

A Defeza Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactores: LIMA E SILVA, MACIEL DA COSTA e PERICLES FERRAZ

N.º 96

Rio de Janeiro, 10 de Junho de 1921

Anno VIII

PARTE EDITORIAL

A mensagem e o sorteio

NA mensagem apresentada ao Congresso por ocasião da abertura das camaras, o Chefe da Nação, tratando do sorteio, salienta não ter sido ainda possível praticar o regimen democratico da incorporação de toda a classe ao serviço militar do anno respectivo, continuando, assim, em vigor o systema do voluntariado e sorteio.

E', de facto, o *serviço pessoal e obrigatorio* a formula mais democratica e de maior rendimento para a instrucção militar dos cidadãos; mas, em paiz como o nosso, onde a população com a idade militar perfaz annualmente um contingente superior a trescentos mil homens, não será num exercito de cinco Divisões que se poderá exercitar no manejo das armas tão elevado numero de conscriptos.

Mesmo ampliando a nossa ordem de batalha até que o numero das grandes unidades guardasse para com a nossa população uma proporção igual á estabelecida entre os principaes exercitos sul-americanos e as populações dos respectivos paizes (— uma divisão por milhão de habitantes, no Chile, e por milhão e meio na Argentina), ainda assim não enquadriamos totalmente o nosso contingente.

A solução, pois, será ainda durante muitos annos a designação pela sorte dos elementos a incorporar no Exercito activo, aproveitando o excedente da classe em nucleos de instrucção subsidiarios.

Tudo gravita, pois, em torno do aperfeiçoamento dos meios empregados no levantamento da estatistica annual da população em idade militar, de forma que o sorteio possa determinar entre os alistados geraes os que devem preencher os claros do Exercito activo.

Ora, durante os cinco annos de experiencias na execução do serviço militar obrigatorio, a composição e funcionamento das juntas de alistamento têm sido modificados varias vezes, sem que ainda se possa dizer encontrada a solução definitiva. A constituição actual, com dois membros militares e um representante do executivo municipal, ainda não teve tempo de demonstrar suas vantagens como órgão para a formação das listas; mas desde já se póde antever as difficuldades insuperaveis com que ellas terão de lutar nos centros de população muito numerosa.

Admittindo, mesmo, que se consiga organizar juntas em todos os municipios, obedecendo áquella composição, ellas terão que lutar nas grandes cidades contra uma formidavel barreira de interesses privados, contra a qual seus esforços e sua auctoridade não serão sufficientes: são as grandes industrias e as organizações commerciaes poderosas, que têm interesse em não fornecer ás juntas a relação de

seus empregados; são as habitações collectivas, é a grande quantidade de estrangeiros, extranhos ao sentimento nacional, e ao serviço dos quaes se acham muitas vezes numerosos brasileiros, que não encontram no ambiente de sua actividade estímulo aos sacrificios do serviço militar.

Nesses nucleos de população muito densa, melhor seria interessar no serviço de alistamento a policia civil, que tambem não poderá desempenhar-se cabalmente de suas funcções, preventivas ou repressivas, sem possuir uma lista da população estavel das cidades.

Essa collaboração entre as juntas de alistamento e a policia, além do mais, armaria esta desde logo com os elementos necessarios á captura dos infractores do serviço. Nem mesmo haveria que temer as difficuldades de entendimento entre o governo federal e os dos Estados, pois entre elles existem já os pactos que asseguram ao Exercito Nacional a cooperação das policias militares como auxiliares da reserva de primeira linha, pactos nos quaes se poderiam firmar as negociações.

A mensagem, com o fim de obter melhores resultados nas operações da conscripção, suggere o alvitre de «exigir-se para o alistamento eleitoral as provas de haver prestado o serviço militar, ou de estar o candidato a eleitor, quando ainda não incorporado, devidamente alistado para esse serviço».

A medida proposta ao Congresso pelo Poder Executivo poderia conduzir effectivamente a resultados compensadores, se ficasse instituido igualmente o voto obrigatorio para todos os cidadãos, maiores de 21 annos, na posse dos direitos politicos, como fez a Republica Argentina, onde a caderneta militar é a mesma que habilita ao exercicio do voto.

Entre nós, porém, onde o eleitorado se reduz a uma insignificante porcentagem

da população, podendo-se mesmo dizer que a grande massa dos cidadãos se desinteressa completamente pela conscripção dos poderes emanados do povo, basta que os politicos formem uma lista de seus eleitorados com cidadãos já não sujeitos ao serviço nas fileiras, para inutilizar os effectos previstos na lei, pois o serviço militar requer cada anno um alistamento novo, enquanto que o eleitorado permanece o mesmo.

A medida suggerida na mensagem daria, de facto, excellentes resultados, se outra fosse a nossa educação politica, se houvesse, da parte do cidadão, zelo no exercicio da parcella de soberania que o regimen lhe confere.

Tornado o voto obrigatorio, então, *sim, o proprio elemento politico que hoje tenta perturbar, e perturba muitas vezes os resultados do alistamento militar*, seria forçado a contribuir para o exito dessa operação preliminar e fundamental da conscripção.

Notas sobre Historia Militar do Brazil

(Continuação).

Independencia do Rio da Prata

A 30 de Janeiro de 1803, assumio o governo da capitania do Sul o chefe de esquadra Paulo José da Silva Gama e nessa occasião augmentaram as reclamações do vice-rei do Rio da Prata, que queria que o rio Ibicuihy fosse o limite da fronteira.

Quando, porém, as cousas mais pareciam complicar-se, considerando-se imminente nova guerra, a expedição ingleza chefiada pelo tenente-general Whitclocke occupou Buenos Ayres e Montevideo, serenando assim por momentos a agitação.

O progresso proporcionado ao Rio Grande do Sul pela administração de Silva Gama levou a metropole, em 1807, a crear a capitania do Rio Grande, sendo designado D. Diogo de Souza para seu primeiro capitão-general e governador.

D. Diogo tomou posse de seus cargos em 1809, quando já a familia real portugueza se achava no Rio de Janeiro, para onde se trasladára em consequencia da invasão de Portugal pelas tropas napoleonicas.

Nessa occasião, as provincias do Rio da Prata revolucionaram-se e o príncipe regente D. João resolveu enviar um exercito de observação para a fronteira, tendo por fim garantil-a.

D. Diogo de Souza assumio o commando desse exercito, que se fraccionou em 2 columnas, uma que foi occupar Bagé, commandada pelo

marechal Manoel M. de Souza, e outra que ocupou a margem direita do rio Ibicuihy, commandada pelo marechal Joaquim Xavier Curado.

Uma terceira columna, sob o commando do coronel João de Deus Menna Barreto, foi destinada para a fronteira das Missões.

O general Francisco Xavier Elio, governador de Buenos-Ayres, pediu auxilio ao governador do Rio Grande, afim de poder bater os generaes Artigas e Rondeau, que sitiavam a praça de Montevideo, e para isso seguiu de Bagé para Jaguarão, a 17 de Julho, uma columna de tres armas.

Em seguida, os portuguezes occuparam Cêro Largo e tomaram a fortaleza de Santa Therezá, que guarneceram com 250 praças, avançando, então, para Maldonado, a 40 leguas de distancia, ponto que attingiram após 11 dias apenas de marcha admiravel.

D. Diogo ahi acampou com as tropas dos marechaes Curado e Marques de Souza, estabelecendo o seu quartel-general nesse ponto, onde ficou apenas de observação, pois que havia sido negociado um armisticio entre as tropas do general Elio e os generaes Artigas e Rondeau, que levantaram o sitio de Montevideo.

Entretanto, o caudilho José Artigas, ancioso pela independencia de sua patria, repassou o rio Negro e percorreu a campanha, desde o arroio Santa Luzia até o rio Quarahy, reunindo elementos para a guerra.

Em seu encalço sahio Santos Pedroso, travando ligeiro combate em Arapehy, e, estando a fronteira mal defendida, D. Diogo ordenou ao coronel Thomaz Costa, em Dezembro de 1811, que fosse acampar na margem do Ibipuytan, para dahi socorrer os pontos ameaçados por José Artigas.

Iniciou-se, então, a guerra de 1812. O exercito portuguez marchou de Maldonado, a 16 de Março, rumo de Paysandú, e foi fortificar-se entre S. Fructuoso e o Uruguay, ahi aguardando reforços, mas já a 8 de Abril travou-se um combate no passo da Côte (rio Negro), o inimigo perdendo 10 soldados mortos, 7 feridos e 300 cavallos aprisionados, sendo ainda derrotada uma companhia de 100 praças que procurava recolher-se ao Salto.

Além dessas victorias parciais, houve outra alcançada pelo coronel Thomaz Costa, que atacou o acampamento do chefe Artigas.

Em represalia, Artigas mandou uma columna de 1,000 homens atacar o coronel Costa, mas a columna foi repellida, enquanto nas immedições de Cêro Largo tambem o coronel Villa de Moro era derrotado pelas tropas da divisão do general Curado.

Proseguindo as operações, o tenente-coronel Santos Abreu surpreendeu, na madrugada de 12 de Junho, no arroio Laurelles, os indios *charrúas* e *minuanos* que constituíam a vanguarda das tropas de Artigas, derrotando-os completamente após 4 horas de peleja.

Entretanto, o armisticio nessa occasião concluido entre a Junta Governativa de Buenos-Ayres e o emissario portuguez Jorge de Rademacker poz termo a essa campanha de 1811-1812, em virtude do que, a 13 de Julho, o exercito pacificador se retirou para as margens do arroio Cunhapirú, onde se despedio do seu general em chefe, dividindo-se em seguida em

2 columnas, uma seguindo para Bagé e outra para Conceição.

Revolta contra as Missões

As decepções anteriormente soffridas não foram de molde a amortecerem o espirito bellicoso do intrepido chefe Artigas, cujo sonho não se havia realisado, como tanto ambicionava, e por isso levantou elle de novo o estandarte da revolta e desta vez contra os portuguezes nas Missões, então guarnecidas pela divisão do general Xavier Curado, que o mandára atacar tempos antes em S. Borja por uma columna ao mando do não menos intrepido coronel José de Abreu.

Disponha Artigas de alguns milhares de homens dextros no manejo das armas a cavallo, destemidos e argutos, mas indisciplinados, e, portanto, aptos apenas para as guerras de correrias, mas não para resistirem a tropas regulares.

Iniciadas as guerrilhas, o general João de Deus derrotou logo os invasores em Quarahy, e o coronel Abreu, com a Legião de S. Paulo, ao mando do general Joaquim de Oliveira Alvares, chegando a 4 de Janeiro de 1817 em Catalan, poz em fuga o coronel Verdun, que havia atacado de surpresa as tropas portuguezas, com probabilidades de vencer-a.

Esse mesmo coronel Verdun, pouco depois, encontrando-se com a brigada do coronel Bento Manoel Ribeiro, foi por este derrotado, cahindo prisioneiro e como tal internado em Porto-Alegre.

Impressionado com os acontecimentos, o governo portuguez transferio nessa occasião de Portugal para o Brasil uma divisão das tres armas, tropa de elite que destinára a pôr um termo á guerra civil no Rio da Prata.

Essa divisão, composta de 5,000 homens, veio sob o commando do tenente-general Carlos Frederico Lecór, sendo as brigadas respectivamente commandadas pelos brigadeiros Jorge de Avilez e Francisco H. de Magalhães, e todo o seu pessoal já se havia distinguido na guerra Peninsular, rivalisando com as tropas inglezas.

Desembarcando em Santa Catharina, o general Lecór seguiu por terra para o Sul, destacando previamente uma esquadrilha commandada pelo conde de Vianna, afim de opportunamente operar com o grosso do exercito.

Recebendo reforços no Rio Grande e após uma brilhante marcha, penetrou Lecór na Banda Oriental, a frente de 6,000 homens, e a 20 de Janeiro de 1817 occupou Montevideo, o commandante da praça, D. Manoel Barreros, a tendo abandonado a tempo.

A colonia do Sacramento pronunciou-se logo pelo dominio portuguez e o coronel Manoel Jorge Rodrigues occupou-a com uma brigada de infantaria, enquanto outra avançou para Cerro Largo.

Essas occupações deveriam arrefecer o impeto dos revolucionarios, mas estes nem por isso desanimaram, continuando nas guerrilhas durante todo o anno de 1816.

Na campanha de 1816, os portuguezes alcançaram varias victorias, a ultima das quaes foi a de 19 de Novembro, em que o general Sebastião Pinto de Araujo Correia derrotou Fructuoso Rivera na batalha da *India Muerta*.

São tambem dignas de menção as victorias: do tenente-coronel Abreu (posteriormente barão

de Cerro Largo) contra Artigas em São Borja, a 3 de Outubro; a do brigadeiro João de Deus Menna Barreto (barão de São Gabriel) contra a divisão Verdun, nas proximidades do Ibirocahy, a 19 do mesmo mez; a do brigadeiro Joaquim de Oliveira Alvares contra Artigas em Carumbé, a 27 do mesmo mez; e a do Marquez de Alegrete na batalha de *Catalán*, a 4 de Janeiro de 1817, contra as tropas reunidas de Artigas e Verdun.

Em 1818 iniciaram-se operações mais sérias, taes combates verdadeiramente sanguinolentos, taes como o sitio de *Figueiredo*, onde o coronel Souza Canabarro destróiu uma columna adversaria; o combate de *São Carlos*, em que sahio victorioso o general Francisco das Chagas; e o do arroio *Guabijú*, em que o caudilho Aranha foi derrotado pelo general João de Deus.

Entretanto, nem mesmo assim desanimando e querendo tentar um golpe decisivo, o chefe Artigas resolveu concentrar todas as suas forças nas margens do rio Uruguay, para dahi partir a fundo contra os seus adversarios.

Foi, porém, infeliz ainda dessa vez, pois que os coroneis Ramirez, Haedo e Aguiar não lograram realisar a projectada junção, visto que o coronel Bento Manoel Ribeiro os atacou, aprisionando Aguiar e Haedo com mais de 300 de seus soldados, sorte analogia tendo tido os chefes La Torre e Pancho na guarda de Castilhos, commandada pelo coronel Anthero de Brito.

Mas, como se não bastassem todos esses desastres, ainda no mesmo anno de 1819 o general Jorge de Avilez e o coronel Bento Manoel alcançaram dois novos triumphos, um no combate de *Arenas* e outro no Arroio Grande, onde o general Rivera se achava commandando as tropas revolucionarias.

Emquanto tudo isso se passava, o general Lecór permanecia na occupação de Montevideo, procurando preparar as negociações relativas á demarcação da linha divisoria entre o Rio Grande do Sul e o Estado Oriental do Uruguay, negociações que ficaram definitivamente ajustadas em 1819 entre os plenipotenciarios D. Prudencio Morguindo, hespanhol, e general conde da Figueira, portuguez.

A linha divisoria foi effectivamente demarcada pouco depois, levantando-se marcos com os termos solemnes de posse, D. João VI repartindo os terrenos entre os officiaes que mais serviços haviam prestado.

Batalha de Taquarembó Incorporação da Provincia Cisplatina

Não obstante ter sido, como dissemos, demarcada a fronteira do Estado Oriental do Uruguay com o Rio Grande do Sul, o general Artigas proseguio hostilizando o territorio rio-grandense.

Assim foi que, reunindo 2.500 homens, transportou a linha divisoria, atacando e travando combate no Passo do Rosario com o general José de Abreu, que commandava um corpo de 400 voluntarios.

Juntando-se depois com o general Bento da Camara, o general Abreu com elle avançou contra o exercito de Artigas, realisando varias operações de pequeno valor, até que se reuniram

ambos ao capitão-general conde da Figueira, que assumio então o commando em chefe das forças portuguezas.

Deu-se nessa occasião a chamada batalha de Taquarembó, que foi decisiva nessa campanha accidentada e teve logar a 22 de Janeiro de 1820.

Taquarembó é um pequeno rio e nesse local se achavam as forças do chefe Artigas, sob o commando do general La Torre e coronel Pantaleão Sontello, em um total de 2.500 homens, com 4 canhões, o chefe Artigas achando-se presente na occasião.

Atacando-os a fundo, o conde da Figueira, governador do Rio Grande do Sul, derrotou-os completamente, os uruguayos perdendo nada menos de 1.000 homens, entre mortos, feridos e prisioneiros, bem como todos os canhões e 5.000 animaes.

O general La Torre foi aprisionado e o coronel Sontello morreu no combate.

Depois desse desastre, foi ainda o chefe Artigas abandonado pelos seus preciosos alliados generaes Rivera e Ramirez, dois guerrilheiros audazes, se bem que ignorantes da arte da guerra, e esse facto o levou a retirar-se para o Paraguay, onde o dictador Gaspar Francia lhe deu asylo em Curuguatay.

Já em 1819, a 30 de Janeiro, D. Prudencio Morguindo, plenipotenciario do cabildo de Montevideo, havia celebrado com o coronel João Baptista Alves Porto uma convenção relativa aos limites do Rio Grande do Sul e Montevideo de modo que a 31 de Julho de 1821 o cabildo e os deputados das diversas povoações da Banda Oriental resolveram, por accordo livre e expontaneo, incorporar esse paiz ao Brasil com o titulo de Provincia Cisplatina, conservando elle os seus proprios limites e com diversas garantias para os seus habitantes.

Expedição contra a Guyana Franceza

Tendo os exercitos do imperador Napoleão invadido Portugal em 1807, esse paiz entrou em guerra com a França, D. João VI transportando-se para o Rio de Janeiro, como sabemos.

Chegado ao Rio e após o seu manifesto de guerra, datado de 1 de Maio de 1808, D. João determinou a conquista da Guyana Franceza, como represalia á invasão de Portugal.

Expediram-se nesse sentido ordens ao governador do Pará, fazendo-se seguir para esse ponto alguns reforços de Pernambuco.

Organizada a expedição com o effectivo de 900 homens, foi o seu commando confiado ao tenente-coronel Manoel Marques d'Elvas Portugal, (alguns auctores dizem Manoel Marques de Souza, com 600 homens), que partio do Pará a 6 de Novembro de 1808, chegando em Dezembro ao Oyapock.

Uma flotilha, composta da fragata ingleza *Confiance* e algumas outras embarcações, sob o commando do capitão inglez James Lucas Jee e com 500 homens de desembarque, recebeu ordem de zarpar, auxiliando a columna do tenente-coronel Marques que seguiria por terra.

O governador da Guyana, Victor Hugues, procurou embargar o avanço da columna adversaria, batendo-se com bravura nas posições de Diamante, Feio, Cannas e Canal de Forey, mas, recolhendo-se, finalmente, a Cayenna, onde

teve de capitular a 12 de Janeiro de 1809, e foi embarcado para a França com sua pequena guarnição.

Ficou assim toda a colonia em poder dos Portuguezes, e foi nomeado seu governador o desembargador João Severiano Maciel da Costa. Posteriormente agraciado com o titulo de Marquez de Queluz.

Portugal conservou o dominio da colonia até 1817, anno em que, pela convenção de 28 de Agosto, a restituiu á França, determinando-se provisoriamente os limites pelo rio Oyapock, até a celebração do ajuste definitivo.

O conde de Saint-Cyr, nomeado governador de Cayenna pelo rei Luiz XVIII, foi quem recebeu o governo da colonia.

Considerações

Sob o ponto de vista politico, a expedição á Guyana Franceza encontra justificativa no systema de hostilidades adoptado na epocha por quasi todos os governos europeus.

Sob o ponto de vista militar, a operação foi de um arrojo tambem proprio da epocha.

A extraordinaria marcha que a pequena columna teve de realizar para attingir o objectivo, percorrendo uma enormissima extensão, em que os recursos mais comensinhos eram absolutamente inexistentes e o terreno apresentava todas as difficuldades imaginaveis, é por si só bastante para definir o arrojo de seu chefe e a resistencia e sobriedade de seus auxiliares, dignos, sem duvida, da maxima admiração.

Se attendermos ainda a que tal marcha foi levada a effeito exactamente no verão e em uma zona em que o calor attinge a uma intensidade excepcional, comprehendemos melhor a série de sacrificios supportada por esse pequeno contingente, que só na grande força moral de que dispunha, poderia encontrar as energias que teve de despendar.

Obrigada a transportar tudo comsigo, porque a zona atravessada era de todo inhabitada, nem assim as energias se exgotaram no penoso tracto, sobrando ainda o sufficiente para que pudessem impôr a capitulação ao adversario.

A ordem para que a esquadriha do capitão James seguisse simultaneamente com a columna, tendo por fim manter continua ligação com ella e soccorrel-a quando preciso, foi realmente intelligente, mas fracassaram os seus resultados na pratica, porque tal ligação imaginada se tornou impraticavel, dada a natureza do terreno que se interpunha entre a columna e o littoral.

