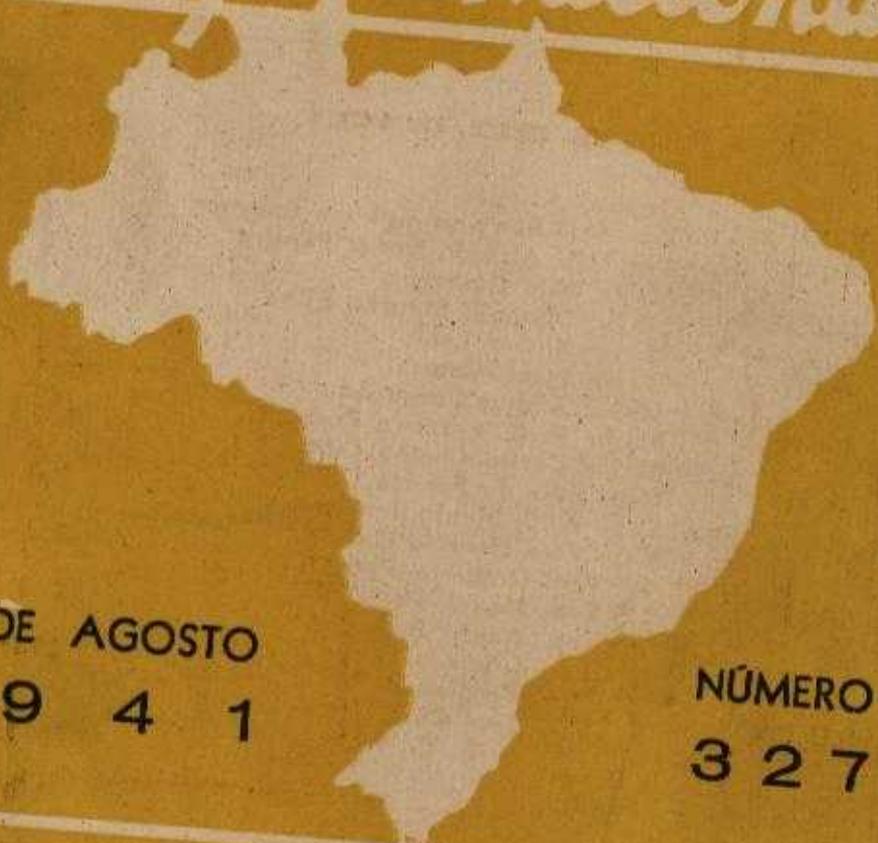


# A Defesa Nacional



10 DE AGOSTO

1 9 4 1

NÚMERO

3 2 7

Diretores responsáveis:

Gen. Heitor Borges

Maj. Djalma Dias Ribeiro

Maj. Batista Gonçalves

RIO DE JANEIRO



BRASIL

# A DEFESA NACIONAL

Fundada em 10 de Outubro de 1913

Ano XXVIII

Brasil — Rio de Janeiro, 10 de Agosto de 1941

N.º 327

## SUMÁRIO

	Pag.
Editorial . . . . .	267
Organização do trabalho intelectual — Pelo 2.º Ten. <b>Francisco Ruas Santos</b> . . . . .	271
O Destacamento de Descoberta Misto (Estudo de um caso concreto) — Pelo Cap. <b>A. C. Moniz Aragão</b>	281
A Instrução de Sapadores na Cavalaria — Pelo 1.º Ten. <b>Ney Neves da Silva</b> . . . . .	297
Instrução na Cavalaria — Pelo Cap. <b>João de Deus Mena Barreto</b> . . . . .	307
A Moto-Mecanização e a Cavalaria — Pelo 1.º Ten. <b>Umberto Peregrino</b> . . . . .	319
O esboço Perspectivo — 2.º Ten. <b>Ferdinando de Car- valho</b> . . . . .	341
O Capasetê de Aso tem 25 anos — Trad. Gen. <b>Klinger</b> . . . . .	369
Os combates de uma Divisão Blindada — Pelo Major <b>Armando V. de Vasconcellos Pereira</b> . . . . .	373
O Problema da Visão nos A. M. e nos Carros — Pelo Lieutenant <b>Devenne</b> — Trad. do 1.º Tenente <b>Moacir Potiguar</b> . . . . .	399
Instrução na Cavalaria — Pelo Cap. <b>José Horacio Garcia</b> . . . . .	443
Tática Aérea — Pelo Maj. <b>Nilo Guerreiro Lima</b> . . . . .	453
A Diversidade Típica dos Países e o Tipo Misto Bra- sileiro — Pelo Ten.-Cel. <b>Mario Travassos</b> . . . . .	467
Guerra de Secessão — Pelo Maj. <b>Arthur Carnaúba</b>	479
Causas e consequências do conflito sino-japonês — Pelo Ten.-Cel. <b>Lima Figueirêdo</b> . . . . .	495
Iniciativa e Desinterêsse — Pelo Cel. <b>Flávio Queiroz Nascimento</b> . . . . .	511
Das excelências da Estatística como elemento aferidor da Instrução Militar . . . . .	529
Livros do Exército — 1.º Ten. <b>Umberto Peregrino</b>	531
Noticiário & Legislação . . . . .	543

## Editorial

Depois de saber o que se quer, é preciso saber querer.

A primeira parte está quasi sempre perfeitamente ao alcance. Onde há inteligência e estudo, as soluções brotam, se atropelam, será uma pura questão de escolha, ainda inteligência, às vezes menos, simples bom senso...

Saber querer não é mais difícil nem mais fácil, é apenas diferente. Exige umas tantas qualidades, uma disciplina do espirito e da vontade.

E' assim com os homens, é assim com os povos.

O exemplo da Alemanha, neste sentido, tem uma grande expressão. Seu enorme poderio militar criou-se do nada, NUM CURTO PRAZO. Da determinação de erigi-lo, à obra feita, houve um intervalo, tão breve, que dá bem a medida da força, da resolução e do esforço dispendido.

O Reich não tinha ouro e armou-se. Não tinha petróleo e construiu a maior frota aérea do mundo, aparelhou-se com uma massa de "carros" jamais vista.

E' verdade que muito da preparação militar alemã foi financiada pelos banqueiros de Londres, até às proximidades da guerra, conforme se está sabendo hoje, através do inventário das culpas...

Mas, não há negar, foi sobretudo a concentração de tôdas as energias germânicas no sentido da guerra, que

Ihes deu possibilidades de realizar o realizado. A economia de guerra se instalou lá desde que foi decidida a preparação. Estabeleceram-se grandes e gerais restrições alimentares. Mobilizaram-se os técnicos e as fábricas, cuja produção passava A SER ORIENTADA PELO ESTADO MAIOR e submetida a ritmo de guerra. Começou, desde então, o acúmulo de matérias primas, de combustível, de alimentos, em escala que podemos avaliar pela vitalidade que a Alemanha continua a demonstrar, com quasi dois anos sob bloqueio e empreendendo campanhas de larga envergadura.

Não se diga que isso só foi possível num regime político especial, com um povo em condições psicológicas também particulares.

