou finalmente

$$(18) \quad v = \frac{V_0 e^{-dt} w}{m} \sin (mt + \varphi)$$

Partindo ainda de (17) e em marcha análoga, chegaremos à expressão de  $i$

$$(19) \quad i = \frac{C V_0 w^2}{m} e^{-dt} \sin mt$$

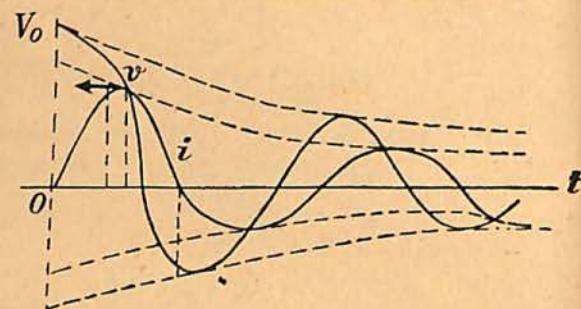


Fig. 5

## “A CAPITAL”

tem sob a direção de competente técnico sua ALFAIATARIA MILITAR, aparelhada a executar com as medidas abaixo, toda e qualquer encomenda de uniformes para os Srs. Oficiais do Exército e da Marinha.

### PREÇOS MODICOS

à vista ou A CREDITO para pagamento em pequenas parcelas mensais, — COM DIREITO AOS SORTEIOS DE QUITAÇÃO DE DEBITOS. —

### RAPIDEZ E PERFEIÇÃO

#### MEDIDAS PARA TUNICA:

comprimento desde a costura da goela, até o meio da cintura, e comprimento total.  
largura total das costas.  
comprimento total da manga.  
largura do peito, tomada por baixo do braço.  
largura de cinta.

#### MEDIDAS PARA A CALÇA:

comprimento pela costura lateral.  
comprimento de entrepernas.  
cintura.  
largura dos quadrilhos.

#### MEDIDAS PARA CULOTE:

além das da calça mais:  
comprimento até o joelho.  
comprimento total.  
largura justa do joelho.  
largura justa da barriga da perna.  
largura justa da canela.

## Biblioteca de "A Defesa Nacional"

Reencetando, em breves dias, suas transações comerciais com casas editoras, na França, a « Biblioteca » recebe pedidos de livros do estrangeiro e, desde já, aceita inscrições de candidatos aos livros abaixo, cuja encomenda já foi feita. Aproveitando-se da oportunidade, lembra a vantagem em ser-se socio, em vez de simples assinante, pois que os sócios pagarão pelo custo, os assinantes terão um acréscimo de 20% e os demais 50% de aumento.

### Livros a adquirir:

Curso de Tática Geral da Esc. Sup. de Guerra (E. M., D. A. e C. Ex.)

Préparation à l'École de Guerre — Lieut — Col. d'Infant breveté — Guiselin.

Connaissance de l'armement et tire d'Infanterie — Paillé.

Conferencias do Gal. Lemoine de Tática Geral na Escola Superior de Guerra.

Campanhas de Napoleão — Camon.

Vaincre - Esquise d'une Doctrine de la Guerre par le Lieutenant-Colonel Mantaigne (1913) 3 Vols.

Des principes de la Guerre — Foch.

De la Conduite de Guerre — Foch.

Le dressage à l'obstacle du Cheval de Concours. — Cap. Frémiville.

Préparation aux épreuve de Dressage — Cmt. Decarpentry.

Manuel de Equitation e Dressage.

Dressage du Cheval de Selle — Bendan.

La theorie de la relativité et ses bases physiques — Max Barn.

La guerre des Cervaux. — (Charles Lussiettot).

Manuel du gradé du Genie.

Reglement sur la manœuvre e l'emploi du Genie (1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> parte).

École de ponts de pilotes.

École de Transmissions.

Tome II — Télégraphie et Téléphonie avec fil.

Tome III — Radio Télégraphie.

École de voies ferrés (1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> partes)

École de mines — Livre de l'oficier.

École de ponts — Livre de l'oficier.

École de routes — Livre de l'oficier.

La Guerre de L'Air, par le General Douhet.

Les Leçons du fantassin — Cmt. Lafargue.

Verdun dans la tourmente — Passaga.

Memoires — Joffre (2 v.).

Memoires — Foch (2 v.).

Manuel du gradé de cavallerie.

La 9e. Division d'Infanterie — Gal. Gamelin — Cmt. Petibon.

La Vie du Marechal Foch.

Turenne — Gel. Weigand.

Histoire Militaire — Gal. Weigand.

Regimento interno das diversas armas.

Conferencias do Centro de estudos de Versailles.

Memorial du Foch — Recouly.

### Assinaturas das Revistas:

Revue militaire française.

La France Militaire

Revue d'Infanterie.

Revue d'Artillerie.