Comtudo, nem por isso deixou de haver uma grande vantagem nessa combinação entre os elementos de terra e mar, pois que aquelles marchavam sempre na certeza de que no final da jornada os seus esforços seriam secundados por uma força maritima amiga, que lhes poderia dar, no momento opportuno, além do conforto moral de grande valia, ainda os recursos materiaes de que dispunha e transportava comsigo.

Além disso, atacando Cayenna por mar, emquanto a columna a sitiava por terra, a esquadriha tinha uma funcção de grande importancia militar, pois collocava a pequena guarnição franceza na contingencia de uma derrota fatal, se não capitulasse, o que realmente succedeu.

(Continua).

Capitão Nilo Val

A transformação da industria civil em industria de guerra.

Pelo engenheiro Steinmetz, da fabrica Krupp.
Capitulo do livro "Die Technik im Weltkriege", organizado pelo General Schwarte. Traducção do Capitão Klinger.

III

Na realisação dos trabalhos da industria durante a guerra teve parte muito consideravel a mulher; desde o começo da guerra foi muito utilizado o operariado feminino. No fim do capitulo prestaremos especial homenagem á sua colaboração.

Uma impressão clara das proporções entre operarios homens e mulheres resulta do diagramma dos respectivos effectivos. Nas officinas de aço de Krupp, por exemplo, o pessoal era antes da guerra exclusivamente masculino, e d'ahi sahiram em agosto de 1914 cerca de 6.000 homens para as fileiras do exercito activo. Mas a 1.º de setembro já 90 % delles estavam substituidos e o total dessas officinas elevado a 34.000 operarios. D'ahi em diante só muito lentamente se conseguiu fazer crescer o effectivo, até fim de 1916; ahi então, com a applicação da lei do serviço auxiliar obrigatorio, foi possivel attingir em junho de 1918 ao maximo de 74.300 operarios masculinos.

Quanto á curva dos effectivos de operarios femininos, nota-se igualmente no começo um crescimento muito difficil, mais que o do operariado masculino; é a epocha em que havia o recurso das migrações dos operarios especialistas das industrias paralyzadas. Mas em meiado de 1915 estancou essa fonte, e então começa a crescer o effectivo das mulheres operarias. Novo impulso recebeu esse effectivo com a applicação da lei do serviço auxiliar obrigatorio, e ainda redobrou na segunda metade de 1917, quando entraram a funcionar todas as officinas reclamadas pelo «programma de Hindenburgo».

Em um certo sentido esses diagrammas de effectivos de operarios tambem dão uma imagem do rendimento das respectivas officinas, pois este é proximoamente proporcional áquelles. De 1.º de agosto de 1914 a 1918 o effectivo total de operarios das referidas officinas do Krupp subiu de 34.000 a 98.000. Semelhante augmento do operariado, inseparavel de um certo augmento de empregados não operarios, implicou uma serie de trabalhos de organização. Refiramos apenas: aquisição das machinas-ferramentas e das ferramentas, construcção de novas usinas geradoras de força para as officinas novas, a construcção destas, a criação de meios de transporte dentro do estabelecimento, etc. Mais que tudo representava papel consideravel o alojamento de todos os operarios immigrados. Seu numero era tão elevado que não se podia pensar em acantonar-os nas casas dos moradores da localidade, e além disso a total paralyzação das construcções de habitações já pronunciara a crise nesse dominio. Assim então se recorreu ao levantamento de verdadeiras cidades de barracas, completadas pela criação de grandes cozinhas e refeitórios, para a alimentação em

massa. Este ultimo era justamente um problema difficil de resolver, particularmente aggravado pela difficuldade da acquisição de viveres.

Taes complicações, á margem do problema da transformação da industria, apresentavam proporções e difficuldades que muitas vezes excediam ás do aspecto technico do mesmo, e impunham as maiores exigencias ao espirito de organização. Havel-as resolvido brillantemente é uma das mais resplendentes paginas de gloria na historia de guerra da industria allemã.

As questões technicas que surgiram a reclamar solução, para a transformação dos trabalhos de paz da industria em productos de material de guerra, foram numerosas e abrangiam innumerados detalhes dos processos de produção; não ha espaço para tratá-las em uma exposição geral da referida transformação. Primeiramente havia que examinar as machinas ferramentas existentes, se seriam utilisaveis para a produção de material de guerra, e caso necessario adequá-las a esse fim mediante arranjos especiaes; havia que obter machinas novas, construí-las, ou alterar a seriação vigente nas diversas machinas conjugadas das officinas, afim de melhor affeição o funcionamento ao novo processo de fabricação. Salientava-se a principio a transformação para produzir projectis de artilharia; eram fornecidos em estado bruto ás novas officinas e ellas se limitavam ao seu acabamento, pelo torno. A machina mais propria para esse serviço é o torno simples, mas o seu numero justamente era insignificante nos estabelecimentos os mais adiantados da industria mecanica, pois, é natural, elles estavam apparelhados com as machinas adequadas á especialidade de sua produção. E estas, geralmente de grandes dimensões, proporcionadas ás grandes peças que trabalhavam, mui difficilmente podiam ser adaptadas ao novo destino.

Foi preciso um grande espirito inventivo e muita experiencia, tanto para o funcionamento como para imaginar ferramentas e sua montagem. No correr da guerra certas officinas importantes passaram a montar suas prensas proprias para produzirem os projectis mesmo em bruto. Necessariamente houve certos fracassos em consequencia do desconhecimento do novo serviço pelo operariado dessas officinas transformadas; apesar de todas as difficuldades conseguiu-se, allim, bom rendimento quanto á qualidade do material e acabamento dos productos.

Depois que a administração da guerra passou a fazer pedidos de outros materiaes, que não munição, cada fabrica procurou naturalmente obter pedidos dos artigos mais adequados á sua organização, isto é, que mais se approximassem daquelles que ella produzia na paz. Assim puderam voltar a trabalhar certas officinas que estavam paralisadas.

Deste modo, especialmente aquellas fabricas que se dedicavam á produção de artigos em massa, apoderaram-se do fornecimento do material de guerra a que suas machinas mais facilmente se apropriavam ou podiam adaptar, como espoletas e suas partes componentes, capsulas fulminantes, etc. A industria muito espalhada de pequenos artigos de ferro dedicou-se ás ferragens de viaturas e peças de artilharia, para que em geral recebiam as encomendas dos arsenaes e grandes estabelecimentos civis de material de guerra. A industria de madeiras teve

vasto campo de trabalho; sua transformação para as novas exigencias, consoante as qualidades de sua materia prima, era mais facil. Predominavam entre os seus productos: cabos para ferramenta de sapa e de construcção, cunhetes para projectis, caixas para granadas de mão, etc.

Um problema importante era adaptar os modos de produção ao pessoal menos habituado a ella. No torneamento dos projectis isso era menos difficil, porque a simplicidade do trabalho de torno facilita a aprendizagem de operarios que d'antes não eram torneiros; e numa officina bem installada era facil que um operario veterano fiscalisasse, e intervisse com indicações opportunas, o trabalho de grande numero de operarios recrutados. Identica facilidade havia nas officinas de prensas de projectis; demandava um engenhoso aperfeiçoamento dessas machinas permittira concentrar todo o processo da compressão e estampa do projectil em uma mesma machina; graças a isto o processo de trabalho limitava-se a servir uma dessas prensas por successão constante de um certo numero de acções manuaes, facéis de aprender. Por isso é que justamente nessas machinas se poudé utilisar um operariado improvisado, principalmente feminino.

O enorme desenvolvimento que teve a nossa produção de projectis no correr da guerra deveu-se em grande parte á simplificação do processo de fabrico, que permittiu trabalhar quasi só com pessoal recruta.

Tambem nas officinas de artigos de produção em massa, como espoletas, onde se empregavam machinas automaticas, era possivel aproveitar operarios inexperientes; d'entre estes pouco a pouco, se fazia uma selecção para utilisar tambem recrutados no serviço de outras machinas que já demandavam certa reflexão e familiaridade.

Mais difficeis porém eram as coisas naquellas officinas que tinham trabalhos de serralheria. Ahi não se podia resolver o serviço pela simples ensinancia de um certo numero de actos manuaes; os processos de produção ahi, e de elaboração de peças especiaes com ferramentas especiaes, requeriam uma pronunciada pericia, experiencia de longos annos, destreza e conhecimento da materia prima e das ferramentas, em resumo, condições que presuppunham um operario especializado. Emquanto possivel, tratou-se de manter taes officinas em actividade, sem novos operarios auxiliares além dos que já eram empregados para certos auxilios manuaes ou puramente mecanicos. Mas a pressão das circunstancias forçou a se recorrer tambem ahi a operarios aprendizes, e como não se dispunha de tempo bastante para um ensino regular, foi preciso procurar outro caminho. Foi forçoso adaptar a elaboração das peças á competencia reduzida do operario: trabalhos correlatos que dantes incumbiam a um unico operador, passaram a ser decompostos em diversos actos elementares, de modo que cada um destes fosse attribuido a um operador differente, assim circumscripto na sua tarefa. Ao demais foi preciso engendrar novos processos de elaboração, no sentido de simplificar certos trabalhos de modo a poderem ser executados por machinas adrede construidas, facéis de servir. Assim, por exemplo, muitos trabalhos de serralheiro foram substituidos pelo emprego de machinas

de aplainar, derivadas das que já anteriormente haviam substituído os tornos. Semelhantes providências, e certas normalisações, permittiram produzir em massa mediante taes operarios improvisados, muitas vezes mulheres, certos productos de fórmias caprichosas, mesmo de artimanha, como, p. ex., cunhas de fechamento das culatras.

Mal se pôde dar uma idéa do trabalho penoso e incessante que tivéram os technicos, afim de ficarem á altura das exigencias da guerra em todos os sentidos. No fundo o problema a resolver era sempre outro em cada officina, pois a respectiva caracteristica mudava de uma para outra, e ella é que tinha de ser o ponto de partida para adaptação do processo de elaboração das mil peças diversas de varios materiais. A technica allemã deu tambem nesse sentido brilhante attestado de sua competencia.

Quando se fala da transformação da industria de paz em industria de guerra, tem que se lembrar especialmente o trabalho feminino; sem efficaz collaboração da mulher não se teria podido vencer a formidavel producção de material de guerra e de tudo que com esta se relacionava.

As officinas Krupp por assim dizer não tinham operariado feminino antes da guerra; durante esta a proporção de operarios homens para operarios mulheres chegou a ser de 3,2 : 1. Havia porém outras fabricas, especialmente as de artigos de producção em massa, que já na paz empregavam mulheres, algumas até quasi exclusivamente.

Na primeira phase do desenvolvimento do emprego de operariado feminino tratava-se de serviços auxiliares, em geral puramente mecanicos. Com o crescimento dos pedidos de munição passaram mulheres a servir os tornos e as prensas. E afinal para se poder empregar em maior escala a mulher em substituição dos operarios especializados, surgiu a referida idéa da simplificação e decomposição dos processos de producção. Para isso foi preciso formular novos planos geraes de trabalho, crear novas machinas ferramentas, novos appparelhos de serviço. Já citamos o desenvolvimento que assim tiveram as machinas de aplainar; surgiram offinas com taes machinas, onde trabalhavam mulheres, e onde, por exemplo, se fabricavam especialmente mecanismos de culatra de canhões.

Um aspecto particular a levar em conta na utilização da mulher em tantas novas occupações industriais era o de sua resistencia physica, tanto no seu limite momentaneo como em sua duração; as officinas do tempo de paz eram, nesse sentido, adaptadas á resistencia physica masculina. Não se podia attribuir á mulher o manuseio de peças de obra pesadas, mas a mulher cansa mais rapidamente mesmo no manuseio de pesos menores, e isso deu lugar a providencias para fazer a movimentação das peças a elaborar, por meios mecanicos. Assim foram ideados e executados innumerous appparelhos de transporte e de levantamento, visando a execução dos trabalhos por mão de mulher. Nesses appparelhos de transporte e de levantamento, dispostos em connexão com as machinas onde deviam ser trabalhadas as peças, utilisou-se em geral a energia electromagnetica.

Um genero de difficuldades que, sem duvida, teve a mulher operaria, foi a sua sujeição á rigida disciplina de uma fabrica bem organizada, sem a qual não se concebe um rendimento satisfactorio.

Ahi teve que intervir o ensino, para dar a conhecer á operaria o regulamento interno do serviço das officinas, a causa de suas disposições, sua correlação com a producção, e especialmente os cuidados de conservação das ferramentas e machinas.

Especial cuidado reclamava a conservação da saúde; é sabido que a mulher soffre mais que o homem os efeitos de um trabalho systematico, continuado, ininterrupto, de diversas horas. Se duvida houvesse, a estatistica das caixas de doentes mostraria a predominancia das doenças de mulheres no operariado. A preocupação de reduzir ao minimo o máo influxo do trabalho das officinas sobre o espirito e o corpo da mulher deu lugar á instituição das zeladoras de operarias, com attribuições correspondentes ás que já existiam para os inspectores de operarios, porém visando especialmente a mulher. Cabia-lhes principalmente zelar pelas boas condições do trabalho, fazer propostas sobre melhoramentos necessarios, inclusive no regulamento interno e no processo de producção.

Demais seriam consultoras ás quaes as operarias pediriam conselhos. A acção dessas zeladoras de fabricas foi grandemente benefica.

Finalmente cabe tambem lembrar aqui a criação das casas de operarias, onde igualmente se realizava a alimentação collectiva. Meios de distrahir as operarias, como compensação e correctivo aos esforços physicos, tambem não foram esquecidos; os meios para isso usados nessas casas de operarias eram bibliothecas, conferencias, musica.

Quanto ás operarias mães, importava garantir os cuidados aos filhos durante o seu periodo de trabalho; para isso havia recolhimentos muito hygienicos, onde as crianças tambem recebiam alimentação. Os hortos infantis já existentes nas diversas cidades em geral eram insufficientes; cumpria ás proprias fabricas intervir na solução do problema.

Desta maneira a industria viu-se a braços com uma série de problemas de organização decorrentes da utilização da mulher como operaria; em geral ella os resolveu brilhantemente.

E' fóra de duvida que as mulheres prestaram serviços relevantes na industria de guerra, souberam adaptar-se rapidamente e bem a um genero de trabalhos a que antes eram estranhas, e, graças a recursos especiaes adrede creados, foram capazes de executar trabalhos que antes da guerra nunca se imaginára pudessem ser confiados a mãos femininas, e isso com a circumstancia de que não se dispunha de tempo para ministrar-lhes prévia aprendizagem sufficientemente longa.

A contribuição da mulher como operaria na guerra occupará para todo o sempre um lugar proeminente na historia.

Teve ella, de facto, onde quér que se achasse, uma participação consideravel para que nesta maior e mais dura das guerras a Allemanha pudesse resistir por mais de quatro annos a um mundo de inimigos e jamais fosse vencida.

"Defesa das costas do Brazil sob o ponto de vista strategico"

Memoria apresentada á Escola Naval de Guerra pelo Capt. de Mar e Guerra Arthur Thompson — 1918

(Continuação)

2.^a PARTE

I

Objectivos de uma força naval inimiga no ataque ao littoral — A margem da Historia: o desembarque, o ataque a fortificações. O forçamento de passos. Bombardeamento e bloqueio.

Em Dardanellos.

Os objectivos de uma força naval inimiga, no tocante ás operações do littoral, resumem-se nos seguintes:

- 1.º Occupar um ponto qualquer da costa:
 - a — para estabelecer uma base de operações;
 - b — para privar a esquadra do paiz de uma posição strategica importante;
 - c — para destruir estabelecimento maritimo tal como um arsenal de marinha;
 - d — para auxiliar um desembarque de forças;
 - e — para apoderar-se de tudo quanto lhe possa ser util como — combustivel, viveres, etc.;
 - f — para destruir uma fabrica de munições, um deposito de armas, um caminho de ferro, uma estação de torpedeiros, etc.

2.º Damnificar as cidades maritimas e commerciaes e os navios em um fundeadouro:

- a — impedindo ou paralyzando o commercio;
- b — destruindo os edificios;
- c — causando o terror no centro populoso;
- d — reduzindo a silencio a defesa, se houver;
- e — estabelecendo imposições;
- f — destruindo as unidades da esquadra.

3.º Lançar nas aguas de uma praça maritima ou de uma costa — forças navaes para acometter as do inimigo.

4.º Estabelecer o bloqueio:

- a — para engarrafar a força naval inimiga, impedindo a sortida desta ou daquella unidade;
- b — para arruinar o commercio local e o serviço da navegação;
- c — para forçar a rendição da praça ou cidade.

5.º Lançar nas aguas — navios mineiros para minar, contra-minar ou destruir minagem nos passos, bahias, enseadas ou estreitos.

6.º Forçar um passo:

- a — para penetrar em uma bahia;
- b — para subir ou descer um rio.

Quanto aos objectivos num littoral que pódem levar ao desembarque podemos considerar duas faces da questão: 1.^a a do desembarque de um corpo expedicionario de forças de terra com a qual a Marinha coopera mediante o serviço de transportes; 2.^a a do desembarque, feito por guarnições de navios e que pódem ser tidos como — golpes de mão.

No 1.º caso os objectivos cingem-se a:

1.º Fazer penetrar em terra inimiga um exercito para apoderar-se de uma região ou de uma praça forte.

2.º Bombardear por terra um grande porto de commercio, defendido do lado do mar e considerado como cidade aberta do lado de terra.

3.º Destruir as defesas de um porto guerra ou de commercio situado fóra do alcance do largo.

4.º Apoderar-se de obras de defesa isoladas na costa.

5.º Occupar posições strategicas, que deem nam fundeadouros e regiões maritimas importantes.

6.º Causar damno de qualquer modo.

No 2.º caso temos:

1.º Destruição por surpresa de um elemento de defesa, um poste semaphorico, telegraphico, uma linha ferrea, etc.

2.º Depredação de uma obra de defesa maritima ou de um logar qualquer de valia para o inimigo.

3.º Posse, ainda que provisoria, de uma parte do territorio.

Toda a especificação que ahi fica citada recompõe nas seguintes operações de guerra:

I O desembarque e o consequente ataque e a aleatoria «tomada».

II O ataque isolado a fortificações maritimas combinado ou não com as forças do Exercito.

III O forçamento de passos, sejam na entrada de bahias ou ancoradouros, sejam em rios.

IV O bombardeamento, quer seja considerado sem redução prévia das obras de defesa, quer methodicamente feito com redução prévia das obras de defesa.

V O bloqueio, no seu duplo aspecto, de strategico ou de tactico.

VI O combate naval.

A MARGEM DA HISTORIA

Dans toute organisation de guerre, il faut profiter largement des enseignements du passé.
(Grasset)

1 — O DESEMBARQUE

Em 1627, 20 de Julho, Buckingham apparece deante da ilha de Ré com 20 navios e 8.000 homens. A Inglaterra ensaiava um desembarque em littoral francez para adquirir uma base de operações, afim de reconquistar o antigo reino d'Aquitaine. O desembarque fez-se a 26, a guarnição franceza abrigou-se na cidadella de Martin, onde foi bloqueada.

Apesar de reforçado, Buckingham, devido a resistencia offerecida, abandonou o cerco e recuou para o barcou em Novembro.

Sob o reinado de Luiz XIV, Tromp com uma frota de 36 navios de linha e 34 transportes procurou desembarcar nas costas da Normandia, mas a costa offereceu-lhe resistencia de modo tal que elle não ousou aventurar-se. As tropas do conde de Horn desembarcaram em Granville; os holandezes contentaram-se em fazer depredações na ilha, dirigindo-se pouco depois para Noirmoutiers.

Em 1689 e 1690 os francezes Chateaufort e d'Amfreville desembarcaram em Bantay Bay e em Cork. A expedição fracassou.

Em 1691 nova expedição na Irlanda, tambem malograda.

Em 1692 houve a expedição que deu origem ao desastre da esquadra franceza em la Hougue.

Em 1694 a frota anglo-hollandeza sob o comando de Lord Berckley entrou no Iroise e fundeu entre Bertheaume e Camaret; as tropas

desembarque de 6.000 homens, apesar de reitados esforços foram rechassadas na maior ordem. A defesa franceza foi commandada por Vauban. (*)

Em 1696 nova expedição para desembarque e francezes na Inglaterra, o que não teve logar.

Nesse mesmo anno os anglo-hollandezes sob mando do Almirante Rooke tentaram um desembarque em Belle-Isle com 8.000 homens, sendo repellidos por haver ahi uma defesa organizada.