O magnífico exemplo americano desmente qualquer objeção nessa base. Estamos vendo, numa autêntica e intransigente democracia, que é, por outro lado, a terra de um povo despido de preocupações guerreiras, a mais gigantesca preparação militar de todos os tempos.

O caso é que nos Estados Unidos também se firmou uma idéia e, em torno dela, a nação entrou a trabalhar com tôdas as forças. Embora, naturalmente, sem elementos suficientes para uma exata avaliação do poderio já atingido pelas forças militares americanas, podemos ter certeza de que é respeitável. Alguns sinais não iludem, entre eles, acima de todos, a influência, cada dia mais sensível, tanto política, como militarmente, dos Estados Unidos, no desenrolar da guerra.

Alemanha e Estados Unidos, antagônicos, são dois exemplos irmãos, refletem a mesma lição de vontade, de energia, de capacidade realizadora.

O Brasil compreende que o momento é dos grandes sacrifícios e das grandes coragens. Coragem de querer, coragem de realizar, coragem de resistir, coragem de sobreviver.

E estamos, por assim dizer, intactos para o sacrifício. De nada se viu privado ainda o brasileiro, quando por tôda parte se instalou o regime de renúncia e esforço máximos. Sômente agora começa a esboçar-se a crise de gasolina, e quantos não estarão aí clamando **CONTRA ESTA MAÇADA!**... No entanto, nos Estados Unidos, de onde a recebemos, já foi instituído o controle de combustível, tendo em vista as necessidades militares.

Quando nos corrigiremos de certos hábitos tão perigosos nos tempos que correm? A protelação ou o prolongamento das soluções, eis as variantes do nosso retardamento. A guerra de 1914, para citar um caso do passado, nos apanhou discutindo tipos de armamento e sem nenhum. Compramos carros de combate que envelheceram sem substitutos, e assim se perdeu na descontinuidade um esforço que tanto podia ter-nos adiantado. Problemas fundamentais, intimamente ligados à defesa nacional, têm-se arrastado em marchas e contra-marchas intermináveis, emperrados pelos pro-

cessos burocráticos, pelas influências pessoais, pela falta de unidade administrativa.

A palavra e a ação devem, porem, partir agora do Exército. Assim como lhe cabem as responsabilidades integrais da defesa do território nacional, assiste-lhe o direito de reclamar os meios. O Exército pode pedir impossíveis e deve ter o impossível. Só não lhe será permitido falhar.

Está aí a França. Sôbre o Alto Comando do seu Exército recaem tôdas as recriminações, ou porque não solicitasse o necessário ou porque se conformasse com as objeções de ordem administrativa.

Num instante crítico como o que vivemos, não se trata de fazer o que se pode, mas de poder o que é preciso.

A nação viverá para o seu Exército se quizer assegurar-se o direito de permanecer nação.



# Organização do trabalho intelectual

## Estudo de um catálogo de assuntos de instrução

(CONTINUAÇÃO)

Pelo 2.º Ten. FRANCISCO RUAS SANTOS

### 86 — TIRO

- 860 — *Questões diversas relativas ao tiro.*
- 861 — *Tiro dos fuzis ordinários e mosquetões.*
- 861.1 — *Tiro do fuzil ordinário mauser, modelo brasileiro 1908 (ou mosquetão Mauser).*
- 862 — *Tiro de fuzis-metralhadores.*
- 862.1 — *Tiro do fuzil-metralhador, Hotchkiss (ou Madsen).*
- 863 — *Tiro de metralhadoras.*
- 863.1 — *Tiro de metralhadoras pesadas Hotchkiss (ou Madsen).*
- 864 — *Tiro de morteiros.*
- 864.0 — *Questões diversas relativas ao tiro de morteiros.*
- 864.1 — *Tiro do morteiro Brandt, calibre 81 m/m. (1).*
- 865 — *Tiro de granadas.*
- 865.1 — *Tiro de granadas de mão.*
- 865.2 — *Tiro de granadas de fuzil.*
- 866 — *Tiro de pistola ou revólver.*

### 86 — TIRO

- 860. — *Questões diversas relativas ao tiro.*
- 861. — *Tiro de fuzis ordinários e mosquetões.*
- 861.1 — *Tiro de fuzil ordinário Mauser, modelo brasileiro 1908, (ou mosquetão Mauser). (R.T.A.P., 1ª parte)*
- .11 — *Exercícios preparatórios e de flexibilidade. (Tit. I, Cap. 1).*
- .111 — *Exercícios de pontaria. (Ns. 30 a 33).*
- .111.1 — *Tomar a linha de mira. (N. 30).*
- .111.2 — *Manéjo e emprêgo da alça. (N. 31).*
- .111.3 — *Visar um ponto determinado. (N. 32).*
- .111.4 — *Verificação da constância e da regularidade da pontaria. (N. 33).*
- .112 — *Posições do atirador. (Ns. 34 a 37).*
- .112.1 — *Posição do atirador de pé. (N. 35).*

(1) Não se acha ainda regulamentado todo o assunto sobre Morteiros. Diversas são as fontes de estudo, principalmente, na parte de Tiro. Eis porque, nos abstermos de indicar os livros ou suas partes, onde se pode encontrar esta ou aquela subdivisão da matéria. Esclarecemos, entretanto, que de 864.13 a 864.164 recorremos, para subdividir o assunto, às INSTRUÇÕES FRANCESAS SOBRE OS ENGENHOS DE ACOMPANHAMENTO. (Tradução do Cap. Cornélio de Castro Pinto para uso no 10º R.I.).