Revue du Génie Militaire

## ASPETOS GEOGRAFICOS SUL AMERICANO

Pelo Capitão **Mario Travassos**

Prefacio de **Pandlá Calogeras**

A VENDA NESTA REDAÇÃO

**Preço: 5\$000**

**Assinantes: 4\$000**

**Sócios: 2\$000**

# Bibliografia

## Recebemos e agradecemos:

### BRASIL

O FORTE DA LAGE — N.º 2, Junho 933, contendo:

A nossa Revista. Sumário. Homenagem. Defesa das Costas — Questões diversas. Artilharia de Costa. O emprego da artilharia anti-aérea. A artilharia de costa deve constituir uma arma distinta e separada no Exército. Compasso de Predição. O Problema do Tiro de Artilharia de Costa. Garfo em Porcentagem. Regua de Porcentagem. Filme sobre a Fortaleza de Sta. Cruz. Missão medica em Fóz do Iguassú. Redes e Campos minados na defesa dum porto. Navios de Guerra. A Fortificação e o seu histórico. Caxias e Osório. Prancheta do Comandante de Bateria. Projetos toxicos.

As Relações entre a Política e a Guerra. Defesa de Costas. A Batalha da Jutlandia. A Natação — Aprendizagem. Fortificações do Brasil. Cercos e bloqueios históricos. A Artilharia de Costa deve pertencer ao Exército. A Caserna pelo avesso. Cousas da Caserna. Discursos de despedida. Influencia da hereditariedade. Uma tarde em Barão de Mauá.

O TIRO DE GUERRA — Janeiro a Março 933, contendo:

I — Propaganda — XVI aniversario. O preparo militar do cidadão. Estande do Tiro Nacional (Estatística). Pelo tributo de sangue.

II — Instrução — Educação física (Idéas fundamentais). Escrituração de tiro. Classificação de atiradores. Tabela para distribuição de alvos. Quadro e gráfico das marchas. Quadro estatístico dos C. I. M. em 1932. Quadro demonstrativo de épocas de matrículas, instruções, concursos e exames nos C. I. M. O fogo da infantaria. Relação dos matriculados (modelo). Relação dos matriculados maiores de 18 anos (modelo). Concurso de Maio, 3.ª R. M., em 1932.

III — Atos Oficiais — A) Gerais. B) Da D. G. T. G.

IV — Noticiario — Em nossos C. I. M. Varias notícias. Atirador Antonio Salvo Filho. Consultas e respostas. Diretorias dos Tiros em 1933. Publicações recebidas. Em revista. Permuta de publicações.

### Do Estrangeiro

#### AMÉRICA

#### URUGUAI

REVISTA MILITAR Y NAVAL — Setembro de 932, contendo:

Hechos militares en Setiembre.

Division Militar: Estudio del transporte por vía férrea de una D. I. Algo sobre mecanización de la artillería en los modernos ejércitos. Conceptos sobre la guerra. Artillería antiaérea. El Ejército en nuestra democracia. Infantería. — Nuevos caracteres. Caballería moderna.

Informaciones Militares: Selección de material para la «Revista Militar y Naval». Homenaje a los camaradas fallecidos. — Agosto 1932. El abolengo del soldado uruguayo. Nuevo Subsecretario de Guerra y Marina. La fiesta de camaradería militar. Entrega de un pergamino a la Escuela Militar. Qué arma le conviene más? Revólver o pistola? Leyes, decretos y resoluciones de interés general en Agosto. Bibliográficas.

Página amena: El soldado. Una iniciativa cada mes.

Division Naval: La propulsión eléctrica de los buques. Academia de guerra naval. Tópicos navales.

Informaciones Navales: Las principales fuerzas navales en la actualidad. Informaciones de la Liga Marítima del Uruguay, suministradas por sus representantes en el exterior. La obra que realiza la Escuela Naval. Italia desarma barcos de guerra equivalentes a 130.000 toneladas. Aeroplano o buque de guerra? La flota mercante del Ecuador la constituyen 964 embarcaciones. Prácticas realizadas por los oficiales alumnos de la Escuela Naval.

Página amena: Una fuga afortunada por el Mediterráneo. Un buque desgraciado.

#### PERÚ

REVISTA DE LA ESCUELA MILITAR — Janeiro, Fevereiro e Março de 1933, contendo:

La Liga de las Naciones. Instrucción del Servicio en Campaña de la Caballería. Conferencias sobre el tiro de Artillería. Explosivos Militares. Movimiento de las bombas que se arrojan de los aviones. La Epilepsia en el Ejército. Crónica de la Escuela Militar. De Nuestros Canjes.

## EUROPA

## H ESPAÑA

## REVISTA DE ESTUDIOS MILITARES

— Marzo de 933, contendo:

Empleo y Organización de la defensa contra aeronaves. Preparación profesional militar y cultura en general. Cuestiones actuales. Una réplica. Encuesta. Crónica.