Em 1708 nova expedição de francezes á Inglaterra teve que retroceder.

Em 1710, 19 de Julho, 700 homens desembarcaram facilmente em Cette; no dia seguinte apoderavam-se da cidade, enquanto que os navios tiroteavam com os fortes. Tal empresa foi abandonada dias depois.

Sob Luiz XV os inglezes procuram tomar cidades maritimas francezas desembarcando tropas, mas evitam os desembarques a viva força, pela experiencia que tinham adquirido; procuram vantagens desprevenidas, longe de seu objectivo.

A França em contraposição preparou uma expedição á Inglaterra para a restauração dos quartis, a qual foi desfeita em vista da vigilância activa das esquadras inglezas.

Novos projectos foram idealizados de descida na Inglaterra sendo o maior o que mantinha o exercito do oceano sob o commando de Hoche. Este projecto foi mais uma vez abandonado em vista da falta de supremacia no mar.

Em 1746 o almirante Lestock fundeado com sua esquadra na bahia de Pouldu ordenou um desembarque, o que foi effectuado no mesmo dia pela tropa do general Sinclair; no dia seguinte este apoderou-se de dois logarejos, que aliás foram abandonados, apesar da capitulação que houve depois.

Na guerra dos sete annos a França apoderou-se de Minorca antes que os inglezes enviassem forças ao Mediterraneo; a Inglaterra querendo tomar a sua revanche manda o almirante Hawke tomar a ilha d'Aix, fazendo para isso varias tentativas.

Tempos depois recommencaram os desembarques em Saint Malo. A expedição do almirante Howe que, fundeada na bahia de Cancale (5 — Junho 1758), enviou os 16.000 homens do duque de Marlborough para St. Malo, fracassou, tendo dirigido a defesa da cidade o marquez de la Châtre.

A Inglaterra ainda não perdeu esperanças e mandou effectuar desembarques nas costas francezas. Um dos logares escolhidos foi a bahia d'Urville. Abandonada Cherburgo pelos francezes, della se apoderaram os inglezes para depois a abandonarem.

Do lado da França o duque de Choiseul chegado ao poder concebeu um desembarque nas costas inglezas, mas a marinha não estava em condições e a tentativa conduziu á perda das esquadras em Lages e Quiberon.

O almirante inglez Keppel apprehendeu ainda um desembarque na ponta Andro, mas foram as suas forças repellidos.

Em 1801 sobre bases mais solidas foi retornado o projecto de 1798 de descida na Inglaterra, projecto que se tornou celebre pela con-

centração da flotilha em Boulogne, cujos preparativos terminaram em 1805.

O Imperador Napoleão o teria levado a effecto com ganho de causa se a Marinha Franceza da época estivesse na altura da sua missão.

As expedições contra as costas francezas sob a Revolução e o Imperio foram: a tomada de Toulon, a occupação da Corsega pelos inglezes e dois desembarques na bahia de Quiberon.

Em 1809 a Inglaterra pretendeu apoderar-se de Anvers, então porto francez. Esta importante expedição foi feita a viva força. A frota expedicionaria comprehendia 265 navios entre nãos, fragatas, corvetas, bombardeiras, chalupas — canhoneiras e embarcações menores, além de 500 transportes com 50.000 homens de tropas, cavallos, artilharia, munições, material e viveres. A frota era commandada por Sir John Strachan e era commandante em chefe das forças de terra e mar Lord Chatham. Na demonstração naval já feita em 29 de Julho de 1809, na embocadura do Escalda, foi effectuado o desembarque na ilha Walcheren de 15.000 homens: tornava-se preciso assegurar a posse de Flessingue antes de marchar para Anvers.

Middleburg na ilha foi occupada facilmente, depois foi feita a investida, capitulando Flessingue após tres dias de bombardeio. A operação ahi se deteve quinze dias; depois as tropas reembarcaram, deixando 12.000 homens em Flessingue. Isto mesmo foi abandonado mais tarde.

2 — ATAQUE

Em 1694 a frota anglo-hollandeza, proseguindo ao longo das costas francezas do norte, lançou bombas sobre Dieppe, e quiz recommencar operações do Havre, donde foi repellida, e dirigiu-se então para Dunkerque, sendo ahi mal recebida: a defesa movel achava-se confiada ao celebre Jean Bart. Os ataques foram todos sem resultado para os atacantes e, depois destes lançarem algumas bombas sobre Calais, seguiram sem resultado pratico.

Em 1696 novo ataque a Calais, uma manifestação naval deante de Brest e por fim fundeio na bahia de Quiberon e desembarque nas ilhas de Houat e Hoedic, bem como em Groix.

Em 1790 a frota sueca atacou as baterias do Revel.

Logo no inicio do seculo passado, 1801, Copenhagenague era atacada pelos navios inglezes.

Em 1854 — 17 de Outubro, dava-se o ataque geral contra as obras em frente do mar de Sebastopol, na guerra da Criméa. A famosa fortaleza resistiu bem á artilharia dos navios e o general Todleben exprimiu-se que «a principal causa do tiro tão efficaz das baterias foi, sem contradicta, a sua posição elevada».

Um anno justo depois, nessa mesma guerra, dava-se a tomada da fortaleza de Kinburn, onde houve occasião de se exhibirem pela primeira vez os primeiros navios encouraçados que foram construidos no Mundo.

Em expedições á China foram atacados os fortes de Pei-Ho, pela primeira vez em Maio de 1858, pela segunda vez em Junho de 1859.

Na guerra civil ou de secessão dos Estados Unidos da America do Norte, afim de tornar effectivo o bloqueio da costa confederada, a esquadra federal precisava de uma base de operações nessa costa. O logar escolhido foi Port-Royal. Assim elle foi atacado, defendendo-se com

(*) Organizador do systema de fortificações na França.

as suas obras, das quaes a principal era o forte Walker na ilha Hilton-Head, de 22 canhões; o forte Beauregard e a bateria de Bay Point, em outras ilhas, auxiliaram a defesa. Foi atacado igualmente o forte Mac-Allister na Georgia.

De todos esses ataques o mais importante foi o levado a termo na cidade de Charleston. Os confederados tinham constituído *formidaveis defesas para defender a cidade* deante de Charleston. Na ilha Sullivan eleva-se o forte Moultrie, de alvenaria, e as baterias Marion e Beauregard; na ilha Morris o forte Wagner com 12 grossas peças e a bateria Gregg no extremo da ilha; no meio da entrada do fundeadouro o forte Sumter de dois andares de canhões em casamata e num terceiro andar canhões em barbeta. Os ataques foram a *viva força*; a esquadra federal bateu em retirada. As tropas lançadas ao *assalto contra as fortificações foram repellidoas*; o forte Wagner não *cahiria senão sob acção de um sitio regular* e depois disto assaltado. O forte foi encontrado abandonado, *o seu material não tinha soffrido muito com o bombardeio*.

Deram-se tambem no anno seguinte de 1864 ataques ao forte Fisher, que tinha duas linhas de obras construídas em angulo recto e possuía 17 canhões que atiravam para o Norte, na frente de terra uma altura de 12 m. (bateria de Monticulo) dava a frente de mar com 54 grossos canhões.

O 1.º ataque combinado de Vicksburg foi em Dezembro de 1862, a tomada do forte Hindmann em Janeiro de 1863, o ataque do porto Hudson em Março desse anno — todos mais ou menos custosos. Sómente de Junho a Julho é que a cidade foi tomada depois de trez passagens da esquadra a *viva força*, tendo capitulado em 4 de Julho.

Na guerra de 1866, entre a Italia e a Austria, temos noticia dos *ataques a obras austriacas* pela esquadra italiana. A ilha de Lissa tinha grande importancia strategica em vista de sua posição avançada no Adriatico á 30 milhas da costa da Dalmacia. A ilha é accessivel por 3 pequenos portos; um delles, o San Georgio, no fundo do qual está a cidade de Lissa, possuía defesas mais ou menos serias, os outros dois, Comisa e Porto Manejo, não eram defendidos senão por obras menos importantes. A entrada da bahia de San Georgio estava defendida por cinco obras ao N e duas ao S e ao fundo pela forte bateria da Madona. A *esquadra combateu com essas obras e ao cabo de algum tempo tinham o forte Georgio e a bateria Schimidt soffrido bastante*.

As obras do Comisa estavam a grande altura, pelo que era quasi *impossivel a lucta proveitosa da esquadra contra ellas*.

Na guerra do Paraguay, o forte Itapirítu bastante hostilizou a esquadra que por isso recebeu serias avarias.

Registrou-se tambem a tomada da bateria de Curuzú, e o ataque a Curupaity que possuía mais de 30 peças lisas de grosso calibre.

Na guerra turco-russa de 1877-78 houve tambem varios *engajamentos dos navios turcos com as baterias russas ou rumaicas no Danubio*. Em Junho de 1877 deu-se o 1.º ataque a Sulina e no mez de Novembro o 2.º. No momento do ataque dos russos á cidade, a defesa desta era a seguinte: uma bateria em cada uma das margens do rio e entre estas baterias havia uma,

corrente atraz da qual se achavam 4 couraçados turcos; do lado S encontrava-se ainda uma bateria e o rio estava barrado. Os russos reconhecendo a impossibilidade de se apoderarem Sulina subiram o rio e ganharam Nicolaieff.

Na guerra do Pacifico, 1879-80, entre chile e peruanos, estes deram ordem ao «Huascar» a causar o maior damno ás costas inimigas. Em Junho de 1880 deu-se a tomada de Arica, *seu atacadas as obras do mar pela esquadra chilena* no dia 6, encarregando-se o exercito de si e assaltar.

Na guerra de Tonkin de 1884-85, deu-se em Outubro de 1884 a tomada de Kelung com previo *desembarque* e em Março a tomada da ilha dos Pescadores, cujas obras de defesa cifravam-se em um forte com 9 peças em casamata e mais dois fortes e tres baterias.

Na guerra sino-japoneza, 1894-95, registrou-se a tomada de Porto Arthur pelos japoneses sendo nos dias 20 e 21 de Novembro de 1894 *bombardeados os fortes da entrada do porto e as baterias altas da praça pela Marinha*, com auxilio ao Exercito. Em 18 e 19 de Janeiro do anno seguinte a esquadra japoneza *atirou sobre a cidade de Tang-Chow-Foo a 80 milhas de Wei-Hai-Wei*. A península do Cabo Chantung ligada ao continente por um istmo estreito, completamente dominado pelas altas collinas do cabo e ella constitue uma excellente base de operações. A esquadra auxiliou o desembarque das forças de terra bloqueando fechadamente Wei-Hai-Wei.

Na guerra russo-japoneza de 1904-05, Porto trocou de tiros entre a esquadra americana e as baterias da Luneta e outras de Manilha, não sendo os navios attingidos; ao alcance de Cavite a bateria da ponta Singley abriu fogo. A 13 de Agosto a esquadra aproximou-se da cidade de Manilha e abriu fogo sobre os fortes não tendo obtido resposta. Em Puerto Rico os americanos *atiraram sobre San Juan, sendo os danos insignificantes*.

Na guerra russo-japoneza de 1904-05, Porto Arthur foi novamente victima dos ataques japonezes, juntando-se a elle Vladivostock, e outro porto da esquadra russa.

Fallaremos — in fine — sobre o que de mais notavel nesse particular tem occorrido na presente Grande Guerra.

(Continua)

Da Província

Porto Alegre. — Tendo lido na «Defeza» relativa ao mez de Abril uma correspondencia de Cruz Alta, resolvi complemental-a na parte referente aos supportes de alça do nosso canhão de campanha modelo 1905.

Das nove baterias que temos desse material, cinco estão sem os supportes, creio que duas no 6.º R. A. e uma em cada um dos grupos a cavallo.

Seria bem facil ao «Material Bellico» mandar buscar um supporte em um dos grupos a cavallo, o 3.º, por exemplo, que

segundo me consta possui oito canhões providos delles e tomando-o para modelo mandar fazer vinte iguaes, pois tantos são necessários para tornar verdadeiramente uteis estas cinco baterias que actualmente não passam de trambolhos.

Bastaria recolher os reparos ao Rio, ou mesmo a esta cidade, deixando-se nos corpos os tubos, aos quaes se podia fazer o que passo a propôr.

Os tubos 1905 e 1908 são inteiramente iguaes e pôdem, portanto, funcionar em qualquer um dos dois typos de reparo.

Ora, em cada bateria do material modelo 1908 ha um reparo de reserva, e nós temol-as em numero tal que nos permite privar *temporariamente*, com justa razão, vinte destas do seu elemento de *sobra*, que muito pouca falta lhes faz, para se obter deste já mais cinco baterias completas, pela collocação de canhões de 1905 em reparo de 1908, até que o Arsenal de Guerra daqui ou dahi possa restituir os reparos 1905 com os supportes nelle confeccionados.

Estou já prevendo o argumento de que será necessário, apóz a terminação da obra, fazer experiencias de polygono e que, portanto, parece imprescindivel transportar os reparos com seus respectivos tubos.

Perdoar-me-ão provavelmente os technicos que um *tropista* julgue este argumento sem valor, porque um unico tubo, tomado por emprestimo, ahi no Rio seria mais que sufficiente para experimentar todos os reparos.

Parece incrível, mas é verdade! Ha mais de oito annos estão estes canhões privados de um elemento importante e tão simples, que o cabo serralheiro de um dos corpos daqui declarou que, si dispuzesse de cadinhos e de certa ferramenta difficil de ser adquirida por uma officina regimental, seria capaz de fazer o suporte, uma vez que lhe dessem outro para modelo.

Por uma providencia facil poderíamos augmentar cinco baterias ás que possuímos na desprezada provincia, mas isto não tem importancia.

Que importa que por falta de material de artilharia um grande numero de homens arrancados por uma lei justa aos seus labores, volte aos lares com conhecimentos tão vagos, que em suas consciencias simples chegue até a brotar a con-

vicção de que seu sacrificio resultou inutil?

E' que a Patria os arranca, ás vezes, a interesses de certa monta, amparo da esposa, dos filhos, de paes valetudinarios, para lhes ensinar a fazer continencias, dar plantões, lavar um que outro pelungo lazarento, pedir dispensa, cantar *amor febril*.

Em se tratando de material, vem a proposito o seguinte: Consta-me que o Arsenal de Guerra daqui está desde o fim do anno passado com duas peças de um dos regimentos para fazer ligeiros concertos e até agora... nada.

Adoravel!

*
* *

5.º R. C. I. — *Uruguayana*. — Infelizmente somos obrigados, por amor á verdade, a fazer uma rectificação ao que dissemos no numero anterior da «Defeza».

Dissemos que aqui não havia falta de pessoal, que os sorteados se apresentavam na sua totalidade. Isso aconteceu, realmente, nos primeiros dias, época em que mandamos as notas para a «Defeza».

Desgraçadamente, porém, passado o primeiro entusiasmo, foi diminuindo o numero de apresentações até cessar de modo completo. No dia da incorporação foram incluídos 50 voluntarios e 67 sorteados, tendo sido recusados por incapacidade physica 8 voluntarios e 3 sorteados, deixando tambem de ser incorporado 1 sorteado por se achar em observação no hospital.

O claro no dia da incorporação foi de 220.

Depois desse dia, chegaram 25 sorteados do municipio de Quarahy que, por falta de conducção não puderam se apresentar no dia designado. Foi necessario mandar cavallos ensilhados do regimento para trazel-os.

N'estas condições, só dois esquadrões ficaram com effectivos.

Sobre as nossas necessidades, posso hoje dar uma animadora noticia. E' o caso que conseguimos construir alguns compartimentos hygienicos muito necessários. Para isto conseguimos concorreu poderosamente o trabalho expontaneo e valioso de um tenente do regimento e um heroico sacrificio do cofre do corpo.

Por certo que isto não basta para o conforto do pessoal, mas talvez chegue para evitar que o typho e a variola se manifestem este anno, como tem acontecido nos annos anteriores. Demais, é um começo; provavelmente o governo, deante do nosso esforço saneador, mandará completar a obra.

O problema da agua continua no mesmo, isto é, o Uruguay zombando provocadoramente das nossas pipas e do nosso poço.

Ainda desta vez não fallaremos da nossa miseria de baias.

Trabalhos tacticos na carta

O anno passado Bertholdo Klinger, então rector chefe d'«A Defeza Nacional», convidou-me a publicar nesta revista os meus trabalhos tacticos feitos na Escola de Estado Maior, uma vez obtido o assentimento, tanto das nossas autoridades como dos mestres da Missão Franceza, e depois de introduzidas as correções feitas pelos professores respectivos. Mas eu achei que naquella tempo a minha situação de alumno da Escola não me deixava bastante liberdade de acção para executar a idéa generosa do meu amigo.

Como alguns camaradas «da provincia» este anno me têm pedido que lhes envie themas tacticos, pensei de novo no convite que me fôra feito e, sentindo-me assim encorajado a tentar este esforço, obtive não só o assentimento mas também o apoio do Exm.^o Sr. General Chefe do Estado Maior e dos mestres da Missão.

Dentre os trabalhos tacticos propostos na Escola de Estado Maior serão escolhidos e publicados apenas os que sejam de utilidade aos meus camaradas da tropa, para estudo concreto dos novos regulamentos elaborados pela Missão Franceza, e que ao mesmo tempo sirvam para o treinamento dos jovens officiaes que desejem candidatar-se ao concurso de admissão na Escola.

Redigindo as soluções dos themas, terei em vista as decisões indicadas pelos professores na correção oral dos trabalhos dos alumnos, feita em aula, e não deixarei de lhes pedir novos conselhos quando fôr necessario. Sob a fôrma de resumida justificação das ordens, procurarei transmittir com fidelidade seus preciosos ensinamentos tacticos e farei referencias ao texto dos regulamentos sempre que fôr opportuno.

As soluções nunca serão publicadas juntamente com os respectivos themas, para que os estudiosos tenham opportunidade de procural-as e até mesmo redigil-as mediante seu proprio esforço.

Convem conservar as cartas aqui distribuidas para que possam servir ao estudo de varios themas.

E sentir-me-ei extremamente feliz no meu modesto papel de simples intermediario, si com isto «A Defeza Nacional», fiel ao seu programma, pudér mais uma vez levar aos seus assignantes, sobre tudo das guarnições mais afastadas, infor-

mações uteis ao aperfeiçoamento profissional dos companheiros de classe.

Major Lima e S.

NOTA — Havendo necessidade de fornecer elementos arbitrarios que sirvam de base a diversos trabalhos tacticos aqui proporcionados aos camaradas, admittir-se-á, sem que esta precise ser repetida em cada caso, a hypothese de que as unidades dos dois partidos são dotadas do seguinte material moderno:

Armamento

INFANTARIA e CAVALLARIA: os respectivos regulamentos novos.

ARTILHARIA: Canhões de 75 de campanha com um alcance util de 11 kms.; canhões de 75 de montanha com um alcance util de 8 kms.; canhões de 155 curtos com um alcance util de 11 kms.; canhões de 120 longos com um alcance util de 12 kms.; canhões de 155 longos com um alcance util de 15 kms.

Além disto cada bateria é dotada de 1 metralhadora pesada para defesa approximada e defesa contra aviões.

Recursos materiaes de ligação

TELEPHONE: A companhia telegraphica visionaria installa as communicações telephonicas dos Estados Maiores das Brigadas de Infantaria ou de Cavallaria e do Estado Maior da Artillaria Divisionaria que, por isto, não serão dotados de material telephonico.

R. I.: 6 quadros, 12 telephones, 12 kms. de cabo leve.

B. C.: 3 quadros, 6 telephones, 6 kms. de cabo leve.

R. C.: 2 quadros, 5 telephones, 8 kms. de cabo leve.

Estado Maior de 1 R. A.: 6 quadros, 10 telephones, 20 kms. de cabo leve.

E. M. de 1 G. de Art.: 2 quadros, 6 telephones, 12 kms. de cabo leve.

Bateria: 2 quadros, 6 telephones, 12 kms. de cabo leve.

Esquadriha: 1 quadro, 4 telephones, 20 kms. de cabo leve.

Além disto, em cada unidade existe uma reserva de cabos leves.

«T. P. S.» (TELEGRAPHIA PELO SOLO):

1 posto transmissor e receptor em cada regimento de infantaria ou grupo de batalhões de caçadores.

1 posto transmissor e receptor em cada batalhão de inf. ou de caçadores.

«T. S. F.» (TELEGRAPHIA SEM FIO):

E. M. de Bda. I.; E. M. da Art. Div.; R. I.; R. C.: R. A.: 1 posto transmissor e receptor de ondas amortecidas.

Grupo de Art.: 1 posto receptor de ondas amortecidas.