- .112.11 — A pé firme. (N. 35).  
 .112.111 — “Para atirar — Preparar!” (N. 35).  
 .112.12 — Em careca. (N. 35).  
 .112.121 — “Para atirar — Preparar!” (N. 35).  
 .112.2 — Posição do atirador de joelhos. (N. 36).  
 .112.21 — “Ajoelhar — para atirar — preparar!” (N. 36).  
 .112.22 — “Levantar!” (N. 36).  
 .112.3 — Posição do atirador deitado. (N. 37).  
 .112.31 — “Deitar para atirar — preparar!” (N. 37).  
 .112.32 — “Levantar!” (N. 37).  
 .113 — Exercícios de assestamento da arma, nas diversas posições do atirador. (Ns. 38 a 42).  
 .113.1 — Na posição do atirador de pé. (N. 41).  
 .113.11 — “Apontar!” (N. 41).  
 .113.2 — Na posição do atirador de joelhos. (N. 40).  
 .113.21 — “Apontar!” (N. 40).  
 .113.3 — Na posição do atirador deitado. (N. 39).  
 .113.31 — “Apontar!” (N. 39).  
 .114 — Ação do dedo sobre o gatilho. (n. 43).  
 .115 — Educação física do atirador. (Ns. 44 a 46).  
 .115.1 — Educação da vista. (N. 45).  
 .115.2 — Ginástica das pernas. (N. 46).  
 .115.3 — Ginástica de braços. (N. 46).  
 .115.4 — Ginástica de mãos. (N. 46).  
 .115.5 — Ginástica de dedos. (N. 46).  
 .115.6 — Ginástica de pulmões. (N. 46).  
 .116 — Exercícios de carregamento das armas. (Ns. 47 a 50).  
 .116.1 — Carregar e travar. (Ns. 47 e 48).  
 .116.11 — “Carregar e travar!” (Ns. 47, 48 e 49).  
 .116.2 — Descarregar. (Ns. 47 e 50).  
 .116.21 — “Descarregar!” (N. 50).  
 .116.3 — Exercícios preparatórios dos movimentos de carregamento da arma. (N. 51).  
 .116.31 — Estando o homem sem arma, utilizando cartuchos soltos. (§ 1.º).  
 .116.311 — Na posição do atirador de pé. (§ 1º).  
 .116.312 — Na posição do atirador de joelhos. (§ 1º).  
 .116.313 — Na posição do atirador deitado. (§ 1º).  
 .116.32 — Estando o homem sem arma, utilizando carregadores cheios. (§ 1.º).  
 .116.321 — Na posição do atirador de pé. (§ 1º).  
 .116.322 — Na posição do atirador de joelhos. (§ 1º).  
 .116.323 — Na posição do atirador deitado. (§ 1º).  
 .116.33 — Abrir e fechar a culatra. (§§ 2º, 3º e 4º).  
 .116.331 — Abrir e fechar a culatra, introduzindo e retirando um carregador. (§ 3º).  
 .116.332 — Abrir e fechar a culatra, acionando o dedo sobre o gatilho e disparando a arma. (§ 4º).  
 861.117 — Disparar a arma sem desfazer a pontaria. (Ns. 50 e 53).  
 .118 — Execução do fogo. Inspeção das armas. (Ns. 54 a 58).  
 .118.1 — Execução do fogo a vontade. (N. 55).  
 .118.11 — “Fogo a vontade!” (N. 55).  
 .118.12 — “Alça (tanto) ou Distância (tal)! (N. 55).  
 .118.13 — “Sobre (tal) ponto!” (N. 55).  
 .118.14 — “Começar o fogo!” (N. 55).  
 .118.15 — “Cessar o fogo!” (N. 55).

- .118.2 — Execução do fogo de salva. (N. 56).
- .118.21 — "Fogo de salva!" (N. 56).
- .118.22 — "Alça (tanto) ou Distância (tal)!" (N. 56).
- .118.23 — "Sobre (tal) ponto!" (N. 56).
- .118.24 — "Aportar — fogo!" (N. 56).
- .118.3 — Inspeção das armas. (Ns. 57 e 58).
- .118.31 — "Inspeção de armas!" (N. 57).
- .119 — Educação do sistema nervoso. (N. 59).
- .12 — Tiros de instrução. (Cap. II).
- .120.1 — Correção da pontaria. (N. 63).
- .121 — Tiro real à distância reduzida. (N. 64).
- .121.1 — Tiro de grupamento. (N. 64).
- .121.2 — Tiros ao alvo. (N. 64).
- .122 — Tiro real à distância real. (N. 65).
- .122.1 — Tiro de grupamento. (N. 65).
- .122.2 — Tiro ao alvo. (N. 65).
- .123 — Tiros individuais de combate. (N. 73).
- 862. — Tiros de fuzil-metralhadores.
- 862.1 — Tiro do fuzil-metralhador Hotchkiss. (R.T.A.P. 2ª parte).
- .11 — Exercícios preparatórios e de flexionamento. (Cap. I).
- .111 — Exercícios de pontaria. (Ns. 84 e 85).
- .111.1 — Tomar a linha de mira. (N. 84).
- .111.2 — Manéjo e emprêgo da alça. (N. 85).
- .112 — Posições do atirador. (Ns. 86 e 87).
- .112.1 — Posição do atirador deitado. (N. 87).
- .113 — Colocação da arma, no ombro. Assesamento. (Ns. 88 a 90).
- .113.1 — Atirador deitado. (N. 88).
- .113.2 — Atirador de joelhos. (N. 89).
- .113.3 — Atirador de pé. (N. 89).
- .114 — Ação do dedo sobre a tecla do gatilho. (N. 91).
- .115 — Exercícios de alimentação, carregamento e descarregamento. (Ns. 92 a 96).
- .115.1 — Alimentação com o carregador. (Ns. 92 a 94).
- .115.11 — Atirador deitado. (N. 92).
- .115.12 — Atirador de joelhos. (N. 93).
- .115.13 — Atirador de pé. (N. 94).
- .115.2 — Carregar e descarregar a arma. (N. 95).
- .116 — Disparar a arma sem desfazer a pontaria. (N. 97).
- .117 — Execução dos fogos. Inspeção das armas. (Ns. 98 a 104).
- .117.1 — Execução do tiro contínuo. (Ns. 99, 101 e 102).
- .117.11 — "Tiro contínuo!" (N. 99).
- .117.12 — "Alça (tanto)!" (N. 99).
- .117.13 — "Sobre (tal) ponto!" (N. 99).
- .117.14 — "Fogo!" (N. 99).
- .117.15 — "Cessar fogo" (N. 101).
- .117.16 — "Descarregar!" (N. 102).
- .117.2 — Execução do tiro intermitente. (Ns. 100, 101 e 102).
- .117.21 — "Tiro intermitente!" (N. 100).
- .117.22 — "Alça (tanto)!" (N. 100).
- .117.23 — "Sobre (tal ponto)!" (N. 100).
- .117.24 — "Fogo!" (N. 100).
- .117.25 — "Cessar fogo!" (N. 101).
- .117.26 — "Descarregar!" (N. 102).
- .117.3 — Inspeção das armas. (Ns. 103 e 104).