España — Escuela Central de Gimnasia de Toledo.

— De todas partes:

España — Teléfono óptico.

Argentina — Puente militar modelo Montes.

Bélgica — La observación terrestre de la Artillería de Cuerpo de Ejército.

Estados Unidos — Experiencias sobre enmascaramiento. — Patrullas de gas en la Infantería norteamericana.

Francia — Abastecimiento de tropas en campaña.

Inglaterra — Mecanización.

Italia — Notas acerca de los servicios en campaña.

Rusia — El pelotón de granaderos en las secciones de Infantería.

Livros. Sumario de publicaciones. Temas tácticos. Con la 48.<sup>a</sup> promoción de la Escuela de Guerra de París.

— Abril de 933, contendo:

El Ejército francés norte-americano. Transportes estratosféricos. — Ultra-Artillería. El Ejército Ruso. Cuestiones actuales. El error de los armamentos modernos. Encuesta.

Crónica: Inglaterra — Resumen del año 932, de nuestro Agregado militar en Londres.

— De todas partes:

España — Misiones, importancia y características de las baterías antiaéreas.

Argentina — La guerra y las poblaciones civiles.

Estados Unidos — La moral en la guerra.

Francia — Reformas militares contenidas en la Ley de presupuestos. — Consideraciones sobre el combate cuerpo a cuerpo.

Italia — La interceptación telefónica.

Polonia — Preparación militar de las mujeres.

Libros. Sumario de publicaciones. Temas tácticos. Con la 48.<sup>a</sup> promoción de la Escuela de Guerra de París.

— Maio 933, contendo:

Grandes maniobras en Túnez, en combinación con la marina de guerra. Extensión y contenido de las órdenes de operaciones. Relación de la aviación civil con la de guerra. Cuestiones actuales. Nuestra División como unidad de maniobra (Encuesta). Encuesta.

Crónica: Polonia — Ejercicios de invierno en la región de Poznan, de nuestro Agregado militar en Varsovia.

— De todas partes:

España — Los efectivos y sus gastos.

Alemania — La evolución de la Infantería alemana.

Estados Unidos — Nuevo automóvil para mando de Brigada. — Construcción de aeronaves.

Francia — Reorganización del Consejo Superior de la Defensa Nacional. — Las maniobras en Francia. — La aviación francesa.

Inglaterra — Cálculo de la superficie de un vivac.

Italia — Un gran problema. — El problema del Pacífico.

Rusia — Literatura militar para las masas.

Libros. Sumario de publicaciones e Temas tácticos. Con la 48.<sup>a</sup> promoción de la Escuela de Guerra de París.

## « BÉLICA »

— N.<sup>o</sup> 1, Abril 933, contendo:

Nuestro propósito...

Sección Internacional — El Estado libre de Irlanda.

Servicios y Asuntos generales — Aeronáutica. Aerostación.

Armas — Infantería. Fisonomía de la actual Infantería. Artillería. La Artillería y el municiónamiento en las grandes Unidades.

Servicios Especiales — Intendencia. Organización de los servicios de Intendencia.

Farmacia — Servicios Farmacéuticos del Ejército. Su conocimiento y orientación.

Institutos — Guardia Civil. La Guardia Civil. Carabineros. Vulgarización profesional.

Jurisprudencia y Legislación — Sentencias de la Sala 6.<sup>a</sup> del Tribunal Superior de Justicia.

Contestaciones a Programas Oficiales. Información Gráfica. Ciclo de Conferencias. Consultas. Bibliografía. Libros militares pocos y caros?