APPARELHOS OPTICOS PORTATEIS:

Estado Maior de Bda. 3

Estado Maior de R. I. 3

Estado Maior de Btl. I. 2

Companhia 1

E. M. de R. C. 4

Esquadrão 2

E. M. de Art. Divisionaria 3

E. M. de R. A. 2

E. M. de Grupo de Art. 4
 Bateria 2
 Bombos-correios, pannos de signaes, material
 de balisamento, foguetes de signaes, foguetes
 illuminativos: em quantidade variavel com as ne-
 cessidades.

PROFUNDIDADES DE COLUMNAS:

Os seguintes numeros, approximativos e arredondados, representam em metros as «profundidades de columna» dos elementos adeante enumerados. A profundidade consideravel das unidades seguidas de seus T. C. provem da junção de numerosas metralhadoras e do augmento importante do numero de viat. dos T. C., resultante das necessidades da guerra moderna, e da consideração de que no Brazil essas viaturas, tendo relativamente pequena capacidade de transporte, deverão ser numerosas:

Trem de estacionamento de R. I.	500
" " " " B. C.	150
" " " " R. C.	150
" " " " Grupo A.	150
R. I. com trem de combate	3350
B. C. " " " "	1100
R. C. " " " "	1300
Gr. 75 camp. com c. l. m.	1000
" " montanha com c. l. m.	600
" 155 curto " " " "	1500
" 120 longo " " " "	1000

* * *

THEMA I

Proposto pelo Sr. Tenente Coronel Derougemont para ser executado na aula, em tempo limitado, no dia 22 de Abril de 1920.

Carta do Estado de S. Paulo, toalha de Mogy-Mirim na escala de 1:100.000.

Situação geral

Um partido Leste dá batalha a um partido Oeste em uma frente que é transversal ao Rio Mogy-Guassú e cuja parte Norte estende-se ao longo das alturas de Campos das Sete Lagoas até o Rio Capitinga. A esquerda do partido Oeste mantém a altura a N. O. da Faz. S. Antonio.

Situação particular

1.ª parte

No dia 1.º de Maio um destacamento do partido Leste, sob as ordens do General Y, compreendendo o 15.º R. I., o 5.º R. C. e o 1/10.º R. A. M. está como reserva do Exercito em Faz. Itaquy e arredores.

No mesmo dia, ás 20 h. 30 m., o General Y recebe do Commandante do Exercito a seguinte ordem:

«I — A aviação communica que uma columna inimiga vinda do Norte e constituída, pelo menos, de 1 bri-

gada de infantaria com 5 a 6 baterias e alguns esquadrões chegou ás 18 h. á região ao N. de Campo Triste e installou-se em acantonamento-bivaque.

«II — A 4.ª Divisão, entrando em linha, vai procurar, a partir de amanhã pela manhã, contornar a ala esquerda inimiga por Faz. Campestre, Trez Barras e altura da Faz. Boa Vista.

«III — Levei esta noite vosso destacamento para o Norte, de maneira que ao alvorecer esteja na região de Est. Matto Secco—Tijuco Preto, prompto para oppôr-se a toda acção que o destacamento inimigo assinalado ao N. de Campo Triste tentar contra o flanco direito ou a retaguarda da 4.ª Divisão.

«Si esse destacamento não se mover ou si tomar uma direcção excentrica, tereis de transportar-vos para Patos (6 kms. a N. E. de Trez Barras), afim de prolongar o movimento envolvente da 4.ª Divisão.»

TRABALHO A EXECUTAR

Ordens dadas pelo General Y para cumprimento da missão ordenada pelo Commandante do Exercito.

*

2.ª parte

A 2 de Maio, ás 7 h. 30 m., o General Y recebe do E. M. do Exercito, pelo telephone, a seguinte informação:

«Um reconhecimento de aviação que ás 6 h. 30 m. vôou sobre a região ao N. de Campo Triste não percebeu movimento algum do inimigo, salvo o de 2 «esquadrões seguindo de João Rodrigues «Teixeira para Oeste.»

No mesmo instante (7 h. 30 m.) um official do E. M. da 4.ª Divisão chega em automovel e communica ao General Y que um violento contra-ataque inimigo, partindo da baixada a Oeste de Trez Barras, lançou para o Sul do Rio Capitinga os elementos da testa da 4.ª Divisão e que ao General Commandante desta Divisão seria muito útil si o General Y pudesse, sem abandonar sua missão, apoiar pela direita o novo ataque que elle vai montar contra Trez Barras.

TRABALHO A EXECUTAR

Ordens dadas pelo General Y ao receber estas informações.

*

3.^a parte

A's 9 horas o General Y recebe pelo telephone, do E. M. do Exercito, esta nova informação:

«A aviação informa que uma columna inimiga, de 4 ou 5 batalhões e 5 baterias, marchando para Oeste pela estrada de Cascavel, tinha ás 8 horas sua testa em Faz. da Barreira; que uma outra columna (1 batalhão e 1 bateria) á mesma hora tinha sua testa em Viuva Tuzzi, marchando para Cercadinho; e que 2 esquadrões estavam parados na cota 700 (2 kms. a N. de Cercadinho).»

TRABALHO A EXECUTAR

- 1.^o — Precisar a situação dos diversos elementos do destacamento do General Y, ás 9 horas.
- 2.^o — Ordens dadas pelo General Y ao receber as informações acima.

Canhão de 75 de grande alcance

Os Estados Unidos estão procurando obter um novo typo para o seu canhão de campanha. Para isso, foi em Maio de 1919 estabelecido um programma para as grandes linhas da reorganização desse material.

Desde então, acham-se em estudo dous novos typos de reparo para o 75. Um delles, de flecha movel, já se encontra inteiramente construido e é destinado a receber uma peça, provavelmente de 40 calibres, que vae lançar o projectil a 15.000 jardas (13.700 m.). Dous modelos dessa peça (um de fechamento de cunha, typo Krupp, outro de bloco oscillante) estão também terminados, devendo as experiencias balisticas serem executadas dentro em breve no polygono de Aberdeen.

Peso do tubo: 1.242 libras (563 kg.) para o primeiro modelo, 1.225 libras (555 kg.) para o segundo. Amplitude da pontaria em direcção: 30°; amplitude da pontaria na altura: de -40 1/2 a +80°. A flecha dupla funciona também como unica, reduzindo-se, então, o campo de tiro horizontal a 11° e o zenithal a 70° 1/2.

A peça em bateria pesa 3.675 libras (1.666 kg.), a v. p. 4.800 libras (2.176 kg.), peso bem superior ao que seria para desejar.

Espera-se reduzi-lo, porém, a cerca de 2.000 kg., modificando certas partes do

reparo e restringindo a amplitude da pontaria em altura.

(Da *Revue d'Artillerie*, de Março de 1921).

F. J. P.

Aproveitamento do terreno

Para saberem postar-se sósinhos, para analisarem por si proprios o terreno, faz-mistér que o (os volteadores) conheçam perfeitamente e que saibam tirar dell: o proveito: coisa que só se aprende a instrução individual cuidadosamente (Numero 2 do Anexo 1 do R. E. C. I.)

(Conclusão)

ABRIGOS CONTRA OS TIROS — Aqui é imprescindivel indicar as espessuras de terra, madeira, etc., necessarias para proteger o homem contra os projectis.

Considerando o caso de um tiro prolongado e regulado e tendo em vista a maior penetração dos fuzis de guerra, apresentamos a título de exemplo, o seguinte quadro de espessuras dos abrigos para todas as distancias:

Terra	de 0,90
Areia de rio	de 0,70
Pinheiro	de 1,00
Muro de tijollo ou de pedra	de 0,40
Montes de estrume	de 1,00 a 1,50

Os montes de pedra produzem estilhaços por isso devem ser cobertos com uma camada de 0,10 de terra, para constituir um bom abrigo contra os tiros.

Contra a artilharia de campanha exigem-se as seguintes espessuras:

Canhão de campanha.	Balins e estilhaços	0m,40 a 1m,40	0m,22	0m,08
	Granada percuteute	1m,00 a 2m,00	1m,00	0m,08
Obuz li-geiro.	Balins e estilhaços		1,00	0,22 0,16
	Granada percuteute	3,00 a 4,00	(2,00 (1) 0,16 (0,90 (2) 0,16	

(1) tiro razante.

(2) tiro mergulhante.

(Do Livre du Gradé - 1920)

Estas ligeiras noções deverão ser completadas, por um estudo especial, filiado ao do armamento e respectivo tiro e onde se analysarão a influencia do terreno sobre a efficacia do tiro, effeitos de penetração das balas do fuzil, metralhadora, etc., effeitos dos tiros de artilharia, etc.

3.^o — Ensinar ao soldado o aproveitamento das cobertas contra as vistas e dos abrigos contra os tiros para observar, para atirar e para abrigar-se.

(*) Notas da Escola de Sargentos de Infantaria.

Fontes de consulta:

Pontos para instrução de combate do atirador	C. A. I. I
Instrução de combate	Cap. S. Reis
Le soldat et la section au service en campagne	Cap. Rousseau
Méthode d'instruction du groupe d'infanterie	Comt. Royé

Procurar-se-á aqui pôr em pratica as noções já adquiridas nos exercicios anteriores e nos referentes ao conhecimento do terreno.

a) Para observar

Nos primeiros exercicios, as posições serão indicadas; em seguida, o homem receberá ordem para escolher em um raio fixado, a melhor posição para observar o terreno em uma dada direcção.

O instructor verificará então se o homem escolheu a melhor posição dentro do raio determinado, e se elle a utiliza judiciosamente.

E' preciso convencer ao homem que a missão do observador e do espia é «ver», mas que elle a deve executar, tanto quanto possível, sem ser visto.

Deve-se insistir nas precauções a serem tomadas quando se approxima de uma cobertura para ver além della, principalmente quando a cobertura é uma crista, para o que será preciso ensinar-lhe a determinar a linha de desenfiamiento contra as vistas para as diferentes posições do corpo (deitado, agachado, ajoelhado, de pé). Esta linha determinará o limite da zona desenfiaada, isto é, a linha até onde o homem pôde avançar sem ser visto por um observador collocado além da cobertura (geralmente no ponto mais elevado). O homem, avançando cautelosamente e fazendo com que sua vista se incline a parte mais elevada da cobertura, sentirá que ultrapassou esse limite logo que perceber o terreno em frente, onde se supõe estar o inimigo.

Recommenda-se tirar o bonnet para tal operação, pois, assim se torna a cabeça menos visível.

Em seguida, ensinar-se-ão os pontos do terreno onde deve o observador fixar sua atenção: linhas do terreno d'onde o inimigo pôde desembocar (cristas, orlas de bosques e povoações, sebes, etc.);

abrigos que o inimigo procurará attingir; as partes por onde elle poderá se infiltrar; etc. Esta instrucção constituirá uma solida base para a instrucção dos observadores especialistas.

b) Para atirar

Adopta-se o mesmo processo anterior, sendo que então o instructor chamará previamente a atenção do homem para o valor relativo, em terreno descoberto, das posições regulamentares do tiro, já aprendidas na escola de soldado e tendo em vista a vulnerabilidade, a fadiga, a rapidez e a efficacia do tiro.

Em seguida ensinar-lhe-á a utilizar essas posições atraz dos diferentes abrigos e cobertas, modificando-as quando fôr necessario:

Para executar sem se descobrir, os movimentos preliminares do tiro (carregar, graduar a alça); para atirar, descobrindo-se o menos possível e servindo-se de apoios para melhorar seu tiro.

E' preciso ensinar que, em principio, a occupação de um abrigo para atirar, tanto na offensiva como na defensiva, deve ser feita com a maxima prudencia para não despertar a attenção do inimigo e permittir em seguida a acção de surpresa, de effeito bastante util.

Deve-se mostrar que a posição deitado é a que dá mais vantagens pela estabilidade, pouca fadiga e efficacia do tiro e que ella convém principalmente para as pequenas distancias.

Finalmente ensinar-lhe-á, em abrigos apropriados, as posições sentado e de cocoras.

Deve-se frisar que, no aproveitamento do terreno para atirar, todas as considerações relativas á protecção do homem ficam subordinadas ás da efficacia do fogo.

Por conseguinte, o soldado para atirar deve procurar antes de tudo ver o adversario, depois encontrar um apoio para a arma e finalmente cobrir-se ou abrigar-se.

Só se collocando na posição de tiro e apontando contra o objectivo, é que o atirador pôde julgar até onde o abrigo lhe pôde ser util ou si deve despresal-o. Modifica sua posição conforme pôde apoiar ao mesmo tempo sómente a arma e o corpo, ou o braço ou a mão.

Em todos os casos que se apresentarem deve-se insistir nestes detalhes, principalmente atraz de uma elevação, de um apoio feito pelo proprio atirador, em uma vala ou fosso profundo, em uma trincheira não acabada, em uma escavação produzida por uma granada, em uma trincheira acabada, junto a uma arvore fina ou grossa, atraz de uma moita, atraz de um monte de estrume, de um molhe de sapé, de uma cerca, de um gradil, de um tronco de arvore, de um sacco de terra, atraz de um muro, de uma casa, junto a uma janella, atraz de uma setteira, de um aterro, numa estrada (mas tendo o leito pelas costas para evitar estilhaços e ricochetes), em um grammado alto, numa plantação (couves, repolhos, etc.), num campo (de trigo, milho, etc), num cafezal, etc.

Em occasião opportuna se exigirá a escolha da posição de tiro para o F. M. de modo a obter o rendimento maximo aproveitando a grande tensão da sua trajectoria e a sua pequena dispersão, isto é, de tal modo que a linha de visada seja sensivelmente parallela ao terreno.

Além desses principios, é preciso observar o seguinte; com o fim de diminuir a efficacia do fogo inimigo:

deitar-se em logares onde a côr do uniforme se destaque o menos possível da côr do chão e do fundo;

collocar-se em logares sombrios ou de costas para o sol;

não tomar posição sobre a crista, mas antes ou depois della;

collocar-se na orla dos bosques sobre a linha além da qual se distingue nitidamente o terreno exterior;

não se collocar atraz de montes de pedra ou de calçadas, para evitar os estilhaços;

não se collocar tendo na frente uma porção de terreno unido e duro, devido aos ricochetes;

não se collocar quando reparado pelo inimigo atraz de coberturas que não detenham o projectil, devido aos ricochetes e impactos de travéz;

evitar as proximidades de pontos ou linhas que possam servir de ponto de referencia para o tiro inimigo;

não fazer quando em posição de tiro movimentos com o corpo sob as vistas do inimigo; etc.

Deve-se tambem ensinar a prejudicar a acção dos aviões inimigos de accordo com o que já foi dito anteriormente.

c) Para abrigar-se:

Quando não tiver que atirar, o homem deve aproveitar o abrigo de fôrma que fique protegido das vistas e dos tiros inimigos.

Para isso é preciso que elle, além do conhecimento sobre a espessura das massas cobridoras, capazes de deterem o projectil, tenha a noção do desenfiamiento das vistas e dos tiros, isto é, saiba até que distancia da massa cobridora pôde se collocar sem estar sujeito ás vistas ou aos tiros.

Como regra se ensinará que se deve aproximar o mais que fôr possível da massa cobridora.

Si se collocar atraz de uma crista, não deve ficar muito proximo della, pois os tiros que passarem por cima podem rasar o terreno das proximidades.

4.º — MELHORA DAS COBERTURAS E ABRIGOS — Sempre que fôr possível, quando o tempo permitta e seja compativel com o objectivo do combate, o soldado deve, com o auxilio da ferramenta portatil, melhorar sua posição de tiro, com o fim de dissimular-a, de augmentar a efficacia do tiro, e mesmo de augmentar-lhe a protecção.

As diferentes operações, para esse fim, receberão a extensão necessaria, na instrucção de organização do terreno, e por isso nos limitaremos aqui a indical-as summariamente:

limpeza do campo de tiro pelo afastamento de objectos que o obstruam, taes como arbustos, pedras, capazes de produzirem estilhaços,

acamar a terra para apoiar os cotovellos e outras partes do corpo;

mascaramento da posição;

criar um apoio para o fuzil (monte de terra, forquilha, pedaço de madeira, etc.);

reforcamento da massa cobridora pela junção de uma massa de terra (atrás de um tronco de arvore de menos de 0,30 de diametro; ao lado de um tronco de mais de 0,30 de diametro ou atrás de uma sebe, atrás de um monte de pedra; atrás de uma dobra do terreno, de uma crista ou de um montão de terra ou areia).

Quando não houver terreno para fazer esses trabalhos, o instructor perguntará ao homem quaes os melhoramentos que procuraria para o obstaculo occupado.

5.º — CONSTRUÇÃO DO ABRIGO INDIVIDUAL — Este exercicio fazendo parte propriamente da organização do terreno, deve ser praticado constantemente na instrucção para o combate, com o fim de criar no espirito do soldado o principio de que, trabalhar, cavar o sólo, construir abrigos é tambem se bater.

Para este exercicio colloca-se o homem em terreno descoberto, onde não haja abrigos contra os tiros, estabelece-se a hypothese de que elle está sob a acção das vistas ou dos fogos inimigos e ordena-se que escolha, nas immediações do local onde se acha, uma posição para atirar sobre uma dada faixa de terreno e construir em seguida um abrigo individual.

O homem na posição deitado, sem se deixar perceber, estuda rapidamente o terreno em suas immediações, com o fim de escolher a posição de tiro de accordo com todas as noções enunciadas.

Para verificar se ella tem campo de tiro a faixa indicada, apontará o fuzil para varios pontos situados nessa faixa.

Durante esse exame escolhe pontos de referencia para seu tiro e avalia as distancias.

Executa a construcção do abrigo individual do seguinte modo:

1.º — Passa o fuzil para traz sem levantar de modo que o delgado fique ao alcance da mão; a bocca para traz e sem que a culatra e o aparelho de pontaria se enchem de terra;

2.º — Tira, sem se descobrir, a ferramenta de sapa da mochila e prende o respectivo estojo ao cinto;

3.º — Começa a cavar: para isto deita-se sobre o lado esquerdo, empunha a pá com a mão direita ou com as duas mãos, cava uniformemente junto ao corpo e a partir mais ou menos da linha dos cotovellos até um pouco atraz dos quadris e colloca a terra em frente á escavação assim feita; só pára de trabalhar para responder ao fogo inimigo ou quando recebe ordem;

4.º — A proporção que trabalha vai mascarando o abrigo;

5.º — Para atirar, passa o fuzil bem baixo.

6.º — terminado o trabalho recoloca a ferramenta de sapa no estojo e na mochila ou no cinturão.

Durante o trabalho o homem evitará:

descobrir-se ou mover-se;

despertar a attenção do inimigo pelo barulho e pelo excessivo levantar da ferramenta;

que o aspecto do terreno fique modificado que as manchas de terra removida não sejam dissimuladas;

que, mesmo trabalhando, deixe de observar a faixa determinada;

ao tomar posição para atirar, o fuzil não deve ficar muito visivel.

Ter-se-á o cuidado de collocar a uma certa distancia na frente do homem um monitor com bandeirola, que será agitada quando o instruido se descobrir ou commetter faltas.

O abrigo individual do atirador deve ser uma cavidade alongada, permitindo ao homem atirar na posição deitada ou descansar nessa posição. Deve-se-lhe dar progressivamente a necessaria profundidade para que todo o corpo do atirador desapareça sob o sólo e fique protegido dos estilhaços dos projectis de artilharia. As terras lançadas para a frente constituem uma mascara contra as balas de infantaria mas deve-se agglomerar-as num monte visivel; o soldado atira pelo lado dessa mascara.

Todos os combatentes devem estar adestrados em executar rapidamente e automaticamente este abrigo summario. (R. E. C. I. 245).

6.º — APROVEITAMENTO DO TERRENO para progredir (itinerarios e posições de tiro successivas). Este exercicio aproveita todas as noções aprendidas até aqui sobre o aproveitamento do terreno e constitue mesmo a parte mais importante desta instrucção.