- 862.118 — Prescrições relativas ao tiro em marcha. (Ns. 105 a 107).  
 .118.1 — Posição inicial do fuzileiro-metralhador para o tiro em marcha. (N. 105).  
 .118.2 — Alimentar. Retirar o carregador. (N. 106).  
 .118.3 — Execução do tiro. (N. 107).  
 .119 — Educação do sistema nervoso. (N. 108).  
 .12 — Tiros de instrução. (Cap. II).  
 .121 — Tiros à distância reduzida. (N. 110).  
 .121.1 — Tiros de grupamento. (N. 110).  
 .121.2 — Tiros ao alvo. (N. 110).  
 .122 — Tiros à distância real. (N. 111).  
 .13 — Instrução especial do municionador. (Cap. III).  
 .131 — Encher o carregador empregando o aparelho respectivo. (N. 112).  
 .132 — Encher o carregador à mão ou sem o aparelho. (N. 112).  
 .14 — Educação física dos fuzileiros. (Cap. IV).  
 .15 — Tiros de combate. (Tit. II, n. 135).
- 863 — *Tiro de metralhadoras.*
- 863.1 — Tiro de metralhadora pesada Hotchkiss. (R. 10).  
 .11 — Exercícios preparatórios. (N. 421).  
 .111 — Exercícios de pontaria. (N. 421).  
 .111.1 — Tomar a linha de mira. (N. 421).  
 .111.2 — Visar um ponto determinado. (N. 421).  
 .111.3 — Verificação da constância e da regularidade da pontaria. (N. 421).  
 .112 — Posições do atirador. (Em 853).  
 .112.1 — Estando o reparo na posição alta ou na intermediária. (Em 853).  
 .112.2 — Estando o reparo na posição baixa. (Em 853).  
 .113 — Educação do sistema nervoso. (Em 853).  
 .114 — Exercícios de carregamento da arma.  
 .115 — Disparar a arma sem desfazer a pontaria.  
 .116 — Efeitos dos tiros.  
 .116.1 — Demonstrações práticas sobre os efeitos dos tiros.  
 .117 — Inspeção das armas.  
 .12 — Tiros de funcionamento com cartuchos de festim e de guerra. (N. 422).  
 .13 — Tiros de instrução. (Ns. 423 a 430).  
 .131 — Tiros à distância reduzida. (N. 426).  
 .132 — Tiros à distância real. (N. 429).  
 .14 — Tiro da peça.  
 .141 — Preparação do tiro. (N. 90).  
 .141.1 — Preparação do tiro livre sem ceifa. (N. 90).  
 .141.11 — "Alça (tanto)!" (N. 90).  
 .141.12 — "Objetivo (tal ponto ou tal linha)!" (N. 90).  
 .141.13 — "Tiro livre sem ceifa!" (N. 90).  
 .141.14 — "Pronto!" (do atirador). (N. 90).  
 .141.15 — "Tal peça — Pronta!" (N. 90).  
 .141.2 — Preparação do tiro livre com ceifa, (como em 863.131.1, exceto 863.131.13 que se substitue pelo comando imediatamente abaixo (131.23). (N. 90).  
 .141.23 — "Tiro livre com ceifa!" (N. 90).  
 .141.3 — Preparação do tiro concentrado. (Como em 863.131, exceto 863.131.13 que se substitue pelo comando abaixo. (N. 90).  
 .141.23 — "Tiro Concentrado!" (N. 90).

- .142 — Execução do tiro. Incidentes de tiro durante a execução deste. (Ns. 91 a 93).
- .142.1 — Execução do tiro. (N. 91).
- .142.11 — "Fogo!" (N. 91).
- .142.2 — Incidente de tiro. (N. 92).
- .142.21 — "Tal peça — Incidente de tiro!" (N. 92).
- .142.22 — "Tal peça — Pronta!" (N. 92).
- 363.16 — Métodos e processos técnicos de tiro (3ª parte, tit. II).
- .161 — Espécies de tiro. (Cap. I).
- .162 — Tiro direto. (Cap. II).
- .162.1 — Preparação e execução do tiro. (Art. I).
- .162.2 — Pontaria. (Art. II).
- .162.21 — Direta (letras A e B).
- .162.211 — Objetivos terrestres.
- .162.212 — Objetivos aéreos.
- .163 — Tiro indireto. (Cap. III).
- .163.0 — Generalidades. (Art. I).
- .163.1 — Preparação. (Art. II).
- .163.2 — Execução. (Art. III).
- .164 — Tiro por cima das tropas amigas. (Cap. IV).
- .165 — Regulação do tiro. (Cap. V).
- .166 — Tiro contra avião. (Cap. VI).
- .166.1 — Disposições prévias. (Art. I).
- .166.2 — Execução da pontaria. (Art. II).
- .166.3 — Execução do tiro. (Art. III).
- .166.4 — Tiro sem corretor. (Art. IV).
- .166.5 — Avaliação de distância. (Art. V).
- 863.143 — Interrupção momentânea e continuação do tiro. (Ns. 96 e 97).
- .143.1 — "Suspender fogo!" (N. 96).
- .143.2 — "Fogo!" (N. 97).
- .144 — Cessação do tiro. (Ns. 98 e 99).
- .144.1 — "Cessar fogo!" (N. 98).
- .144.2 — "Tal peça — Limpesa!" (N. 99).
- .145 — Cessação do fogo seguida de um deslocamento. (N. 100).
- .145.1 — "Cessar fogo!" (N. 100).
- .145.2 — "Fechar os cofres!" (N. 100).
- .15 — Tiro da seção.
- .151 — Tiro contra objetivos terrestres. (Ns. 130 a 133).
- .151.1 — Tiro livre, com ceifa. (Ns. 131 e 132).
- .151.2 — Tiro livre, sem ceifa. (N. 132).
- .151.3 — Tiro concentrado. (N. 133).
- .152 — Execução do tiro. (Ns. 134 a 140).
- .152.1 — "Alça (tanto)!" (N. 134).
- .152.2 — "Objetivo (tal ponto ou tal linha)!" (N. 134).
- .152.3 — "Tiro livre, sem (ou com) ceifa (ou tiro concentrado)!" (N. 134).
- .152.4 — "Tal peça (ou ambas as peças)!" (N. 134).
- .152.5 — "Fogo!" (N. 134).
- .153 — Interrupção do tiro. (N. 134).
- .153.1 — "Suspender fogo!" (N. 134).
- .154 — Cessação do tiro. (N. 134).
- .154.1 — "Cessar fogo!" (N. 134).
- .155 — Continuação do tiro. (N. 136).
- .155.1 — Depois da interrupção do tiro, sobre o mesmo objetivo. (N. 136).
- .155.11 — "Tal peça (ou ambas as peças)!" (N. 136).

- .155.12 — "Fogo!" (N. 136).
- .156 — Modificações diversas no decurso do tiro. (Ns. 137 a 139).
- .156.1 — Modificação da alça. (N. 137).
- .156.11 — "Suspender fogo!" (N. 137).
- .156.12 — "Alça (tanto)!" (N. 137).
- .156.13 — "Mesmo objetivo!" (N. 137).
- .156.14 — "Tal peça (ou ambas as peças)!" (N. 137).
- .156.15 — "Fogo!" (N. 137).
- .156.2 — Modificação do objetivo. (N. 138).
- .156.21 — "Suspender fogo!" (N. 138).
- .156.22 — "Alça (tanto)!" (N. 138).
- .156.23 — "Objetivo (tal ponto ou tal linha)!" (N. 138).
- .156.24 — "Tiro livre sem (ou com ceifa) ou tiro concentrado!" (N. 138).
- .156.25 — "Tal peça (ou ambas as peças)!" (N. 138).
- .156.26 — "Fogo!" (N. 138).
- .156.3 — Modificação da posição de tiro imposta pela modificação do objetivo. (N. 139).
- .156.31 — "Cessar fogo!" (N. 139).
- .156.32 — "Mudança de objetivo!" (N. 139).
- .156.33 — "Objetivo (tal ponto ou tal linha)!" (N. 139).
- .157 — "Limpeza!" (N. 140).
- .158 — Tiros de combate. (Ns. 431 a 435).
- .2 — Tiro de metralhadora pesada Madsen (como em 863.1).
- 864 — Tiro de Morteiros. (Vide observação no resumo do 86).
- 864.0 — Questões diversas relativas ao tiro de morteiros.
- .1 — Tiro do morteiro Brandt, calibre 81 m/m.
- .11 — Instrução preparatória.
- .111 — Manéjo e emprêgo do aparelho de pontaria na determinação da pontaria em direcção e alcance).
- .112 — Exercícios de pontaria. (Apontar).
- .112.1 — Em direcção.
- .112.2 — Em alcance.
- .113 — Determinação das alças.
- .113.1 — Determinação da alça mínima.
- 864.114 — Determinação das cargas.
- .115 — Determinação e operações de correções.
- .115.1 — Correções em direcção.
- .115.2 — Correções em alcance.
- .116 — Medidas de segurança.
- .117 — Educação do sistema nervoso.
- .118 — Operações de balisamento.
- .119 — Noções diversas.
- .119.1 — Paralelismo das peças.
- .119.2 — Ângulo de transporte.
- .12 — Tiros de instrução.
- .121 — Tiros de instrução à distância reduzida.
- .122 — Tiros de instrução à distância real.
- .13 — Tiro da peça.
- .131 — Preparação do tiro.
- .131.1 — Determinação da posição de tiro.
- .131.2 — Entrada em posição.
- .131.21 — "Em posição!"
- .131.3 — Operações preliminares.
- .131.31 — Apontar a peça em direcção.