# LIVROS Á VENDA

## ASSUNTOS

<i>Manobras da Circunscrição Militar</i> (Setembro 1931) sob a direção do gen. Klinger . . .
<i>Noções de topografia de campanha</i> . . . . .
<i>Adestramento para o combate</i> . . . . .
<i>Ensinaimentos táticos sobre a D. I. na ofensiva. (Ensinaimentos da M. M. E.)</i> Ed. 1931 . .
<i>Assuntos Militares</i> (Gen. Gamelin). Trad. do <i>A Defesa Nacional</i> (Propaganda e regulamento do Serviço Militar). Ed. 1923 . .
<i>Operações de uma D. I. durante a Grande Guerra</i> . Gen. Gamelin e Cmt. Petibon. Tradução do . . . . .
<i>O que deve a Infantaria conhecer sobre a Artilharia</i> (Coronel Triguier). Trad. do <i>Telemetros</i> . . . . .
<i>Orientação em campanha</i> . . . . .
<i>O que é preciso saber a Infantaria</i> (Coronel Abadie). Tradução do . . . . .
<i>Impressões do estágio no Exército francês</i> . .
<i>Notas à margem dos exercícios táticos</i> . . . .
<i>Infantaria — Notas de estudos sobre os novos regulamentos</i> . . . . .
<i>Aspectos Geográficos Sul-Americanos</i> . . . . .
<i>Manual de licenças</i> . . . . .
<i>Brasil - Alemanha</i> . . . . .
<i>Guia para a instrução militar</i> . . . . .
<i>Curso de educação física</i> (1.º vol.) . . . . .
<i>Educação física — idéias fundamentais</i> . . .
<i>O Estado Independente do Acre e J. Plácido de Castro</i> . . . . .
<i>Notas sobre o comando do batalhão no terreno</i> (Tradução) . . . . .
<i>Règlement du Genie</i> (1.º p., 1.º vol.) . . . . .
<i>Combate e serviço em campanha</i> . . . . .
<i>Escola do Pelotão</i> . . . . .
<i>Manual do Granadeiro</i> . . . . .
<i>O Tiro de Artilharia de Costa</i> (Tradução) . .
<i>Notas sobre o emprego da Artilharia</i> . . . . .
<i>Defesa de Costa e o Tiro Costeiro</i> . . . . .
<i>Manual do Sapador Mineiro</i> . . . . .
<i>Combate de Infantaria</i> . . . . .

A Gerencia de "A DEFESA NACIONAL" incumbe-se da venda de livros militares, mediante condições a combinar com os autores interessados.

Facilitaremos aos nossos assinantes a obtenção de livros militares á venda nas livrarias do Rio de Janeiro, mediante a taxa de 1\$500 ou 2\$000 para o registro e expediente. A quantia correspondente deverá ser remetida adiantadamente, em vale postal.

A Gerencia não se responsabiliza pelos extravios no Correio.

Dirigir os pedidos ao Bibliotecário d'"A DEFESA NACIONAL", Caixa Postal 1602, Rio. Sede provisória da Gerencia: QUARTEL GENERAL DO EXERCITO, FACE DOS FUNDOS.

— N.º 2, Maio 933, contendo:

Sección Internacional — La Conferencia del desarme y el Plan inglés.

Servicios y Asuntos generales — Aeronáutica. Aerostación.

Armas — Caballería. La División transportada y la Caballería de Ejército. Artillería (classificación de la Artillería). Ingenieros. La Función de los Ingenieros en campaña.

Servicios Especiales — Sanidad. El Servicio de Sanidad en la Guerra Moderna.

## AUTORES

		PREÇO	Pelo correio mais
No prélo . . . . .			
General Paes de Andrade . . . . .	7\$000	7\$00	
" " " " . . . . .	3\$000	\$500	
Tenente-Coronel Gentil Falcão . . . . .	3\$000	\$500	
" " " " . . . . .	10\$000	18\$000	
" " " " . . . . .	5\$000	\$700	
" " " " . . . . .	12\$000	18\$000	
Tenente-coronel Francisco José Pinto . . . . .	4\$500	\$600	
Major Dermerval . . . . .	3\$000	\$500	
" " . . . . .	3\$000	\$500	
" " . . . . .	5\$000	\$800	
Major J. B. Magalhães . . . . .	2\$000	\$500	
Major Travassos . . . . .	6\$000	\$700	
" " . . . . .	5\$000	\$600	
Major Mario Travassos . . . . .	58000	18\$000	
Capitão Silva Barros . . . . .	7\$000	1\$000	
Capitão Salgado dos Santos . . . . .	6\$000	1\$000	
Tenente Rui Santiago . . . . .	10\$000	1\$000	
Tenente O. Rangel Sobrinho . . . . .	7\$000	\$700	
" " . . . . .	28000	\$500	
Genesco de Castro . . . . .	8\$000	18\$000	
Comandante Audet . . . . .	3\$000	\$700	
" " . . . . .	6\$000	1\$000	
Major Tristão Araripe . . . . .	10\$000	1\$000	
" " . . . . .	10\$000	18\$000	
Major J. Faustino Filho . . . . .	3\$000	\$700	
" " . . . . .	4\$000	\$800	
Cap. J. Veríssimo (no prélo)			
1.º Ten. Joaquim J. Gomes da Silva . . . . .	8\$000	\$700	
Cap. Benjamin Galhardo (no prélo)			
Major A. Soares dos Santos . . . . .	6\$000	\$700	

Institutos — Guardia Civil. El Delito. Carabineros. La legislación profesional.

Jurisprudencia y Legislación — Sentencias de la Sala 6.ª del Tribunal Superior de Justicia.

Sección Cultural Deportiva — Prácticas de Montaña. Curso de topografia para Suboficiales.

Información Gráfica. Consultas. Bibliografía. Como debe ser el libro militar.

Contestaciones a Programas Oficiales. Programa para ascensos de cabos a sargentos.