Antes, porém, de inicial-o devemos insistir nos exercicios de corridas, de dissimulação e de saltos (Regulamento de Instrucção Physica Militar) a saber:

corrida lenta;

corrida viva;

lance a toda a velocidade, em linha recta, partindo das posições deitado, de joelhos e de pé;
lance para a frente com voltas, direita e esquerda — volver bruscas;

corrida em normaes ou em terreno revolvido: corrida com obstaculos variados;

marcha ou corridas com paradas para se agachar, ajoelhar-se ou deitar-se;

marcha ou corrida a indiana (tronco dobrado horizontalmente);

Progressão sobre os joelhos (ou sobre as pontas dos pés e os joelhos) e com o auxilio da mão esquerda tendo a arma na mão direita: 1.º para a frente, 2.º para traz, 3.º para o lado;

Progressão rastejando arma sobre os antebraços, ou collocada de travéz sobre a nuca e sustentada pela mão direita (neste ultimo caso rastejar com o braço esquerdo e perna direita): 1.º para a frente, 2.º para traz, 3.º para o lado.

Salto ou passagens de obstaculos reaes: fossos, barrancos, porteiras, sebe, trincheiras, etc. Saltar ou descer a toda a velocidade nas escavações produzidas por granadas e nos normaes.

Depois faz-se com que o homem avance de um ponto dado a outro, procurando não ser visto de um terceiro ponto que se supõe occupado e que pôde estar situado na mesma direcção geral dos dois outros ou lateralmente.

O instructor manda fazer alto ao homem que não se conduz bem e, terminado o trabalho, chama a attenção para os erros commettidos pelos homens que ficaram detidos.

Insiste sobre os seguintes pontos:
o homem não deve ver o novo abrigo sem que ali se lance;

antes de avançar, saber exactamente qual o abrigo que quer alcançar (para onde irei?), por onde ir até elle (por onde irei?) e reflectir como deve fazer o movimento (como irei?);

quando não pôde se desentiar, executa um lance com a maior velocidade possivel;
só rastejar emquanto não fôr presentido pelo inimigo;

aproveitar as sombras, côr do chão, fundo, e todas as circumstancias que o tornem o menos visto possivel.

Insistir tambem sobre os processos de movimento do grupo de combate (lance e infiltração).

Lance: si se parte em grupo, esperar pelo signal de partida do chefe ou do homem mais avançado;

não despertar a attenção do inimigo antes de partir;

dispersar durante a corrida, ou pelo menos evitar de formar grupos;

que não haja retardatarios.

Infiltração: utilizar o mesmo itinerario que os visinhos, se elle permite deslizar até uma nova posição sem ser preciso fazer um lance; evitar desfilar uns apóz outros pelo mesmo itinerario, se este não fôr completamente dissimulado.

Mais tarde ainda com a applicação se estudará o modo de transpôr cristas, orlas de bosques e de macegas, pontes e estradas, os quaes estão reparados pelo inimigo e onde a infiltração só é cabivel emquanto não se é percebido pelo inimigo e assim convém empregar o lance por

todos ao mesmo tempo quando não ha probabilidade de transpôr-a por infiltração sem ser visto (R. E. C. I. 1.ª parte 160).

Nunca será de mais insistir sobre a importancia do aproveitamento do terreno para progredir. No combate este aproveitamento é extremamente difficil, não só porque geralmente não se aprende a observar o terreno rente ao solo mas porque essa inaptidão é agravada por uma paralyisia devido ao crepitar das balas em torno do homem. (R. E. C. I. Ann. I 44).

Tristão de Alencar Araripe
1: Tenente

Serviço de escripta em Campanha

(Traducção)

Capitulo III do livro de Bronsart von Schellendorff "O serviço de estado maior".

(Conclusão)

B. Ordens

A significação da *perseguição* é scientificamente incontestada; mas na realidade é necessario uma energia fóra do commum para dirigir e executar uma perseguição com todo o vigor. O vencedor em geral não se acha menos fatigado pela luta que o vencido. Quanto mais renhida tiver sido a peleja tanto maior é o sentimento de satisfação ao vêr o inimigo ceder. Tambem se receia que uma perseguição prematura, com as poucas tropas de que ainda se dispõe em ordem, encontre forças frescas inimigas que intervenham de surpresa e assim se ponham a perder as vantagens penosamente obtidas. Só se vê o estado em que ficam as proprias tropas, que muito deixa a desejar, e não se considera com toda a clareza que o do inimigo é ainda muito peor. Junte-se o sentimento de gratidão com a disposição de ter a máxima contemplação pelas fadigas da tropa, que em geral terá atraz de si mais de um dia inteiro de luta. Tudo isso é humano, mas não deixa de ser fraqueza!

Quanto menos o official de estado-maior participe pessoalmente no combate, tanto mais se pôde exigir d'elle que se conserve acima das pesadas impressões deixadas por um combate mesmo victorioso. Tambem é preciso que elle *medite*, em lugar de alegrar-se com a victoria alcançada. E a meditação manda que se persiga o inimigo com toda a energia «até ao ultimo alento dos homens e dos cavallos». O que o vencedor perder de cansado na perseguição, depois é recuperado, o que o vencido perder cae nas mãos do vencedor.

O official de estado-maior tem que recorrer pois ás forças mais promptas e mais aptas para a perseguição, portanto, se possivel, ás mais avançadas e mais velozes.

A exploração immediata da victoria no campo de batalha incumbe á cavallaria e ao fogo da artilharia.

Se o combate terminar com o escurecer, será preciso quanto antes pôr na frente tropas a pé, porque a cavallaria se expõe de noite a muitos accidentes; mas em tal caso ella tem que seguir de perto as tropas a pé, para ao clarear do dia recommençar sua tarefa. Quanto mais ella fizer na manhã e em todo o dia seguinte ao combate,

tanto mais farta será a colheita dos dias seguintes. Mas para a boa efficacia da cavallaria em face da retroguarda inimiga, constituida das tres armas, exigem-se condições topographicas favoraveis, que nem sempre se encontram; por isso é preciso que lhe sigam de perto tropas a pé e artilharia, para apoia-la onde necessario.

A maxima audacia na perseguição não deve esquecer a conveniente cautela, sobretudo as pontas não se devem deixar colher em surpresas ou ciladas.

Isso exige uma cavallaria numerosa e de grande actividade. Se o inimigo tiver superioridade em cavallaria, a perseguição será en travada ao fim de pouco tempo, pela necessidade do proprio serviço de segurança e pela incerteza do rumo a tomar.

Demais, uma tropa reunida no primeiro momento da necessidade, para a perseguição, e posta sob um unico cdte., precisa ser seguida de columnas em ordem para apoia-la e substitui-la em occasião propicia. Si, por exemplo, no primeiro dia da perseguição se constatou que o inimigo se acha em grande desordem, então é recommendavel atacal-o á noite, o que acelerará a sua desorganisação. Mas o inimigo retirando em ordem, semelhante recurso é contra-indicado já porque a provavel repulsa reerguerá o moral do inimigo.

E' especialmente efficaç empregar além da perseguição directa columnas que avancem parallelamente, contornando as posições da retroguarda inimiga e obrigando-a a recuar depressa. Se para isso se puder empregar a estrada de ferro, toma-se a dianteira ao inimigo, cortando-lhe a linha de retirada em pontos importantes, ameaçando-o de um aniquilamento total, no minimo desviando-o de sua direcção de retirada.

Em todo combate ha a possibilidade de se ser batido, portanto é preciso pensar na necessidade de uma retirada. Sua direcção depende da situação strategica, sua execução depende das condições tacticas da occasião. Muitas vezes tem se levantado a questão de saber se será conveniente numa ordem para o combate, a batalha, incluir determinações para a retirada em caso de insuccesso. A opinião geral é desfavoravel a isto, por motivo de sentimento militar. Demais surge outra questão: no momento em que se resolve travar um combate decisivo, é util ou necessario dar ordens sobre a retirada? A resposta só póde ser negativa. A retirada em geral só se faz quando se sente falta de capacidade para proseguir na luta, e é muito duvidoso que nesse momento ainda se tenha a possibilidade de retirar numa direcção previamente escolhida, pois deve-se esperar que o inimigo ao avançar terá em vista tal direcção e na maioria dos casos o que retira será impellido pelo que persegue, n'uma direcção não desejada. E nesse caso de nada valerá a ordem prévia sobre a retirada, dada no começo do combate.

Se o inimigo não persegue, cada fracção de tropa retrocede naturalmente na direcção de onde veio.

No mais, o conhecimento da situação dos trens, etc., será para os subcdtes. uma indicação geral sobre as ligações a manter ou alcançar na retirada.

Não sendo pois aconselhavel a inclusão de medidas para a retirada numa ordem de combate, isto não quer dizer que não deva o commando pensar nisso, de modo que em caso de insuccesso as necessarias ordens possam ser dadas com presteza. Estas reflexões podem ser expressas em indicações *secretas* aos commandos immediatos.

O mais importante para uma retirada é a existencia de uma boa posição de retroguarda e atraz d'ella um terreno que offereça boas condições de estradas e pontos favoraveis á reunião das tropas batidas.

Ao mais tardar quando começa a pender a balança da victoria, deveria ter lugar o necessario reconhecimento especial do terreno para a retirada. Antes de tudo é preciso examinar exactamente os caminhos e designal-os precisamente para a noite, sob pena de succeder grandes fataes. As bagagens, columnas de munições e trens devem ser postos immediatamente para a retirada, afim de desimpedirem os caminhos para as tropas. Só o necessario para reabastecer em munição e viveres ficará provisoriamente em lugar conveniente, isto é, atraz da primeira linha protectora, ou ahi será descarregado.

Em seguida o official de estado-maior tem que cogitar da constituição de columnas de marcha em ordem, sendo que neste ponto as exigencias devem ser moderadas nas primeiras marchas. Será preciso ás vezes contentar-se de pouca marcha regular batalhões, baterias e esquadrões isolados, comtanto que estejam em ordem, sem pensar na sua conveniente collocação na columna, pois a principal preocupação deve ser, no começo, ganhar quanto antes com as forças principaes uma certa distancia do inimigo. Na segunda marcha melhor se poderá restabelecer as unidades maiores e a conveniente successão.

Para constituir a retroguarda devem-se escolher as forças ainda mais aptas para combater, reforçando-as conforme as condições da cavallaria e artilharia.

No mais, o official de estado-maior deve ser infatigavel em indicar os bons caminhos, em assegurar bastante alimentação (que ás vezes valerá um combate) e cuidar de bom aquarte-lamento para as tropas.

Mais que nenhum outro meio contribuirá para o reerguimento da attitude da tropa um combate favoravel, pelo que o official de estado-maior deve ter em vista toda occasião de produzir-o, sobretudo fazendo surprender as pontas da perseguição inimiga.

Finalmente, ainda ha que discutir que determinações a ordem deve conter sobre bagagem, columnas de munições e trens. E' para desejar que os subcdtes. sejam de um modo geral informados da situação desses órgãos do exercito. Imprescindivel é saberem para onde são encaminhadas aquellas suas partes destinadas a prover á necessidade da tropa ainda durante o combate (por exemplo algumas columnas de munições e hospitaes de campanha). Os cdtes. das columnas e trens recebem ordem especial, contendo as linhas geraes das ordens dadas ás tropas combatentes.

As ordens superiores em geral não são reprodutzas litteralmente e accrescidas do que for necessario para seu cumprimento: cada cdte. extrae d'ellas o quanto pareça necessario para

esclarecer as condições a bem do entendimento da ordem pelos subdctes.

Uma vez prescripta a ordem (do corpo de exercito, da divisão, etc.), é conveniente dar conhecimento exacto della a todos os officiaes do quartel general (inclusive officiaes de ordens). Só assim todos ficarão habilitados para desempenhar com segurança as missões que receberem durante o combate, transmittir ordens e responder ás questões que então lhes propoñham os cdtes. destinatarios. Da mesma fórma devem ser scientificados do teor da ordem o intendente e o medico-chefe. Assim se lhes dá ensejo de fazerem propostas para assegurar a subsistencia, dirigir o serviço de saúde, etc.

C. Diarios de guerra e quadros de marcha

Todos os quartéis generaes e unidades de tropa até inclusive ao batalhão de infantaria, regimento de cavallaria, bateria, companhia de artilharia a pé e de engenharia, companhia ou esquadrão destacados, columna de munições e de trens, etc., unidades ferroviarias e de telegrapho, escripturam um diario a partir do dia da mobilisação.

O objectivo desse livro é o registo de acontecimentos importantes relativos á unidade ou a pessoas a ella pertencentes, reunião das experiencias adquiridas sobre organização, armamento, equipamento, subsistencia, etc., e registo das acções de guerra sob o ponto de vista da unidade. Por isso deve-se registar tambem a actividade diaria, seja combate, marcha, serviço de segurança ou missões especiaes, bivaque ou acantonamento, estado atmospherico, estado dos caminhos, etc. Juntam-se copias das partes de combate, listas das baixas em officiaes, soldados e cavallos.

Esse diario fica depois da guerra com a unidade.

Uma copia authentica vae para o ministerio da Guerra, o qual extrae as observações referentes á organização do exercito e seus institutos, que reúne num mappa especial, e remette o diario com seus annexos relativos aos combates para o estado-maior, onde fica no archivo de guerra. E' evidente a importancia da escripturação conscienciosa do diario de guerra, não só individualmente como tambem para a historia militar.

Nos grandes quartéis generaes esse diario fica ao cargo de um official de estado-maior, a quem cabe tambem a confecção dos quadros de marcha.

Eis o modelo, approximadamente, para o quadro de marcha de um corpo de exercito.

Quadro de marcha de tal Corpo de Exercicio para o mez de

Unidades etc.	11	12	13
Quartel general	A.	E.	J.
tal Divisão.....	A.	E.	} Bivaque. entre J. e K.
» Divisão.....	B.	F.	
Trenç e columnas..	C.	H.	H.
Destacamentos	D.	E.	
	(Coronel B)	(O destac. volta á sua Divisão)	

Como destacamentos só se consignam os que são enviados pelo commando em missão especial.

D. Partes de combate e listas de baixas

Chamam-se *partes de combate* as informações que pelas grandes unidades e todas as fracções de tropas são communicadas á autoridade immediata superior, a respeito de sua participação em um combate, e com a maxima brevidade após a terminação deste. Independente dessa parte, tem lugar immediatamente após um combate uma participação resumida sobre o essencial do resultado e as medidas iniciadas para a perseguição ou a retirada.

A parte de combate implica uma certa collecta de informações e maior esclarecimento de detalhes. Mas em caso algum o aprofundamento em detalhes deve ser obtido á custa de tempo e em detrimento da importantissima condição de serem as impressões transmittidas immediatamente. Pela mesma razão, cada commando deve apresentar a sua parte de combate sem esperar pela de seus subordinados.

Quanto mais alto o commando, tanto menos detalhes conterá a sua primeira parte de combate; contudo não ha que receiar que estes venham a faltar porque as tropas costumam dal-os largamente. A solução das contradicções que naturalmente apparecerão fica reservada para um exame mais tarde, podendo ser pedida uma parte complementar; ás vezes estas apparecem expontaneamente em consequencia de ser reconhecido algum erro na primeira parte, ou por motivos outros. A's vezes tambem será feito o pedido de restituição da primeira parte de combate afim de ser modificada; isso nunca deve ser attendido.

Apezar dos erros que tal parte contenha, ella possuirá a inestimavel qualidade de reproduzir as primeiras impressões de quem a fez.

E' uma tarefa muitas vezes ingrata a da historia militar, de colher posteriormente nesse material a reproducção mais approximada da verdade dos factos, os verdadeiros feitos de cada tropa. Para a necessidade immediata basta que os diversos commandos recebam as noticias necessarias para o proseguimento seguro e adequado da operação de guerra.

Assim a parte de combate dada por uma grande unidade de tropa deve conter: circumstancias especiaes em que teve lugar o combate, e hora de seu inicio; dados julgados necessarios a respeito do campo de combate; effectivo e posição ou procedencia das tropas e do inimigo; ordem verbal ou escripta; accentuação das phases demoradas do curso da acção e dos momentos decisivos; termo do combate e seu resultado; posição e movimento das forças opostas após o combate; exposição do que se pretende nas horas ou dias seguintes; conclusão a respeito dos objectivos do inimigo; designação das unidades inimigas empenhadas no combate e de seus cdtes.

E' claro que esses dados ahi referidos como em geral necessarios devem ser tratados com maior ou menor amplitude, conforme a unidade tenha combatido independente ou ligada a outras ou obedecendo ás ordens expressas de um commando superior.

A essa parte de combate annexa-se uma indicação quanto possivel detalhada sobre perdas

em officiaes, soldados, cavallos e material, sobre insignias conquistadas, prisioneiros feitos, etc. Também se pôdem citar feitos excepcionaes de certas pessoas ou unidades; estes são relatados ainda especialmente por ocasião das propostas de concessão de distincções.

Ha um modelo para as listas de perdas; ellas só poderão ser completadas em geral depois de alguns dias.

E. Partes diarias.

Fracções de exercito destacadas que dispõem os seus movimentos por propria resolução, obedecendo a indicações recebidas, isto é, que não sejam dirigidas por ordens diarias, apresentam *partes diarias*.

A parte diaria deve conter: informação do occorrido no ultimo dia, accrescentando si necessario uma parte de combate; conjuncto das noticias sobre o inimigo; exposição das medidas planejadas para o dia ou os dias seguintes com indicação especial do pretendido estacionamento do commando e do melhor meio para manter a ligação telegraphica ou postal.

A parte diaria não exclue a participação rapida da essencia dos factos do dia, que muitas vezes será de necessidade a bem do destacamento.

F. Ordem do dia e proclamação.

As *ordens do dia* comprehendem tudo quanto não entende immediatamente com o proseguimento das operações de guerra; ellas representam as ordens das guarnições na paz e são elaboradas pela ajudancia.

Em todos os casos que entendem com a conservação da capacidade combativa da tropa, como por exemplo, reforço de pessoal, cavallos, material, armas e munição, fornecimento de alimentos extraordinarios, serviço de guarda e de ordens em pausas prolongadas de repouso, etc., será necessaria a collaboração do estado-maior, seu chefe terá que ordenar as respectivas providencias.

A proclamação é um recurso todo especial. Primeiramente é preciso que elle não se torne habito senão perderá seguramente seu effeito. Opinião reinante em outros paizes de que a proclamação só por si já é um feito considerado não existe na Allemanha. E' muito e melhor agir depressa e decididamente do fallar muito.

Contudo em certas circumstancias uma proclamação pôde ser necessaria em relação á população do theatro da guerra, ou conveniente em relação ás tropas. Nessa conformidade também variará o tom em que se ha de falar.

A população do theatro da guerra deve-se expôr em fórma concisa e clara as condições sob as quaes possa esperar ser poupada a violencias. Ao mesmo tempo devem ser baixadas as ordens necessarias e marcadas as penas severas para as infracções — e estas hão de ser pontualmente applicadas.

A proclamação ás tropas será em geral um meio de exprimir-lhes a gratidão, o reconhecimento pelos seus serviços relevantes. Ella tem cabimento sobretudo após uma jornada victoriosa, embora á custa de grandes perdas. A palavra do commando brotando do coração, evitando tanto a frieza de um descabido commedimento quanto o exagero sentimental, também vae ao coração do soldado e lhe suavisa as

duras impressões recentes das más horas passadas. Parece totalmente erroneo reproduzir simplesmente uma proclamação de que se saia que de outra bocca e em outro tempo teria causado effeito. Não se pôde contar que a petição impressione como original. Demais a proclamação será obra do coração, apenas da memoria.

Mais que a proclamação lida ás tropas e diversos pontos nos mesmos termos, age no momento decisivo uma phrase curta, inflammando o edte. Mas a poucos é dado pronunciar palavra arrebatadora na hora azada!

2.ª Linha

II

Será meu intento, se tanto fôr possível, analysar parcelladamente as mais apreciaveis difficuldades encontradas na applicação pratica do Decreto 13.040, de 29 de Maio de 1918.

Convem no entanto primeiro declarar que se trata exclusivamente dos dispositivos não alterados com a ultima reforma, procurando mesmo o signatario esclarecer os muitos pontos obscuros ainda insoluveis.

Para o bom termo da tarefa, aos camaradas da 1.ª linha agradeço desde já com sinceridade as correcções que se dignarem apontar em meus escriptos naturalmente passíveis de as merecer.

Aos da 2.ª linha solicito a maxima benevolencia e o perdão todas as vezes que uma verdade mais rude pareça feril-os individualmente.

Não é o objectivo da minha visada a circumstancia pessoal de cada um na 2.ª linha, mas simplesmente o ponto de vista elevado da defesa nacional.

Inicio hoje pelos chamados serviços de guerra (S. G.), esse favor especial do Decreto, cujos primeiros fructos serão colhidos muito amargos logo no inicio do *engajamento* e quiçá da mobilisação, si providencias urgentes não forem tomadas.