- .131.311— Sôbre o objetivo.
- .131.311.1 — "Objetivo — Tal ponto!"
- .131.312— Sôbre um ponto de pontaria.
- .131.312.1 — "Sôbre tal ponto!"
- .131.32 — Amarração da pontaria.
- .131.33 — Colocação em vigilância.
- .131.331— "Registrar a deriva, vigilância p. tanto!"
- .131.34 — Modificação de direção.
- .131.341— A partir da vigilância.
- .131.341— "Vigilância n. tanto! Aumentar (diminuir) tanto!"
- .131.342— A partir de uma direção qualquer.
- .131.342.1 — "Aumentar (diminuir) tanto!"
- .131 — Execução do tiro.
- .131 — Execução do tiro a tiro.
- .132.11 — "Granadas de capacidade normal (grande capacidade)!"
- .132.12 — "Carga tanto!"
- .132.13 — "Uma granada!"
- .132.14 — "Alça (tantos) graus!"
- .132.15 — "Fogo!"
- .132.2 — Execução do tiro de eficácia.
- .132.21/22 — Tiros com alça única.
- .132.211—Tiro com alça única.
- .132.211— "Granadas de capacidade normal (grande capacidade)!"
- .132.212— "Carga tanto!"
- .132.213— "Tantas granadas!"
- .132.214— "Alça (tantos) graus!"
- .132.215— "Fogo!"
- .132.22 — Tiro com alça única e com ceifa.
- .132.221 — "Granadas de capacidade normal (grande capacidade)!"
- .132.222— "Carga tanto!"
- .132.223— "Ceifa simples (ou dupla)!"
- .132.224— "Alça tantos graus!"
- .132.225— "Fogo!"
- .132.226— "Mesmos elementos!"
- .132.23/24 — Tiros com alças escalonadas.
- .132.23 — Tiros com alças escalonadas.
- .132.231— "Tiro escalonado!"
- .132.232— "Granadas de capacidade normal (grande capacidade)!"
- .132.233— "Carga tanto!"
- .132.234— "Tantas granadas!"
- .132.235— "Alça tantos graus!"
- .132.236— "Escalonamento tanto!"
- .132.237— "Fogo!"
- .132.24 — Tiro com alças escalonadas, com ceifa.
- .132.241— "Tiro escalonado!"
- 864.132.242— Granadas de capacidade normal (grande capacidade).
- .132.243— "Tantas granadas!"
- .132.244— "Ceifa simples (ou dupla)!"
- .132.245— "Alça tantos graus!"
- .132.246— "Escalonamento tanto!"
- .132.247— "Fogo!"
- .133 — Interrupção momentânea e continuação do tiro.
- .133.1 — "Suspender fogo!"
- .133.2 — "Fogo!"

- .134 — Cessação do tiro.
- .134.1 — "Cessar fogo!"
- .134.2 — "Fechar os cofres!"
- .135 — Inspeção do morteiro.
- .14 — Tiro da seção.
- .141 — Preparação do tiro.
- .141.1 — Reconhecimento do observatório e da posição de tiro.
- .141.2 — Entrada em posição.
- .141.3 — Colocação da seção em vigilância.
- .141.31 — Colocação em vigilância da peça diretriz.
- .141.311 — Processos de colocação em direção.
- .141.311.1 — A vista.
- .141.311.2 — Por balisamento.
- .141.311.3 — Por pontaria sobre um ponto auxiliar.
- .141.311.4 — Com o auxílio da carta ou da bússola.
- .141.32 — Formação ao feixe paralelo.
- .141.321 — Pela pontaria recíproca.
- .141.322 — Pela pontaria sobre um ponto auxiliar.
- .141.322.1 — Ponto auxiliar lateral.
- .141.322.2 — Ponto auxiliar adiante ou atrás.
- .141.33 — Registro das derivas de vigilância.
- .141.331 — Estudo do terreno.
- .141.4 — Determinação dos elementos iniciais do tiro.
- .141.41 — Determinação dos elementos em direção.
- .141.411 — Determinação do ângulo de transporte.
- .141.412 — Convergência da segunda peça sobre o objetivo.
- .141.42 — Determinação dos elementos em alcance.
- .141.421 — Determinação da distância peça-objetivo.
- .141.422 — Determinação do ângulo de alça.
- .141.423 — Determinação da carga.
- .141.15 — Correções.
- .141.151 — Correções a fazer no ângulo de alça.
- .141.152 — Correções devidas ao sítio.
- .153 — Correções devidas ao vento.
- .16 — Execução do tiro.
- .160 — Questões diversas interessando à execução do tiro.
- .160.1 — Observação do tiro.
- .160.11 — Definições.
- .160.12 — Regras de observação.
- .160.121 — Regra geral.
- .160.122 — Regras particulares.
- .160.2 — Regulação do tiro.
- .160.21 — Regulação da peça diretriz.
- .160.211 — Em direção.
- .160.212 — Em alcance.
- .160.212.1 — Regulação completa.
- .160.212.2 — Regulação sumária.
- .160.212.21 — Caso de o objetivo estar numa zona muito profunda.
- .160.212.22 — Caso de o objetivo ser pouco profundo, mas de frente extensa.
- .160.22 — Regulação da segunda peça (ou verificação com a segunda peça com os elementos achados para a peça-diretriz).
- .160.221 — No caso de regulação completa.
- .160.222 — No caso de regulação sumária.
- .161 — Execução do tiro de eficácia.

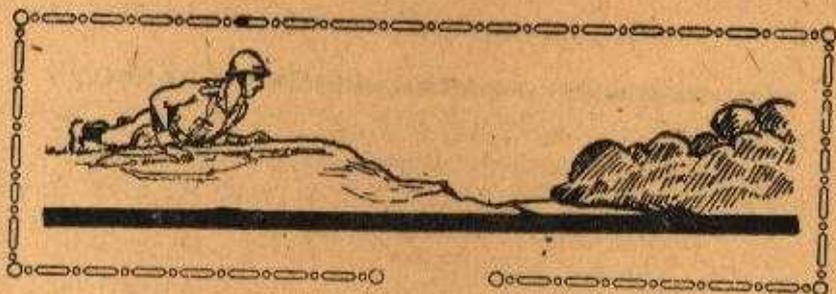
- .161.1 — Tiro de precisão com alça única.
- 864.161.2 — Tiro sobre zona.
- .161.21 — Caso de o objetivo ser estreito e muito profundo.
- .161.22 — Caso de o objetivo ter frente estreita e pouca profundidade.
- .162 — Transporte de tiro.
- .163 — Tiro sobre objetivo vizinho de tropa amiga.
- .164 — Tiro à noite.
- .164 — Mecanismo para a execução do tiro.
- 865 — Tiro de granadas. (Instrução sobre a nomenclatura e emprego das granadas de mão e de fuzil).
- 865.1 — Tiro de granadas de mão.
- .11 — Exercícios preparatórios.
- .111 — Tomar posição.
- .112 — Retirar o grampo de segurança.
- .113 — Lançar o engenho.
- .12 — Tiros de instrução.
- 865.2 — Tiro de granadas de fuzil.
- 865.21 — Exercícios preparatórios.
- .211 — Abrir a culatra da arma.
- .212 — Lubrificar o engenho.
- .213 — Intromissão incompleta do engenho no local.
- .214 — Retirar o grampo de segurança.
- .215 — Introduzir o engenho.
- .216 — Carregar a arma.
- .217 — Acabar a pontaria.
- .218 — Disparar a arma.
- .22 — Tiros de instrução.
- 866 — Tiro de pistola ou revólver.
- 866.1 — Exercícios preparatórios e de flexionamento.
- .2 — Tiros de instrução. (R.T.A.P., 3ª parte).
- .3 — Tiros de combate. (R.T.A.P., 3ª parte).

87 — ORGANIZAÇÃO DO TERRENO (R.O.I., 2ª parte).  
(RESUMO)

- 870 — *Questões diversas relativas à organização do terreno.*
- 871 — *Ferramenta utilizada na organização do terreno.*
- 872 — *Posições de tiro.*
- 872.1 — *Posições de tiro para atiradores.*
- 872.2 — *Abrigos individuais.*
- 872.3 — *Trincheiras.*
- 872.4 — *Espaldões.*
- 872.5 — *Postos de combate.*
- 873 — *Obstáculos.*
- 874 — *Destruições.*
- 875 — *Comunicações.*
- 876 — *Abrigos.*
- 877 — *Trabalhos complementares.*
- 877.1 — *Obras de faxina.*
- 877.2 — *Revestimentos.*
- 877.3 — *Dispositivos de transposição.*
- 877.4 — *Trabalhos de drenagem.*
- 877.5 — *Latrinas de trincheira.*
- 877.6 — *Disfarce.*

87 — Organização do terreno. *Material respectivo.*

- 870 — Questões diversas relativas à organização do terreno.  
 871 — Ferramenta utilizada na organização do terreno. (Anexo V).  
 871.1 — Ferramenta portátil. (N. 2).  
 871.2 — Ferramenta de parque. (N. 3).  
 872 — Posições de tiro. (Tit. I, Cap. I, letra a).  
 872.1 — Posições de tiro para atiradores. (Art. I).  
 .11 — Cobertas naturais.  
 .111 — Em que constitue o seu preparo.  
 .112 — Quando são executados os trabalhos de seu preparo.  
 .113 — Qual o fim que visa o seu preparo.  
 .114 — Quais as cobertas que podem, em geral, ser utilizadas.  
 .2 — Abrigos individuais.  
 .21 — Como são constituídos os abrigos.  
 .211 — Para o atirador deitado.  
 .212 — Para o atirador acocorado.  
 .213 — Para o atirador em pé.  
 .22 — Fim que se visa obter dos abrigos, ulteriormente.  
 .3 — Trincheiras. (Art. II).  
 .31 — Perfil normal de trincheira para atirador de fuzil ordinário (ou mosquetão). (Ns. 3 e 4).  
 .311 — Modificações do perfil normal. (N. 5).  
 .311.1 — Aumento do relêvo do parapeto.  
 .311.2 — Diminuição da profundidade.  
 .311.21 — Em virtude da presença de água.  
 .311.22 — Em virtude da presença de rocha.  
 .311.3 — Aumento da largura em terreno pouco consigente.  
 .311.4 — Supressão dos relêvos de terra nas bôrdas da excavação (trincheira enterrada).  
 .311.5 — Utilização dos acidentes do sólo.  
 .312 — Adaptação do perfil da trincheira ao tiro das armas da infantaria. (N. 6).  
 .312.1 — Para o tiro do fuzil-metralhador.  
 .312.2 — Para o tiro das granadas de mão.  
 .313 — Seteiras. (N. 7).  
 .4 — Espaldões. (Art. III).  
 .41 — Espaldões para armas automáticas. (N. 10).  
 .411 — Espaldão para metralhadoras. (Ns. 10 e 11).  
 .42 — Espaldões para petrechos. (Ns. 12 e 13).  
 .421 — Espaldão para morteiros. (Não regulamentado).  
 .422 — Espaldão para canhões. (Ns. 12 e 13).  
 .5 — Postos de combate. (Art. IV).  
 873 — Obstáculos. (Tit. I, Cap. II, letra a).  
 873.1 — Obstáculos naturais. (Art. I).  
 .11 — Lençóis d'água e zonas pantanosas. (N. 19).  
 .12 — Fossos secos. (N. 19).  
 .13 — Taludes escarpados. (N. 20).  
 .14 — Matas. (N. 21).  
 .2 — Obstáculos artificiais. (Art. II).  
 .21 — Inundações. (N. 22).  
 .22 — Fossos. (N. 22).  
 .23 — Muros. (N. 22).  
 .24 — Barricadas. (N. 22).



# O Destacamento de descoberta misto

(ESTUDO DE UM CASO CONCRETO)

Pelo Cap. A. C. MONIZ ARAGÃO

(Continuação)

## TERCEIRA PARTE

### A DECISÃO

#### I — Intenção:

- a) Atingir em um só lanço, ao alvorecer, a linha: — COTA 60 (L. de BANGU) — MORRO DO RETIRO — MORRO DO CAPIM MELADO.
- b) Constituir, para êste lanço, dois escalões de marcha, um com os elementos a cavalo e o outro, com os motorizados.
- c) A partir da linha acima definida, regula a marcha do D.D. lanço por lanço, de acôrdo com as informações que fôr obtendo sôbre o inimigo.

#### II — Emprêgo dos Meios:

- a) EIXO DE MARCHA: ESTRADA S. PAULO — RIO — SANT'ANA — ESTRADA DA POSSE — MORRO DE S. BENTO — ORLAS S. DE VILA NOVA — ESTRADA S. PEDRO DE ALCANTARA, (ao norte da E.F.C.B.).