Necessidades de momento aconselharam em 1918 que taes serviços constituissem passaporte bastante e unico para o official da antiga Guarda Nacional ser transferido para o Exercito de 2.ª linha, no posto, independente de qualquer outro requisito.

O legislador teve o cuidado de, carinhosamente, accrescentar no favor legal que os officiaes de S. G. fossem *aproveitados opportunamente*, julgando assim collocar um dique, a ser graduado, em caracter de excepção.

Traduzido na pratica como regra geral deu em resultado termos cerca de trescentos officiaes já classificados nas armas e serviços, uma porcentagem de vinte em centena de favorecidos e transferidos pelos referidos S. G., sendo quasi todos de postos elevados.

E' conveniente esclarecer que dos demais foram exigidas provas de capacidade de commando, exames escriptos, oraes e praticos, syndicancia sobre a idoneidade moral, folha corrida, caderneta de reserva ou patente legal, enfim, uma serie interminavel de exigencias que só podem mais concorrer para fornecer á instituição um cunho de honestidade no preparo tecnico e moral do official recrutado.

Foi com certeza real e indiscutivel o concurso da antiga milicia aos governos que utilisaram seus serviços e estes devem constituir poderoso coefficiente na escala do merecimento, tanto para os effeitos de promoção, como de preferencia ao aproveitamento no Exercito de 2.^a linha.

Raciocinando, mesmo sem grande esforço, conclue-se que, para cumprir fielmente o espirito da lei, bastava attender-se á natureza dos serviços prestados em tempos idos com antiquadas dotações de material e em muitos dos casos integralizados em forças irregulares.

Os serviços de guerra prestados em Canudos, por exemplo, por um cabo de policia não deveriam facultar-lhe o ingresso na 2.^a linha só porque accidentalmente adquiriu em época posterior uma patente de official da antiga Guarda Nacional.

Identico favor pretendeu o cosinheiro de um hospital de sangue felizmente embaraçado em sua pretensão pelo bom senso de um chefe bem intencionado.

Assim temos já na 2.^a linha casos muito interessantes de S. G. provados em modalidades engraçadissimas com attestados, salvo-conductos, titulos de asylados e tantos outros.

Ennumerar-os seria impôr castigo mui severo a bons amigos... e dedicados camaradas.

Verdade é que essa pouco mais de meia centena de officiaes, na sua maioria tem preparo intellectual e procedimento civil capaz de dignificar a 2.^a linha, procurando alguns mesmo instruir-se militar-

mente nas escolas em franco funcionamento.

Tudo isto, porém, representa iniciativas isoladas, convindo confessar ser a porcentagem avultada capaz de transformar-se em serio perigo de graves consequências se o mal não fôr quanto antes debellado.

Houve, com toda a certeza, manifesta confusão de bravura comprovada com serviços de guerra como se estes não fossem mesmo a unica justificativa para existencia dos exercitos.

E' necessidade supprimir de uma vez para sempre essa porta desconjuntada de acesso á 2.^a linha, ou do contrario no momento critico seremos dizimados pela efficacia do fogo das armas modernas á mercê da vontade... dos bons amigos e... dedicados camaradas.

(Continúa)

Mario Leite de Carvalho
Capitão da 2.^a linha.

Evolução da tactica da infantaria

Artigo do General Balck no livro «Os ensinamentos militares da grande guerra», collectanea do General Schwarte.

Traduzido do allemão pelo major Lima e Silva.

A) A guerra de movimento até a grande batalha da primavera de 1918.

(Continuação)

3) Regulamento de instrucção para as tropas a pé (R. I. T. P.)

Após a terminação das lutas do Somme, no verão de 1916, realisou-se uma prova das experiencias colhidas até então.

Em Janeiro de 1917 foi publicado o projecto de um regulamento de instrucção para as tropas em campanha (R. I. T. P.).

O augmento das armas auxiliares e a necessidade de vulgarisar o «processo das tropas de choque» conduziram á edição de um segundo projecto em Janeiro de 1918. (*)

(*) No que adeante vai escripto trata-se apenas do segundo projecto; só se fará referencia ao primeiro (1.^o R. I. T. P.) quando fôr necessario.

O regulamento trata da instrução, não do commando. Persiste-se na idéa de que o ensino individual minucioso e severo é a base da instrução de conjuncto e só se põe de lado o que não mais é imprescindível na guerra.

Deve-se cuidar da instrução individual do soldado em todas as occasiões, exercitando-os quando as tropas estejam no repouso ou nas trincheiras. Especialmente se deve prestar attenção á firmeza, á precisão e á correcção quando uma tropa se apresente em ordem unida.

Desappareceram a marcha em acelerado com cadencia, o apresentar-armas, o manejo d'armas para o assalto e o emprego das bandeirolas de signaes.

A columna de pelotões cessa de existir na guerra; para a companhia a linha é principalmente uma formação de reunião e não deve ser empregada para exercicio de movimento, nem tão pouco para o fogo de atiradores em ordem unida, nem para a salva e o assalto; tambem foram supprimidos a passagem da linha á columna de esquadras em movimento, os diversos modos de augmento de frente para a execução do fogo e para a continuação do movimento.

A companhia deve estar em condições de, a par das formações prescriptas, tomar mediante ordem toda e qualquer articulação que melhor se adapte á fórma do terreno e ao espaço disponível. Neste caso não é preciso que as formações dos pelotões sejam todas as mesmas. O principal é que a companhia esteja prompta para o emprego que se tenciona dar-lhe na occasião.

Acertadamente o R. I. T. P. absteve-se de constituir os pelotões com os portadores de fusil e os especialistas como na Inglaterra e na França.

Os homens são igualmente instruidos no emprego da granada de mão e no do fusil; a esquadra deve ser igualmente adestrada para o combate de atiradores como para o emprego das tropas de choque.

As 6 metralhadoras leves da companhia são repartidas á direita ou na testa dos pelotões ou meios pelotões.

O batalhão compõe-se de 4 companhias, um pelotão de metralhadoras leves, secção de transmissões e uma companhia de metralhadoras. O batalhão fórma por companhias (umas ao lado ou

atrás das outras) em columna de mar em linha ou em columnas de compan

A companhia de metralhadoras compõe-se de trez pelotões a 2 meios pelotões cada um. Ambas as peças do meio-pelotão são conduzidas em uma única tura.

Para tornar mais leve a metralhadora pesada, o trenó póde ser substituído por um cavallette de tiro ou sacco de ar. Deve ser objecto de exercicio carregamento a arma á noite, usando mascara contra os gazes.

Na maioria dos casos, os movimentos com a metralhadora pesada, fóra da tática, são executados sem desmontagem, sempre com a arma descarregada. Ao contrario, com a metralhadora leve, elles pódem ser feitos de arma carregada e travada. Todos os movimentos são feitos a passo.

O processo de ataque na guerra é de movimento. O inimigo encontra-se numa posição ligeiramente organizada sem campo de obstaculo extenso e sem muitos abrigos subterraneos. «O espirito offensivo da tropa precisa ser especialmente estimulado. O ataque dita a tática ao adversario e é sempre o modo mais forte de lutar, mesmo na defesa».

Entre as tropas educadas na vontade firme do ataque o «poder atacar» impõe-se naturalmente, mesmo abstrahindo a preparação feita segundo os preceitos regulamentares.

Não constitue causa decisiva para o successo a quantidade de infantaria empregada, mas a força combativa e a habilidade, tanto dos chefes como da tropa adquiridas por meio da instrução e do equipamento, da cooperação das armas e da presteza e decisão no executar.

Os ataques sem apoio pelo fogo só se tornam possíveis quando executados de surpresa ou, occasionalmente, á noite.

O processo de ataque consiste em uma combinação do fogo e do movimento. E a função dos regulamentos achar o justo meio termo entre a tática do fogo e a do choque.

O regulamento de infantaria prescreve que «o meio mais adequado ao trabalho de aproximação é a conquista da superioridade de fogo, a qual se reconhece pela diminuição do fogo inimigo ou por passarem seus tiros demasiadamente altos».

O R. I. T. P. toma outro ponto de visto. «Os fusis e as metralhadoras são o esteio do combate a fogo, mas é o vigor do choque peculiar ao homem combatente que produz a decisão. A abertura e a execução do combate a fogo devem ficar ao cargo das metralhadoras principalmente; a ellas cabe *amollecer* o inimigo e só então é que se apresenta o precioso elemento da nossa infantaria, avançando com vivacidade e desembaraço.

Primeiro fazer que as metralhadoras produzam effeito e depois empenhar a vida humana!

Do R. I.: «O ataque consiste na prioridade da acção do fogo».

Exigia-se de uma infantaria bem instruida «que, mesmo em terreno descoberto, só abrisse o fogo ás distancias médias (800 a 1.200 m.).

Hoje, com o augmento dos elementos de fogo devemos exigir mais.

A infantaria deve, sem atirar, approximar-se tanto quanto possivel e só romper o fogo o mais tarde que pudér.

A frente de combate de uma divisão mal será inferior a 2 km., a qual não será preciso occupar uniformemente com atiradores, como é natural. Afim de se obter uma potencia de fogo equivalente póde-se tambem substituir os atiradores por machinas (canhões, metralhadoras, lança-minas leves).

Um ataque destinado a penetrar fundo no inimigo exige uma continua corrente proveniente da retaguarda. Isto não se póde realizar no caso de sectores de combate muito largos. Mas estes tem cabimento quando se precisa accomodar a artilharia necessaria ao ataque e aproveitar completamente o terreno. Querendo-se attender a estas circumstancias nada mais resta do que cobrir uma parte do sector da divisão de um modo especialmente mais forte, ahi situar o centro de gravidade, para poder arremessar-se a fundo contra o inimigo. Nas outras partes contentar-se-á com objectivos mais proximos. As que assim ficarem apenas ameaçadas, não directamente atacadas, serão mais tarde victimas do ataque de flanco.

O R. I. T. P. distingue *desenvolver* e *desdobrar*. A situação indicará si com o primeiro desdobramento já poderá ser ordenada uma articulação para o combate.

Em caso nenhum póde a tropa penetrar em ordem unida na zona ao alcance do fogo inimigo, mas deve tambem evitar rodeios inuteis e o abandono prematuro da estrada de marcha.

O esclarecimento contiguo, quando progressivo e expedido opportunamente, dá as bases para a ordem de combate. Para que o esclarecimento da infantaria funcione a tempo é preciso enviar com antecedencia as patrulhas, que em geral avançam sob o commando de officiaes, e tomar providencias para a rapida transmissão das participações para a retaguarda.

Ellas devem ter força combativa bastante para rechassar os elementos da segurança inimiga.

Na maioria dos casos, o batalhão abrangerá uma frente de cerca de 300 m. com duas companhias na primeira linha e fará as outras seguir em segunda linha.

Em regra a companhia de metralhadoras fica com o batalhão; mas póde transitoriamente receber missões especiaes (apoio no caso de incumbencias especiaes, protecção dos flancos, fogo para protecção das linhas de fogo das posições dominantes).

A companhia attingiu em columna de marcha sua zona de combate, a cerca de 5 ou 6.000 m. do inimigo. Patrulhas com metralhadoras leves muito adeante. Quanto menos favoraveis forem os alvos que a companhia offerecer, tanto mais tarde o inimigo romperá seu fogo e tanto mais tarde será necessario o desenvolvimento de uma linha de atiradores. Intervallos de cerca de 6 passos de homem a homem; havendo necessidade de intervallos maiores ou menores é preciso ordenar (R. I. — 2 passos; 1.º R. I. T. P. — 2 passos).

A companhia póde dispôr de uma zona de combate de cerca de 150 m. de largura. «Para evitar desde logo a mistura dos pelotões, é recommendavel tomar pequenas fracções de diversos pelotões e empenhal-as lado a lado. Disto resulta tambem que deste modo se poderá empregar varias metralhadoras leves dentro de suas unidades, sem ser obrigado a lançar mão das esquadras de atiradores.

As tropas de apoio seguem na ordem aberta ou unida, de cobertura em cobertura, em meios pelotões, em columnas

por um ou por dois. Ellas devem, em todo caso, estar mais perto da linha de combate amiga do que esta da inimiga.

Aproveitando inteiramente a fórma do terreno, mediante formações adequadas, e sob a protecção de um nutrido fogo de artilharia e de metralhadoras pesadas, as companhias da frente, com suas metralhadoras leves, avançam até as proximidades do inimigo sem o emprego, quando fôr possível, de sua propria actividade de fogo.

As metralhadoras pesadas devem apoiar a infantaria mesmo quando não tenham chegado á metade de seus maiores alcances de tiro, isto é, devem fazer fogo ainda mesmo a distancias maiores de 1.200 m.

O R. I. T. P. não diz quando devem as metralhadoras leves romper o fogo; em todo caso, ellas têm que attingir distancias bem pequenas. «O empenho em manter nas esquadras de atiradores, durante o maior tempo possível, a mais alta potencia combativa para o choque decisivo, leva a transferir de preferencia ás metralhadoras a abertura e a execução do combate a fogo».

Não se deve exigir que haja formações regulares dentro dos pelotões, pois uma parte pôde estar em situação mais favoravel de avançar do que outra. E' por isto que o R. I. T. P. accentúa de um modo inteiramente especial a autonomia e a iniciativa do commandante de esquadra.

O avanço deve ser feito a passo o maior tempo que se pudér. Serão preferidos os lances longos com frente de pelotão. E' preciso assegurar previamente ás metralhadoras o tempo de que necessitam para ficarem promptas para o fazer o lance.

«Havendo necessidade de atravessar largas zonas pobres de coberturas, pôde a efficácia do fogo inimigo obrigar á subdivisão da tropa em pequenas ou mesmo nas menores unidades (esquadras), as quaes pôdem ganhar terreno sob a formação de linhas de atiradores tenues seguindo-se em ondas, ou de columnas por um lado a lado, com grandes intervallos. Comtudo, esta subdivisão não deve perturbar a unidade de commando». No avanço, as metralhadoras leves devem aproveitar todas as occasiões de fazer fogo.

Afim de attingir posições de fogo vantajosas convem trazer para a frente as metralhadoras pesadas, em suas viaturas aproveitando as coberturas do terreno e levando em conta as sombras e o fundo da paizagem.

Na escolha da posição de fogo, é necessario, tanto quanto possível, proceder de modo que se não chame a attenção pois a experiencia prova que metralhadoras pesadas uma vez reconhecidas são rapidamente destruidas.

Deve-se procurar constantemente reunir as acções de fogo de varias metralhadoras.

A infantaria nunca pôde dispensar a cooperação das metralhadoras pesadas, e em caso nenhum deve deixar de conduzi-las na sua retaguarda. Por isto é recomendavel que uma parte das metralhadoras, afim de serem empregadas a pequenas distancias do inimigo, sigam desde o começo immediatamente atraz da infantaria ou sejam a tempo enviadas para a frente. As outras, na retaguarda, vão seguindo de posição de fogo em posição de fogo.

Depende da situação a possibilidade de emprego dos lança-minas grossos ou leves; em todo caso é preciso que haja empenho em utilisal-os.

O R. I. T. P. não cogita da utilização da pá no caso de ataque. Querer organizar toda e qualquer posição de fogo transitória contradiz velho principio tradicional — attingir rapidamente a posição de assalto. Aqui se ha de decidir logo se o nosso ataque terá exito. Ahi são necessarios todos os fusis. Só ao atacante que não pudér proseguir será licito lançar mão da pá para manter um terreno já attingido.

Não é possível determinar no regulamento uma distancia de assalto; no tempo de paz nós admittiamos 100 m. Em todo caso, devemos ficar em condições de poder, de um só lance, cahir sobre o inimigo com folego ainda bastante; a idéa dominante deve ser sem re: romper até o determinado objectivo do ataque, seja quebrando sem consideração toda resistencia, seja perseguindo sem tregoa.»

Para o assalto cala-se a bayoneta, emprega-se de boa vontade a granada de mão como preparação da ruptura, «as armas são carregadas, pois justamente ás

menores distancias o tiro é o meio mais efficaz de ataque».

O R. I. T. P. recommenda exercicio do combate individual com as mais variadas especies de arma, picareta, pá, bayoneta, mas tambem sem arma nenhuma.

Os gritos de *hurra*, a plenos pulmões, empregados pouco antes do assalto têm por fim paralisar o inimigo, mas se forem prematuros impedem a surpresa. Excepcionalmente pôde convir tambem dar o assalto sem *hurra*, afim de não despertar a attenção das tropas inimigas visinhas. «Logo que comecem os gritos de *hurra* todos os corneteiros devem tocar carga sem cessar (signal de avançar com rapidez)».

O assalto deve encontrar os commandantes de esquadra das metralhadoras leves na linha da frente. «O fogo das metralhadoras leves pôde, durante o movimento, ser de grande utilidade nas menores distancias».

Uma vez attingido o objectivo do ataque, sobrevem um momento de fraqueza, que deve ser reprimida o mais depressa possivel, afim de evitar que se seja rechassado.

No intuito de repellir os contra-ataques, é preciso reservar alguma tropa com metralhadoras, por menor que seja seu effectivo.

Fracções que tenham ficado para traz, metralhadoras pesadas, lança-minas leves têm que chegar rapidamente; os chefes devem apenas oppôr-se a que se forme um desmedido amontoado na posição, contra o qual a artilharia inimiga não tardará a dirigir seu fogo.

Os commandantes têm o dever de entrar na posição conquistada logo depois do assalto afim de, conforme a situação e a missão, ordenar que se passe a perseguir ou a occupar a posição e organizar a defesa.

No caso de defesa ha que pensar nos observadores avançados e nas baterias que terão de chegar em breve.

E' necessario ainda: o esclarecimento nos flancos, mesmo durante o fogo de perseguição; designação das posições para a artilharia amiga (bandeirolas) e para os aviões (pannos de signaes) assim como aprovisionamento de material para obstaculos, para o tiro, para luta a pequena

distancia, para a transmissão de informações.

A defesa na guerra de movimento não é mencionada no R. I. T. P. Entretanto, os principios da guerra de posição pôdem, sem alteração, ser applicados á guerra de movimento; a necessidade que ha no ataque, de uma separação em tropas para o fogo e tropas para choque, subsiste especialmente na defesa. Quanto mais a resistencia tomar um character retardador, fugindo á decisão, tanto mais razão ha para que substituam aos homens metralhadoras que, providas de muita munição se mantenham com tenacidade, pois com facilidade pôdem furtar-se á vista e ao fogo. Desde que ahi se economise o numero de homens, sem comprometter entretanto a segurança da actividade de fogo das metralhadoras, augmenta-se a potencia das tropas de choque.

O primeiro passo para que se execute com exito a defesa é mascarar todos os movimentos e estabelecimentos de tropas ás investigações aereas e terrestres.

Destacamentos de segurança pôdem muitas vezes tornar disputaveis pontos importantes para a observação do tiro e para o reconhecimento, retardando com isto o ataque.

O atacante quer o mais depressa possivel attingir as distancias de assalto sob a protecção do fogo de sua propria artilharia e das metralhadoras, nomeadamente quando parte de uma posição dominante ou flanqueante, e depois coberturas e trechos do terreno que escapem ás vistas (depressão).

A' vantagem de uma approximação coberta através de depressões oppõe-se a difficuldade do desenvolvimento ao sahir. Disto depende tambem a especie de repulsa pelo fogo.

A luta decidir-se-á com o avanço da reserva até então retida á retaguarda, fóra das vistas inimigas e do alcance do fogo.

(Continúa)

Art. 7.º dos Estatutos. — Aos redactores effectivos cabe a responsabilidade da edição, aos collaboradores a das opiniões que emittirem em seus artigos.

A cavallaria e o serviço de um anno

De um artigo publicado na "Revue Militaire Générale" pelo coronel Boullaire.

Extracto e traducção do 1.º Tte. E. Dutra

Repete-se de bom grado que si um anno basta para fazer um infante ou um artilheiro, este lapso de tempo é inteiramente insufficiente para formar cavalleiros.

Entretanto, os jovens soldados enviados ao *front* depois de alguns mezes de instrucção prestaram na cavallaria os mesmos serviços que nas outras armas: apenas sahidos dos depositos, mostraram-se intrepidos cavalleiros como seus antepassados, graças aliás, em grande parte, ao seu generoso ardor e ao enquadramento superior que encontraram nas unidades.

Por que não succederá o mesmo no futuro?

O que faz o valor da tropa são os sentimentos que a animam e animam os seus quadros; e foi por não se ter levado em conta essas condições essenciaes que a lei dos dois annos de serviço vibrou um golpe fatal na cavallaria e no exercito, porque dois annos eram mais que sufficientes para formar cavalleiros, infantes e artilheiros.