## b) DISPOSITIVO PARA O PRIMEIRO LANÇO:

## 1.º Escalão:

**Grosso:**

- 2.º Pel. Fuz.,
- Pel. Mtrs.,
- 3.º Pel. Fuz.,
- Posto Rádio,
- Viatura Munição,
- 4.º Pel. Fuz.,

**Vanguarda:**

- 1.º Pel. Fuz.,

## 2.º Escalão:

**Grosso:**

- 2.º Pel. A.M.D.R. (menos 1 patrulha),
- 1.º Pel. Q.T.,
- 2.º Pel. Q.T.,
- Patrulha do 2.º Pel. A.M.D.R.,

**Vanguarda:**

- 1.º Pel. A.M.D.R.

## c) INICIO DO MOVIMENTO:

**Elementos a cavalo:** 0 (zero) horas e 45 (quarenta e cinco).

**Elementos motorizados:** 3 (três) horas e 45 (quarenta e cinco).

## d) SUCESSÃO DAS OPERAÇÕES:

**1.º lanço:** Às 5 (cinco) horas e 45 (quarenta e cinco), sobre a linha MORRO DO RETIRO — MORRO DO CAPIM MELADO.

**2.º lanço:** Às 6 (seis) horas e 15 (quinze) sobre: MORRO DE S. BENTO — COL. DA TORRE — COL. DA BARREIRA.

**3.º lanço:** Às (seis) horas e 35 (trinta e cinco), sobre: ORLAS L. de REALENGO — FAZ. ENG. NOVO — MORRO DO PERIQUITO.

**4.º lanço:** Às (seis) horas e 50 (cincoenta), sôbre: MORRO DO GIRANTE — MORRO DO JACQUES.

**5.º lanço:** Às 7 (sete) horas e 15 (quinze), sôbre: COL. DO ACAMPAMENTO — COL. DA OLARIA — MORRO DO CAPIM.

**e) INFORMAÇÕES:**

- 1 — Solicitar à aviação informações sôbre o movimento de elementos inimigos nos eixos de penetração.
- 2 — Fazer reconhecer BANGÚ e o colo ao N. do MORRO DE S. BENTO por pelotões de A. M. D. R. e a passagem ao N. da COL. DA BARREIRA por um grupo a cavalo.

**f) DESLOCAMENTO DO P. C. :**

- Pelo eixo de marcha do D. D., à retaguarda da Vg. do 1.º Escalão.

**g) LIGAÇÕES E TRANSMISSÕES:**

**1 — Ligação com: a Descoberta Aérea Aproximada:**

- às 6 (seis) horas e 30 (trinta), na linha MORRO DE S. BENTO — COL. DA TORRE;
- às 7 (sete) horas e 30 (trinta) na linha COL. DO ACAMPAMENTO — MORRO DO CAPIM.

**2 — Meios de transmissões a utilizar:**

- Com a D. C. :
  - Avião,
  - Agentes de transmissão,
  - Rádio,
  - Pombos.
- Com a Descoberta Aérea :
  - Rádio,
  - Painéis,
  - Mensagem lastrada,
  - Apanha mensagem,
  - Artíficios luminosos.

- No âmbito do D.D.:
  - Agentes de transmissões,
  - Sinalização ótica,
  - Artíficos luminosos.

h) T.C.:

- Só a viatura munição acompanhará o D.D.

## QUARTA PARTE

### A ORDEM INICIAL

Assentada a minha decisão, reuno os meus subordinados e dou-lhes a ordem inicial, regulando a operação até o MORRO DO RETIRO.

- 1.<sup>a</sup> D.D.
- 4.<sup>o</sup> R.C.I.
- 1.<sup>o</sup> Esquadrão.
- N.<sup>o</sup> 6.

P.C. em FAZ. DO JUCA, às 23 (vinte e três) horas do dia D-1.

### ORDEM AO DESTACAMENTO DE DESCOBERTA (verbal)

#### I — INFORMAÇÕES SOBRE O INIMIGO:

- a) Importantes fôrças inimigas desembarcam na BAÍA DA GUANABARA.
- b) Fôrças de Cobertura ocupam a linha de alturas: MORRO DO IGNACIO DIAS — MORRO DO JURAMENTO — MORRO DO SAPE'.
- c) E' possível o encontro com elementos ligeiros inimigos a partir do corte do ARROIO SARAPUHY, ao alvorecer de amanhã.

II — MISSÃO DA D. C.:

- a) Reconhecer os elementos inimigos que realizam a cobertura dos desembarques vermelhos.
- b) Procurar romper essa cobertura, a-fim de perturbar os desembarques do adversário.
- c) Caso os desembarques estejam terminados, e os grossos se desloquem para W., executar uma ação retardadora segundo o eixo da estrada RIO — S. PAULO.
- d) EM QUALQUER CASO, manter até às 11 (onze) horas do dia D+2, a linha: Alturas ao S. de CAMPO GRANDE — MORRO DO LUIZ BOM — MORRO DA BOA VISTA.

III — INTENÇÃO DO GENERAL:

- a) Alcançar, na primeira parte da jornada do dia D, o corte do ARROIO SARAPUHY.
- b) Marchar com a D. C. em duas colunas juxtapostas.

IV — MISSÃO DO DESTACAMENTO:

- a) EIXO DE MARCHA: ESTRADA SÃO PAULO — RIO — SANT'ANNA — ESTRADA DA POSSE — MORRO DE SÃO BENTO — ESTRADA SÃO PEDRO DE ALCANTARA.
- b) LIMITES DA ZONA DE AÇÃO:
  - Norte: SERRA DO MENDANHA — SERRA DE GERICINÓ — ORLAS N. DE ANCHIETA.
  - Sul: Alturas ao S. da ESTRADA REAL DE SANTA CRUZ.
- c) INFORMAÇÕES A COLHER:
  - Informar às 6 (seis) horas e 30 (trinta):
    - Está o inimigo de posse dos desfiladeiros a W. e N.W. de BANGÜ?
    - Está BANGÜ ocupada?

Informar às 7 (sete) horas e 30 (trinta):

— Estão REALENGO, VILA NOVA E VILA MILITAR ocupadas pelo adversário?

Identificar o corte em que os VERMELHOS oferecem uma linha contínua de resistências.

d) LIGAÇÃO COM A DESCOBERTA AEREA:

— às 6 (seis) horas e 30 (trinta) na linha: ORLAS L. de BANGÜ — MORRO DE SÃO BENTO — COL. DA TORRE;

— às 7 (sete) horas e 30 (trinta) na linha: MORRO DOS AFONSOS — COL. DO ACAMPAMENTO — MORRO DO ACAMPAMENTO.

c) CONDUTA A MANTER EM PRESENÇA DE FORÇAS SUPERIORES:

— Manobrar em retirada, segundo, o eixo de marcha.  
 ✦ Esforçar-se por manter, até às 10 (dez) horas do dia D, as entradas dos desfiladeiros a W. e N.W. de BANGÜ.

V — INTENÇÃO DO COMANDANTE DO DESTACAMENTO DE DESCOBERTA:

a) Atingir, ao alvorecer, em um primeiro lance, as entradas L. dos desfiladeiros a W. e N.W. de BANGÜ.

b) Constituir para êste lance duas colunas de marcha, que deverão atingir às 5 (cinco) horas e 45 (quarenta e cinco) a linha: MORRO DO RETIRO MORRO DO CAPIM MELADO.