A instrucção physica obrigatoria, complemento indispensavel para o futuro do paiz, da instrucção geral e profissional, introduzida em nossas escolas sob o alto patronato dos poderes publicos, contribuindo numa larga medida para restringir o numero dos fracos, desenvolverá nos jovens, com esse espirito de solidariedade na acção que a pratica dos sports engendra, as qualidades de audacia e de agilidade que são o apanagio da nossa raça.

O tempo outr'ora empregado no adestramento de recrutas mal preparados a um genero de vida novo para elles poderá ser quasi todo consagrado ao treinamento do combatente. Bastará adaptar nossos methodos ás necessidades desta instrucção, não intensificada, mas condensada, e isto é facil.

Resultados comprobatorios foram obtidos no curso mesmo da campanha, tanto no *front* como nos depositos.

Resta a questão dos quadros, e por enquadramento é preciso comprehender: os graduados, confirmados como chefes e como instructores, assim como um nu-

cleo de especialistas e treinadores, cavalleiros de fileira, conhecendo a fundo emprego dos engenhos modernos, principalmente das armas automaticas. São esses elementos, engajados e reengajados todos, que formarão a ossatura dos pelotões e esquadões.

Esses quadros não podem ser obtidos da noite para o dia: é preciso constituir os antes de se introduzir em nosso organismo militar o serviço de um anno, sob pena de cahir de novo nos erros precedentes.

Diversas medidas têm sido preconizadas para crear este movimento de engajamentos e reengajamentos e remediar a insufficiencia notoria das vantagens offerecidas actualmente. E' para muitos uma questão de dinheiro, mas tambem de consideração, de bem estar e vantagens positivas, não só durante o tempo de serviço como depois da baixa, cujo exame exige um estudo especial e aprofundado. O essencial é achar rapidamente uma solução, pois toda moratoria nesse sentido terá como consequencia o retardamento da época para adopção do serviço a curto praso, ou o falseamento do seu funcionamento.

Methodo de instrucção

O cavalleiro manobra a cavallo e combate a pé; póde tambem ter de atacar a cavallo elementos de cavallaria adversa que se offerecerem aos seus golpes, uma artilharia em má situação ou uma infantaria desmoralisada.

Trata-se então de formar ao mesmo tempo bons acavalleiros e bons infantes, num lapso de tempo que outr'ora se julgava apenas sufficiente para formar um ou outro.

Uma vez que a instrucção do homem como cavalleiro e como infante deve marchar em commum, é preciso que estas duas instrucções se penetrem desde o começo, se completem e se associem intimamente de modo a bem fixar no espirito de nossos cavalleiros e fazer penetrar por assim dizer até nos seus reflexos que toda acção a cavallo finalisa uma acção a pé, do mesmo modo que toda acção a pé tem por fim a continuação ou a retomada da acção a cavallo.

Esta educação deve ser apprehendida desde a chegada dos recrutas, e como ella não póde ser proseguida com fructo senão no exterior, é preciso que os caval-

eiros estejam em condições de sahir o mais cedo possivel; deve-se dar-lhes por conseguinte os estribos e fazel-os trotar elevado desde as primeiras lições, — é questão de quinze dias, no fim dos quaes o instructor poderá levar sua turma ao exterior e prolongar pouco a pouco as sessões sem temor de estafar os seus homens.

Evitará assim as incommodas feridas, consequencia quasi fatal do trabalho prolongado sem estribos. O homem sentir-se-á immediatamente mais a prumo e mais solido, o cavallo com mais confiança sob um cavalleiro melhor assentado, cujas pernas e mãos não estarão em perpetuo movimento a procura dum equilibrio eminentemente instavel.

As primeiras sahidas serão realizadas com prudencia, os principiantes enquadra-dos por graduados ou praças antigas, em fracções de 6 a 8 (primeira noção do grupo), e só comportarão naturalmente alguns movimentos simples por imitação, dobramento ou desdobramento, apear, ganhar a pé uma crista, a orla dum bosque ou de uma villa, etc.; depois se passará á marcha em linha de esquadras por um ou por dois sob a direcção dum graduado, seguida duma marcha a pé analoga ou em atiradores em terreno mais ou menos accidentado. Os momentos de parada ou de repouso serão aproveitados para ensinar o recruta a observar e a guardar-se, a dissimular-se, a apreciar as distancias, a executar fogos; ás diferentes fracções a reunirem-se entre si, principalmente nos bosques, que são um dos melhores terrenos de instrucção.

Depois se verá a maneira de abordar uma crista, uma orla, uma villa, occupadas ou não, tudo o que concerne á approximação e os principios essenciaes da segurança. Rapidamente se poderá abordar o emprego do proprio grupo no ataque e na defesa, sobretudo com graduados engajados já formados.

Desde cedo tambem, no fim de um ou dois mezes, se fará collocar na sella uma espada de madeira de que o cavalleiro se servirá contra objectivos quaesquer por perto dos quaes passar, — tronco de arvore, etc.

Trabalho a cavallo, combate a pé, mecanismo das evoluções, cuidado com o desenfiamento e com as ligações, emprego das armas e direcção dos fogos, ser-

viço em campanha, dosados numa sabia progressão, serão assim abordados de frente. A instrucção com isso ganhará em variedade e em interesse, para o instructor como para os cavalleiros: evitar-se-á sobretudo a monotonia, que engendra o aborrecimento e a rotina.

Nenhuma necessidade ha de longas sessões si o instructor sabe bem o que quer ensinar e si preparou o seu programma. Uma e meia a duas horas bastam normalmente, comprehendendo o tempo necessario para attingir os arredores e voltar ao quartel, cujo percurso será aproveitado para rectificar as posições, velar pelo espirito de observação dos cavalleiros, etc.

A meia hora disponivel, reduzida mesmo de metade nos primeiros trabalhos, é sufficiente quando bem empregada.

Como esta educação exterior não bastará entretanto para completar a instrucção equestre dos cavalleiros, retomar-se-ão de quando em quando, aproveitando o máo tempo, no picadeiro, os principios da conducção do cavallo, bem como para rever e melhorar as posições, dar certos ensinos que reclamem mais tempo e cuidado, como o combate individual a cavallo, indispensavel para dar ao cavalleiro toda a confiança em si.

Os mesmos principios no que concerne á instrucção a pé. Esta comprehende duas partes: uma que só póde ser dada na sala, como os exercicios preparatorios de tiro, a instrucção theorica das armas automaticas e engenhos diversos e do tiro ao alvo; a outra que comprehende todos os exercicios ao ar livre, flexionamentos, emprego das armas, esgrima de baioneta, lançamento de granada, jogos diversos. E', propriamente fallando, tudo o que concerne ao treinamento physico do combatente. As sessões devem ser curtas, porém activas e variadas, comprehendendo a serie mais ou menos completa dos exercicios fundamentaes, escolhidos e apropriados segundo o gráo de treinamento e as aptidões a desenvolver de preferencia, taes como os movimentos asymetricos que preparam a independencia das ajudas.

Deve-se insistir nos exercicios essenciaes e passar rapidamente pelo emprego de engenhos especiaes, taes como a granada e o V. B., nascidos da guerra de trincheira e que não são dum emprego

normal para a cavallaria em operações activas.

Sempre na mesma ordem de idéas, os recrutas devem ser levados ao stand desde que saibam empunhar uma carabina. E' preciso não se contentar com o tiro de precisão, mas, além deste, praticar o tiro de velocidade, ensinar a alvejar, como na caça, sobre o adversario que se mostre ou se prepare para atirar, e isto não só a pé firme como em marcha.

*

* *

Tres mezes em rigor poderiam bastar em caso de necessidade, em um campo de instrucção bem disposto, para preparar os cavalleiros, dar-lhes sufficiente assento e segurança a cavallo, para que estejam logo em condições de preencher algumas missões individuaes, inculcar-lhes os principios essenciaes das evoluções, as primeiras noções de serviço em campanha e preparar vivos e decididos combatentes a pé; admittamos seis mezes, attendendo ás multiplas causas de atrasos inevitaveis: intemperies, dispensas, serviço de guarnição, deficiencia de material, etc. Os seis outros serão consagrados á preparação para o combate das unidades (escola de pelotão, de esquadrão, de regimento), que em summa não é mais do que a coordenação da acção dos grupos no pelotão, dos pelotões no esquadrão, dos esquadrões e dos meios regimentos no regimento.

A's monotonas sessões de evolução no terreno de manobra succederão exercicios de emprego combinados a cavallo e a pé, em formações flexiveis e abertas, com inimigo assignalado, de modo a fazer sentir tanto aos quadros como aos cavalleiros o porque das formações empregadas ou das disposições tomadas. Alguns desenvolvimentos rapidos por unidade, partindo dum dispositivo qualquer, seguidos de simulacros de ataque contra objectivos variados, completarão esta instrucção realmente racional.

As formações compactas, derivadas da columna de pelotões, nenhum emprego terão no campo de batalha. E' em columnas delgadas, flexiveis e largamente articuladas que as unidades, grandes ou pequenas, se deslocarão, progredirão e se engajarão, qualquer que seja o adversario que ellas tiverem que combater.

E' tambem no curso desta segunda phase que se completará a instrucção dos

especialistas, pioneiros, telegraphistas, gnaleiros (ligação com a terra e o avião) etc., e que se exercitará a tropa nos diversos trabalhos de campanha de trincheiras.

(Continúa)

ARTILHARIA DE COSTA

Raio de acção efficaz d'um canhão

O raio de acção efficaz d'um canhão é a distancia maxima a que esse canhão póde atirar produzindo os efeitos de destruição de que é capaz em determinados alvos.

Esse raio de acção depende duplamente da distancia de tiro maxima util e do poder de penetração do projectil, quando se trata de canhões destinados á perforação de couraças.

Para os canhões que só empreguem shrapnel e granada explosiva esse raio de acção depende simplesmente da distancia de tiro maxima util.

A distancia de tiro maxima util é determinada pela lei da dispersão do tiro e d'ahi ser essa distancia uma funcção das dimensões do alvo.

Considera-se distancia de tiro maxima util aquella em que se póde obter, no minimo, dentro do alvo 25 % dos impactos, ou 50 % quando uma das dimensões do alvo fôr indefinida.

A distancia de tiro maxima util dependendo das dimensões do alvo resulta, que para o canhão de campanha, considerando-se o seu alvo normal — tropas — o raio de acção efficaz póde coincidir com o alcance maximo quando a tropa estiver em uma formação cuja vulnerabilidade a essa distancia comporte 25 % dos impactos. Si uma linha de infantaria apresentar-se com homens deitados em pequena frente, esse raio de acção terá um valor diminuido.

Para um canhão de costa de calibre 381 mm ou 406 mm C 50, o raio de acção efficaz será determinado tendo-se em vista um alvo normal para taes peças.

Não se irá determinar esse raio de acção tendo em vista destroyers nem submarinos, mas sim dreadnoughts, cruzadores de batalha e super-dreadnoughts.

Isto posto, designando-se por h a altura do alvo, por b a largura, por Z_v a dispersão vertical e por Z_l a dispersão lateral, sendo (f) o factor de probabilidade do tiro, a distancia de tiro maxima util deve satisfazer a condição:

$$\frac{1}{100} \times f\left(\frac{h}{Z_v}\right) \times f\left(\frac{b}{Z_l}\right) = 25\%$$

Formula esta que será applicada para a solução dos problemas em que o alvo fôr vertical. Si o alvo fôr horizontal, designando-se por l a profundidade, a formula será

$$\frac{1}{100} \times f\left(\frac{l}{Z_a}\right) \times f\left(\frac{b}{Z_l}\right) = 25\%$$

formula com a qual se procura a distancia de tiro maxima util para os obuzeiros de costa.

Determinemos agora a distancia de tiro maxima util para um canhão de costa 305 mm C 50, tomando-se como alvo uma chapa rectangular com 6m,5 de altura e 20 de largura.

O problema é resolvido por tentativas. Procura-se na tabella de tiro do canhão, na columna da dispersão de 50 % um valor de $Z_v = h$ e $Z_l = b$ ou que mais se approximem e vê-se na columna das distancias as que correspondem a $Z_v = h$ e $Z_l = b$ e tomando-se a media dessas distancias ter-se-á a distancia de tiro maxima util que designaremos por X .

Na columna da dispersão media vertical encontra-se o valor de $Z_v = 6m,3$ como mais proximo de $h = 6m,5$ e na columna da dispersão media lateral encontra-se $Z = 20$. Na columna das distancias encontra-se, correspondendo a Z_v o alcance 9.000 m. e para Z_l o alcance 24.400 m.

Teremos assim:

$$\frac{1}{100} \times f\left(\frac{6,5}{6,3}\right) \times f\left(\frac{20}{20}\right) = f(1,03) \times (1,03)$$

Indo-se á taboa correspondente ao factor em funcção da zona de 50 % encontra-se, correspondente a $f(1,03)$, o valor $P = 0,513$ e para $f(1,00)$ $P = 0,5$, donde a probabilidade $P = 51,3 \times 50 = 25,65\%$.

E a distancia de tiro maxima util para o alvo de dimensões $6,5 \times 200$ será

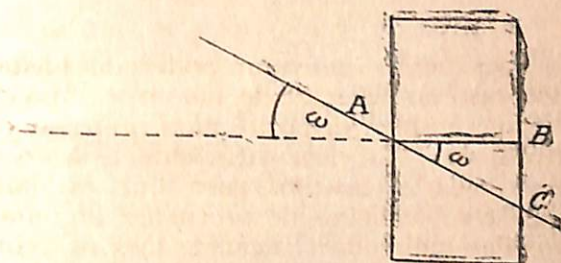
$$X = \frac{9000 + 24400}{2} = 16700 \text{ ms.}$$

Suppondo que a chapa alvo tenha uma espessura de 250 mm procura-se na tabella qual a perfuração marcada para essa distancia.

Para o canhão 305 mm do nosso estudo a perfuração em impacto normal a esse alcance é proxicamente 300 mm. Como o projectil toca na couraça em tal alcance com um angulo de queda $12^\circ 11'$, elle tem que percorrer na couraça não mais a distancia AB da fig. 1, porém a distancia

$$AC = \frac{AB}{\cos w} = 258 \text{ m/m}$$

por ser $AB = 250 \text{ mm}$ e $w = 12^\circ 11'$.



De sorte que 16.700 m. é o raio de acção efficaz do canhão 305 mm C 50, que estudamos para o alvo de dimensões $6m,5 \times 20 \times 0m,25$.

Seja agora o alvo um navio de guerra typo Dreadnought de 19.000 ton., armado de canhões 305 mm, dispendo duma couraça de espessura de 255 mm, medindo o seu comprimento entre perpendiculares 150 m. e uma altura de convez á linha d'agua de 5 m. e 30 m. de bocca. Teremos

$$\frac{1}{100} f\left(\frac{5}{5}\right) \times f(1) = 0,5 \times 0,5$$

donde $P = 50 \times 50 = 25\%$.

Tomando-se a largura do alvo como igual á dispersão lateral maxima consignada na tabella, obtem-se $f(1)$, á qual dispersão corresponde um alcance de... 24.400 m. A' dispersão $Z_v = 5 \text{ m.}$ corresponde o alcance de 8.000 m. donde temos:

$$X = \frac{24400 + 8000}{2} = 16200 \text{ m.}$$

e como a essa distancia admittimos a perfuração igual a 260 mm, este valor de X é o raio de acção efficaz para o canhão em questão sobre o alvo referido.

O raio de acção efficaz d'um canhão não pôde, sob o injustificavel titulo de *reservado*, ser ignorado pelos officiaes artilheiros que lidam com o canhão. Este dado é tirado da tabella de tiro e sendo estas manejas constantemente pelos artilheiros não se comprehende que se ignore este factor importante, a menos

que se torne indiferente saber a que distancia se deve abrir fogo sobre um navio com certa probabilidade de efficacia. O conhecimento da dispersão do tiro tem uma tal importancia, principalmente na artilharia de costa, que se não pôde justificar a sua ignorancia.

Parece-me opportuno lembrar aqui um exercicio de tiro de artilharia realisado, já ha alguns annos, na Fortaleza de S. João, sobre alvos moveis, soltos á corrente das aguas.

Os alvos de forma triangular medindo 2 m. de base e 1^m,5 de altura, tomaram posição no mar, além de 7.000 m. Sobre elles foram feitos disparos com canhões 150^{mm} C 40, sem que se acertasse um tiro. Era de esperar isto porque a dispersão desses canhões além dessa distancia já não é pequena. Não se tendo entrado em conta com as dimensões do alvo e a dispersão dos canhões além de 7.000 m. ignorava-se a probabilidade de acertos. E porque não se acertou nos alvos? Má pontaria, erro na avaliação das distancias ou os alvos estavam fóra da distancia de tiro maxima util?

Os exercicios feitos sem orientação da technica do tiro são improductivos e ás vezes prejudiciaes.

Carlos de Abreu
Cap. de Art.

Palestra de mineiro

«Meios de inflamação ou processos de comunicação de fogo ás cargas explosivas e fontes de energia possivelmente utilisaveis em campanha para explosão destas cargas por meio electrico»

(Conclusão)

A sensibilidade destas espoletas depende justamente do maior ou menor intervallo entre os dois fios de cobre, dahi a possibilidade de a regularmos á nossa vontade.

As correntes alternativas, de alta tensão, produzidas pelas machinas magneto-electricas, são as mais apropriadas para a producção das faiscas ou scintillas no dispositivo de inflamação destas espoletas.

Os circuitos em que se as installam podem ter um fio isolado — o de ida, e o outro não isolado — o de retorno.

Não se deve empregar o retorno pela terra, embora isso seja aconselhado por alguns profissionais.

A prova ou exame do funcionamento das espoletas de tensão, faz-se com um magneto prova-circuito.

O numero de espoletas que se pôde detonar simultaneamente em derivação depende do volume das scintillas.

Processo mecanico

1 — *Estopilha de fricção*. E' constituida por um tubo de cobre de 3 a 5 m/m de diametro cheio de uma mistura inflammavel, tendo no seu interior uma barra de cobre dentada, chamada *frictor*, a qual vae produzir por attrito a inflamação da mistura, quando arrancada bruscamente do tubo.

E' muito empregada nas minas automaticas no lançamento de granadas de mão e mesmo em certas fogaças de projecção.

2 — *Estopilha de percussão*. Identica ás das cartuchos de artilharia, porém de mecanismo mais simples. Ha muitos modelos, todos funcionando pelo choque de um percutor sobre uma capsula fulminante.

Empregamol-a em minas automaticas, que funcionam pela pressão da carga de homens ou animais, sobre o estrado que as cobre dissimuladamente.

3 — *Estopilha improvisada*. A estopilha mais facil de se improvisar é a que funciona por fricção.

Com um ou dois phosphoros geitosamente introduzidos num tubo de papelão ou mesmo de papel, cheio duma mistura inflammavel e forrado internamente com lixa igual á das caixas de phosphoros communs, tem-se uma verdadeira estopilha, prompta para funcionar mecanicamente pela tracção das cabeças dos phosphoros de encontro á mencionada lixa.

Detonadores ou capsulas detonantes

Os detonadores são capsulas cylindricas de cobre que alojam uma substancia fulminante e se destinam a provocar a explosão das cargas de altos explosivos pela sua detonação.

As capsulas detonantes, de que ha diferentes modelos, conforme suas dimensões e procedencia, apresentam uma estrutura simples. As fabricas Nobel e Dupont costumam numerall-as, dando-lhes um quadro onde se vê o numero, o diametro, o comprimento e a grandeza da carga em grammos. Destas, as mais usadas são as de n.ºs 6, 7 e 8 que contêm respectivamente 1, 1,5 e 2 grammas de substancia fulminante.

A dynamite detona até com a de n.º 3-A (0,60 gr. de fulminante); o trotyl comprimido com a de n.º 8, mas, quando fundido, o trotyl exige uma carga mais forte, devendo os detonadores ter 2,50 grammos de fulminato.

A carga fulminante dos detonadores é extremamente sensivel, de modo que quaesquer choques, golpes, attrictos, arranhaduras e apertos soffridos pelas capsulas podem fazel-os detonar.

As variações ascendentes de temperatura a que possam ficar sujeitos os detonadores, são igualmente perigosas. Por conseguinte, o manejo delles exige especiaes cuidados para evitar accidentes desastrosos.

Nunca se deve juntal-os com cartuchos ou petardos explosivos, nem collocal-os em bolsas ou caixas onde existam ferramentas.

Os detonadores são geralmente guardados em caixas de folha por grupos de 100 e estas caixas só podem ser reunidas em certa porção quando o seu acondicionamento satisfizer ás medidas de segurança prescriptas contra possiveis e funestos desastres durante os transportes.

Quanto ao emprego dos detonadores, nada mais temos a acrescentar ao que já foi dito quando tratamos do cordão ou mecha de Bickford.

Agentes chimicos

Não nos é desconhecido o aproveitamento dos efeitos das reacções chimicas entre duas ou mais substancias, para a inflamação das cargas explosivas.

As acções chimicas de certos acidos sobre determinados saes pôdem ser utilizadas no preparo de inflamadores de alguns typos de minas automaticas.

Por exemplo: Si tomarmos um pequeno tubo de vidro com acido sulphurico, bem fechado, e o juntarmos com outro identico cheio de chlorato de potassio e assucar misturados, no interior de um fragil recipiente de chumbo contendo substancia inflamavel, é facil comprehender-se que si este inflamador fôr convenientemente installado na mina, poderá, desde que os tubos sejam quebrados pelo peso de homens, etc., e fiquem em contacto as substancias reagentes, determinar a explosão da carga principal em consequencia da alta temperatura da reacção do acido sobre o sal, que, com a inflamação da carga do recipiente de chumbo, communica fogo á carga da mina.

Por influencia

O processo de inflamação dos explosivos de ruptura, que aproveita a afinidade ou sympathia manifesta entre elles, de explodirem por influencia de explosões visinhas ou proximas é commum e vantajosamente empregado no reforçamento das explosões das cargas applicadas nas destruições de obras resistentes. E' justamente baseado nisto que se applicam os detonadores como *reforçadores* de explosões, principalmente quando se trata de destruições em ferro, pedra e outros materiaes muito duros e unidos. Alem de que, por outro lado, já se tem verificado experimentalmente, o seguinte: uma destas capsulas pôde detonar por influencia de uma outra que tenha detonado a 25 cm. de distancia; a explosão de um cartucho de 100 grammos de dynamite faz detonar uma capsula que esteja delle afastada 50 cm.; e detonam as capsulas que estejam respectivamente afastadas de 1m e 1m,50 do ponto em que, por sua vez, tenham explodido cargas de 500 gr. e 4 kg. de dynamite. Assim, desde que se disponha convenientemente uma serie de cargas, pôde-se levar a explosão por influencia até uma dezena de metros.

A transmissão da explosão depende muito da natureza do terreno onde se tenha de effectual-a, pois é tanto maior quanto mais uniforme e coheso fôr o terreno. Isto para os que explicam a explosão por influencia pela propagação dos choques e vibrações ás camadas visinhas do ponto em que se deu o primeiro abalo explosivo. Outros, porem, acreditam na formação de *ondas explosivas*, taes como as ondas sonoras e electricas.

Alumno Alcêdo Cavalcante

Realengo, Agosto de 1920.

Nota. — Os desenhos foram supprimidos, para facilitar a impressão.

Como voar em um aeroplano-escola

Pelos tenentes **Fabio de Sá Earp**
(Da Escola de Av. Naval)
e **Aliatar Martins**
(Da E. de Av. Militar.)

(Continuação)

Capitulo 8.º

CURVAS FECHADAS COM MOTOR

Si as curvas abertas forem ensinadas pelo modo descripto, o alumno nenhuma difficuldade terá em aprender a fazer as curvas fechadas e irá accentuando a inclinação do seu aparelho até fazer as curvas verticaes, facilmente e sem perigo algum. Este nome de «curva vertical», é na realidade improprio porque nenhum aparelho pôde permanecer, em uma curva absolutamente vertical, girando continuamente, sem perder altura e glissar para dentro da curva.

Uma curva fechada com motor é feita do mesmo modo que a curva aberta, com a differença de que a velocidade varia proporcionalmente á inclinação do aparelho e, por isso, a alavanca deve ser energicamente puxada para traz, tanto mais quanto mais a curva se approximar da vertical.

A tendencia ao exagero da inclinação deve ser contrariada pela alavanca mantida fortemente para o lado opposto, de modo a impedir que os planos, pela razão já exposta, atinjam a verticalidade absoluta.

A acção do leme é a mesma que na curva aberta com motor; elle é empregado para manter o nariz no horizonte; como a inclinação é muito pronunciada, elle fará o nariz cortar o horizonte em angulo bastante forte.

E' conveniente observar-se que na curva vertical o nariz não pôde ser erguido pela alavanca, por mais que esta seja puxada para traz, porque o leme de profundidade tendo o effeito de fazer o nariz mover-se em um plano perpendicular ao plano das azas, si estas estiverem em angulo quasi recto com o horizonte, a acção da alavanca só terá o effeito de accelerar a velocidade da curva.

Resumindo o processo para fazer curvas fechadas com motor, temos:

a) para entrar na curva: dê-se aileron e leme de direcção o sufficiente para impedir que o nariz se erga acima do horizonte;

b) para manter o aparelho na curva: justamente antes que o avião tenha attingido o gráo de inclinação desejada, puxe-se a alavanca em um movimento circular para traz, na direcção do cotovello opposto (para o cotovello direito na curva á esquerda e vice-versa). Mantenha-se o nariz no horizonte por meio do leme de direcção;

c) para sahir da curva: dê-se todo o aileron para o lado opposto; leve-se a alavanca para a frente quando o aparelho se approximar do horizontal, afim de manter o nariz no horizonte; procure-se por meio do leme manter o avião em linha recta. Quando o aeroplano retornar a posição de vôo normal, centralize-se os commandos.

Quando o instructor estiver ensinando curvas fechadas, elle deve explicar cada movimento cuidadosamente, especialmente na parte que se re-

fere á manutenção do aparelho na curva. Mostrar que o avião cessa de girar e glissa quando a alavanca não é puxada para traz; mostrar o effeito do leme e como elle deve ser empregado para manter o nariz no horizonte; mostrar como o aparelho assume a posição vertical quando a alavanca não é levada para o lado opposto; mostrar que si este movimento fôr exagerado e combinado com a alavanca para traz, ao mesmo tempo que o leme conservar o nariz abaixado, o aparelho entrará no para-fuzo.

Ensinando a tirar o aparelho da curva, o instructor deve chamar a attenção do alumno para o que acontece quando o leme não é movido para o lado opposto nem a alavanca levada para a frente, quando o aeroplano perder a inclinação. Ensinando a fazer curvas verticaes, o instructor deve habituar o alumno a picar o aparelho todas as vezes que tiver de iniciar o movimento. Com o capitulo das curvas verticaes com motor, chegamos agora a um ponto muito importante: o que se refere ao effeito gyroscopico da helice, no caso do motor fixo, e de todo o grupo moto-propulsor, no caso do rotativo.

Geralmente fallando, o effeito gyroscopico tende a obrigar o nariz a levantar-se, na curva á esquerda e a abaixar-se, na curva á direita.

Para a boa demonstração disso, é conveniente que o instructor disponha de um pequeno modelo-aeroplano, ao qual tenha sido adaptado, em lugar de motor, um pequeno gyroscopio.

Fazendo o gyroscopio girar rapidamente, na mesma direcção que um motor rotativo, elle terá sobre o modelo o mesmo effeito que o motor exerce sobre o avião, si o modelo fôr dado ao alumno e este segurando-o pela fuze-lagem, perto da cauda, tentar fazer curvas fechadas á direita e á esquerda, observará que nesta o nariz tende a se levantar e na quella a se abaixar, sendo que esta tendencia é tanto mais forte quanto maior fôr a velocidade dada ao gyroscopio. Isto demonstrará ao alumno a razão porque na curva vertical á «direita» elle tem que dar um pouco de leme «esquerdo» para levantar o nariz, e na curva á «esquerda» elle é «tambem» obrigado a dar um pouco de leme «esquerdo», para abaixar o nariz.

Antes de deixar o assumpto, vejamos mais alguns pontos uteis que nos podem ser demonstrados pelo nosso aeroplano-modelo.

Primeiramente: verificamos que o effeito gyroscopico diminue á proporção que a velocidade do gyroscopio decresce; no vôo planado, com a helice «calada», não ha effeito gyroscopio.

Em segundo lugar: gire-se o gyroscopio e procure-se executar um *looping* com o modelo; ver-se-á que elle se torce e quasi que sahe da mão para o lado direito; isto demonstra a razão de ser necessario dar um pouco de leme esquerdo, para fazer um *looping* perfeito, especialmente emapparelhos de grande potencia. Foi a má comprehensão do effeito gyroscopico nas curvas verticaes, que causou a morte de tantos alumnos-pilotos de caça, durante a guerra; o que acontecia era o seguinte: — o piloto iniciava uma curva para a direita, e verificava que o nariz começava a cahir; em lugar de levantar-o com um pouco de leme esquerdo, elle

tentava fazel-o puxando a alavanca; resultava o avião entrava no para-fuzo.

Examinemos agora o effeito gyroscopico nas curvas: primeiramente devemos notar que quanto mais inclinada e rapida fôr a curva, tanto mais pronunciado será o effeito gyroscopico; o que é muito mais apparente nas curvas verticaes e nas curvas abertas.

Já mostrámos que na curva á esquerda o nariz tende a se levantar; o meio de manter no horizonte é dar um pouco de leme esquerdo; mas, na curva á direita o nariz tende a cahir; para entrar na curva á direita damos aileron e um pouco de leme direito para girar o nariz para a direita; mas, convém aqui notar que o effeito de trava dos ailerons quando o aparelho está inclinado para a direita, é sufficiente para neutralizar e dominar o effeito gyroscopico que tende a baixar o nariz.

Uma vez entretanto o aparelho entrado na curva, a acção gyroscopica começa a ter effeito com o resultado de que o nariz cahe e é necessariamente ajudado pela acção do leme direito que foi dado para fazel-o entrar na curva. Por isso, para manter o aparelho em curva á direita, assim que elle está bem entrado na curva, o leme direito deve ser retirado, afim de impedir que o nariz desça abaixo do horizonte; na curva vertical á direita, é mesmo necessario dar um pouco de leme esquerdo, para corrigir a tendencia exagerada que o nariz tem para baixar.

Vejamos agora o effeito gyroscopico na saída da curva; imaginemos que estamos em uma curva fechada á esquerda; estamos mantendo o nariz no horizonte por meio da acção do leme esquerdo; para tirar o aparelho da curva é necessario tirar este leme á esquerda e dar mesmo um pouco de leme á direita.

Na curva fechada para a direita, porém, o leme esquerdo é empregado para manter o nariz levantado. Para sahir correctamente de uma curva fechada á direita, um pouco de leme á esquerdo é necessario; mas como já estamos com o leme esquerdo agindo, podemos tirar a seguinte regra — mais leme á direita é necessario para sahir correctamente de uma curva á esquerda, que leme esquerdo o é para tirar o avião de uma curva á direita.

(Continúa)

Bibliographia

Hoje — n. 116. — Rio.

O Tiro de Guerra — Abril, Maio — Rio.

A Aspiração — Maio — Rio

Medicina Militar — Abril e Maio — Rio.

Revista de Medicina e Hygiene Militar — Março e Abril — Rio.

Anales de la Escuela Militar — Entrega XXXIV — Montevideo.

Memorial del Ejercito — Janeiro — Perú.

Revista de la Escuela Militar, — ns. 45—46 Paraguay

Revista de Engenharia — do Mackenzie Collegio, n. 22 — Maio.

Noções e problemas de leitura de cartas, pelo 1º Tte. F. de Paula Cidade. E' um pequeno folheto, escripto com clareza e methodo, de modo despretencioso e que, por certo, será muito util aos instructores.

Agradecemos o exemplar que nos foi offerecido

A Defeza Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Indice das materias do 8.º volume

N.ºs 85 a 96

Grupo mantenedor:

Bertholdo Klinger — Presidente de Honra,
Lima e Silva, Maciel da Costa, Pericles Ferraz
(redactores), Eloy da C. Catão (thesoureiro), Parga Rodrigues, F. J. Pinto,
Pompeu Cavalcanti, Daltro Filho, Leitão de Carvalho, Newton Cavalcanti,
Nilo Val, de Moraes, Orozimbo Pereira, Eurico G. Dutra, L. P. Souza Pinto.



COLLABORADORES

Cap. de Mar e Guerra Arthur Thompson,
Drs. Thomaz Pará e Julio Portocarrero; Tte.
Cel. Dias de Campos, Tte. Cel. da G. N. Eu-
clides Bandeira; Tte. avidor allemão Rudolf Heins.

MAJORES: Ptolomeu de A. Brasil, Egydio
M. Castro e Silva, Dr. Alves Cerqueira, Abri-
lino P. Bandeira, Parga Rodrigues, Lima e Silva;
CAPITÃES: Nilo Val, Klinger, Flavio Q. do
Nascimento, João Freire Jucá, A. A. Botelho de
Magalhães, Pompeu Cavalcanti, Acacio F. Corrêa,
Prescilio Pires, Mascarenha de Moraes, Ilde-
fonso Escobar, Carlos de C. Abreu, Frederico
de Siqueira, João F. Johnson, Lucio C. e Castro,
F. Jaguaribe G. Mattos, Genserico de Vascon-
cellos, F. J. Pinto, Oscar Jost, Mario Leite de
Carvalho, Pericles Ferraz, E. Leitão de Carvalho;
TENENTES: M. C. de Souza Ferreira, Sa-
muel Ramos, J. L. de Moraes, L. Corrêa Lima,
Dr. Braz Bicudo de Almeida, Dr. M. C. Goes
Monteiro, Frederico C. Buys, José Portocarrero,
Orestes R. Lima, Dr. Florencio de Abreu, Eu-
rico G. Dutra, Sá Earp, Aliatar Martins, A. Soa-
res dos Santos, João Pereira de Oliveira, Ary
Pires, Tristão de Alencar Araripe, Humberto da
Cruz Cordeiro; ALUMNOS: Alceu Amaral, Al-
cedo Cavalcante.

Indice das materias do 8.º volume

Ns. 85 a 96

EDITORIAES

	Pag.	N.		Pag.
O relatório da guerra.....	1	85	A questão do uniforme mi-	49
7 de Setembro de 1922....	31		litar.....	51
Precisamos ser fortes. A			A questão dos uniformes..	
prova de 1922.....	63		O chapeo no uniforme de	53
O serviço militar. A disci-			campanha.....	
plina.....	135		Os amplificadores e as com-	56
Nova lei de promoções. Os			municações militares.....	32
novos cursos.....	179		Tenente Aliatar Martins...	33
Material para executarmos			Cel. Magalhães Bastos.....	33
os novos R. e aproveitar			A retirada da Laguna e An-	33
novos instructores.....	211		tonio João.....	33
O veto da fixação de forças			Montepio Militar.....	34
de terra.....	243	92	A nova Escola Militar.....	35
A pandemia da insubmissão			O caso da Bahia.....	55
ao serviço militar e o vehi-			Parada de 7 de Setembro..	
culo da propagação.....	283	87/88	Le revers de 1914 et ses	258
Justiça inajustavel.....	285	87/88, 89	causes 61 e.....	65
A reorganisação da nossa			Habeas corpus... ..	162
industria militar.....	315	87/88	O que o exercito pode ser	71
Officiaes de reserva.....	351		para a Nação 69 e.....	72
A mensagem e o sorteio...	383		Segunda Linha.....	73
			Cultura physica.....	76
			O novo official.....	259
			A consagração do bronze..	256
			R. D. T. 194, 139, 81 e....	88
			Indice de robustez 86, 153 e	107
			Ligações	147
			Desenho militar.....	117
			Bussola v. Besard 111 e....	290
			Reformas e .reformas.....	68
			Abastecimento no E. Ame-	138
			ricano 121, 178, 220, 222 e	149
			Forças auxiliares.....	170
			Instrução militar nas es-	320
			colas.....	169
			O combate aereo 187 e....	185
			Lei de promoções.. ..	217
			R. S. M. 172, 184, 218, 252,	211
			288 e.....	214
			Laguna e Dourados.....	214
			R. E. M. E.....	267
			A. E. A. O.....	245
			Edú Chaves.....	250
			Serviço de 18 mezes.....	253
			Pobre Escola Militar	262
			Curiosidades estatísticas 242,	264
			Bertholdo Klinger.....	
			Director- presidente.....	
			Methodos de instrucção 363 e	
			Instrucções para transferen-	
			cias a pedido e classificação	
			de officiaes.....	
			Reforma do E. M. E.....	

GENERALIDADES

Balancete e estatutos.....	Capa		
Ainda o problema dos sar-	3		
gentos.....			
Do alistamento á concen-	6		
tração dos sorteados.....			
Da Provincia 5, 67, 182,	392		
250, 298, 321, 365 e.....			
Palestra militar.....	7		
Thema tactico e jogo da	11		
guerra.....			
O que traz de novo o R. I.	14		
S. G.			
Orientação pelas constella-	15		
ções.....			
Montepio militar.....	17		
Serviço Geographico 354, 95,	20		
92, 89, e.....			
Campeonato de revolver em	20		
Antuerpia			
Explosivos e suas appl. mi-	28		
litares.....			
O esforço da França 132 e	30		
Historia Militar do Brazil 36,	384		
76, 189, 215, 248, 318, 355 e			
A verdade sobre o sorteio	40		
Regulamento de paradas....	42		
Gymnastica.....	47		

Ns.		Pags.	Ns.		Pags.
92, 94, 96	Serviço de escripta em Campanha 265, 339 e.....	399	93	A exploração.....	304
92	Effectivos e material.....	272	94 95,	O novo regulamento francez para a cavallaria 331 e.....	361
	Instrucção de officiaes nos corpos.....	275		Rapida apreciação historica sobre a missão da cav. 341 e	371
93	O Codigo de Organização Juridiciaria e Processo Militar.....	287	95	Funcionamento do dispositivo de descoberta.....	368
	Hoje.....	290	96	A cavallaria e o serviço de um anno.....	408
	Na mesma rota.....	292			
	João Ferieira Johnson.....	298		ARTILHARIA	
	Fabrico de material de ligação ..	300	85, 87	Necessidades da bateria da E. M. 129 e.....	18
	Recrutameuto de officiaes..	306	85, 86	Do emprego actual da artilharia 53 e.....	23
	Serviço Geographico Militar	314		Artilharia de montanha.....	26
94	Presidente de Honra.....	315	85	Espoleta de aluminio de 35'' 125, 208, 230, 271 e.....	345
94, 95, 96	Defesa das costas do Brazil sob o ponto de vista estrategico 323, 352 e	390	87, 90, 91, 94	A pontaria indirecta do nosso 75— 103 e.....	204
94, 96	A transformação da Industria civil em industria de guerra 325, 356 e.....	387	92, 90	As doutrinas sobre a tactica dos fogos 133, 240, 273, 344 e	368
	Disparate sanitario.....	327	87, 91, 92, 94, 95	Problema do desenfiamento	164
	Conhecimento do terreno...	329	89	Estudos sobre a artilharia de campanha 173, 276 e....	374
	Paz e Amor.....	338	92, 95	Tiro sobre objectivos semoventes.....	293
94, 95	Pela tropa 360 e.....	338	93	Subordinação dupla na artilharia franceza..	306
95	Pantaleão da Silva Pessoa..	343		Tabellas de tiro graphicas..	307
95, 96	Compulsoria para a 2ª linha	359	96	Canhão de 75 de grande alcance.....	396
	Aproveitamento do terreno 369 e.....	396		Artilharia de Costa (raio de acção efficaç d'um canhão)	410
	2ª linha 370 e	402			
95	Emprego dos carros de assalto e defeza contra seus ataques	371		ENGENHARIA	
	Assim seja!	373	91	Palestras de instrucção.....	232
96	Trabalhos tacticos na carta	394	93, 94, 95, 96	Palestra de sapador.....	233
				Palestra de mineiro 313, 349, 379 e.....	412
	INFANTARIA				
85	Metralhadora Maxim.....	20		SAÚDE	
86, 87, 89 a 91	D. R. E. I. francez de 1920 59, 119, 151, 201 e.....	226	86	Pela saude do Exercito.....	40
90	Construcções de pontes improvisadas	198	89	Serviço de saude do Exercito	175
91	Pela esgrima de bayoneta..	225	91	Tropa de saude divisionaria	236
93, 94, 96	Evolução da tactica da infantaria (traducção) 302, 332 e	403		A saude da guerra.....	239
	CAVALLARIA			AVIAÇÃO	
85, 86	Remonta 60 e.....	22	92 a 96	Como voar em areoplano — escola — 279, 299, 348, 378 e	413
87	Forrageamento.....	124		Aviador de caça e canhão antiaereo	336
89, 91	O combate de cavallaria 160 e	228			
90, 92	A instrucção na cavallaria 202 e.....	268			