EM CONSEQUENCIA:

VI — DISPOSITIVO E MISSÕES:

a) EIXO DE MARCHA:

— ESTRADA S. PAULO — RIO — SANT'ANNA —  
 — ESTRADA DA POSSE — MORRO DE S. BENTO  
 — ORLAS S. DE VILA NOVA — ESTRADA SÃO PEDRO DE ALCANTARA, (ao longo da E.F.C.B.).

## b) DISPOSITIVO:

1.<sup>a</sup> Coluna:

## 1 — Grosso:

- 2.<sup>o</sup> Pel. Fuz.,
- Pel. Mtrs.,
- 3.<sup>o</sup> Pel. Fuz.,
- Posto Rádio,
- Viatura Munição,
- 4.<sup>o</sup> Pel. Fuz.

## 2 — Vanguarda:

- Comando: Ten. Z.
- Composição: 1.<sup>o</sup> Pel. Fuz.,
- Missão: Reconhecer as imediações do eixo de marcha do D.D.

2.<sup>a</sup> — Coluna:

## 1 — Grosso:

- 2.<sup>o</sup> Pel. A.M.D.R., (menos 1 patrulha),
- 1.<sup>o</sup> Pel. T.Q.T.,
- 2.<sup>o</sup> Pel. T.Q.T.,
- 1 patrulha do 2.<sup>o</sup> Pel. A.M.D.R.

## 2 — Vanguarda:

- Comando: Ten. L.
- Composição: 1.<sup>o</sup> Pel. A.M.D.R.
- Missão: Esclarecer o eixo de marcha da coluna.

## c) RECONHECIMENTOS:

- O D.D., ao atingir o fim do primeiro lança, destacará os seguintes reconhecimentos:

## — Reconhecimento n.º 1:

- 1 — Comando: Ten. X.
  - 2 — Composição: 2.º Pel. A. M. D. R.
  - 3 — Missão: Informar:
    - Está ocupada BANGÜ?
    - Está alarmada a população?
    - Ha quem possa informar sôbre os movimentos realizados na véspera pelo inimigo?
- Remeter estas informações para o MORRO DE RETIRO, às 6 (seis) horas.
- Reunir-se ao D. D. nas encostas W. do MORRO DE S. BENTO.

## — Reconhecimento n.º 2:

- 1 — Comando: Ten. T.
  - 2 — Composição: 1.º Pel. A. M. D. R.
  - 3 — Missão: Informar:
    - Está livre o colo entre os maciços MORRO DE S. BENTO — COTA 50 (N. L. MORRO DE S. BENTO) e COTA 60 (S. W. de COL. DA TORRE) e COL. DA TORRE?
    - Há quem possa informar sôbre os movimentos inimigos realizados na véspera?
- Remeter as informações às 6 (seis) horas para MORRO DO RETIRO.
- Reunir-se ao D. D. em encostas W. do MORRO DE S. BENTO.

## — Reconhecimento n.º 3:

- 1 — Comando: Sargento F.
- 2 — Composição: 1.º G. C. do 1.º Pel. Fuz.
- 3 — Missão: Informar:
  - Está a passagem entre a COL. DA BARREIRA e a SERRA DE GERICINÓ ocupada?
  - Há algum habitante ou prisioneiro, que possa prestar informações sôbre os movimentos inimigos realizados na véspera?

— Remeter as informações às 6 (seis) horas para MORRO DO RETIRO.

— Reunir-se ao D. D. em encostas W. do MORRO de S. BENTO.

#### VII — LIGAÇÕES E TRANSMISSÕES:

a) P. C. DO CAPITÃO:

— Marcharei à retaguarda do Pelotão Vanguarda.

b) INFORMAÇÕES:

— Deverão ser remetidas para o eixo de marcha do D. D..

#### VIII — TRENS:

— Só a viatura munição acompanhará o D. D..

#### IX — INÍCIO DO MOVIMENTO:

A ponte sobre o RIO GUANDU, na ESTRADA S. PAULO — RIO, será transposta:

a) Coluna hipomóvel:

1 — Grosso: à 0 (zero) horas e 45 (quarenta e cinco).

2 — Vanguarda: à 0 (zero) horas e 30 (trinta).

b) Coluna motorizada: às 3 (três) horas e 45 (quarenta e cinco).

(a) Capitão ARAGÃO  
Comandante do D. D.

### QUINTA PARTE

#### A MARCHA DO DESTACAMENTO

Apresentamos o desenrolar das operações, criando alguns incidentes, de maneira muito sintética. Em um quadro anexo.

Não fazemos um estudo detalhado, porque pretendemos voltar ao assunto em outra oportunidade.

## Quadro anexo à Quinta Parte:

SITUAÇÕES	INCIDENTES	DECISÕES	Ensinamentos
<p>I — As 6 (seis) horas, o Cmt. do D.D., cujo dispositivo é o do calco nexo, recebe dos Reconhecimentos informações negativas.</p>		<p><b>DECISÃO</b></p> <p>I — INTENÇÃO</p> <p>a) Realizar um segundo lanço para a linha: Orlas L. de Bangü — Morro de São Bento — Col. da Torre — Col. da Barreira, que deverá ser alcançada a tempo de ser realizada a ligação com a aviação.</p> <p>b) Executar este lanço com o D.D. articulado em profundidade:</p> <p>1.º Escalão: Alcançará imediatamente a linha Morro do Retiro — Col. da Torre.</p> <p>2.º Escalão: Guarnecerá as entradas L. dos desfiladeiros a N.W. de Bangü, enquanto o primeiro se deslocar. Mediante ordem cerrará sobre o primeiro, em Morro de São Bento.</p>	<p>Ver o n.º 77 da 2.ª Parte do R. E.C.C.</p>

<p>II — O DD. atinge a linha: Morro de São Bento — Col. da Torre e lança os seus reconhecimentos:</p>		<p>II — EMPRÉGO DOS MEIOS:</p> <p>a) Dispositivo:</p> <p>1.<sup>o</sup> Escalão:</p> <p>1 — 2.<sup>o</sup> Pel. Fuz. (menos 1 G.C.)</p> <p>— 3.<sup>o</sup> Pel. Fuz.</p> <p>— 4.<sup>o</sup> Pel. Fuz.</p> <p>2 — Vanguarda:</p> <p>— 1.<sup>o</sup> Pel. Fuz.</p> <p>2.<sup>o</sup> Escalão:</p> <p>— 1.<sup>o</sup> Pel. T. Q. T.</p> <p>— 2.<sup>o</sup> Pel. T. Q. T.</p> <p>..b) Reconhecimentos: (Ver letra e do item VI da ordem inicial ao D.D.).</p>	<p>Ver ns. 83 e 84 da 2.<sup>a</sup> Parte do R. E. C. C.</p>
<p>I — Os reconhecimentos, lançados neste lanço, enviaram as informações seguintes:</p> <p>a) Reconhecimento n. 1: "Realengo ocupada. Não consegui atingi-la, quer pelas orlas W., quer pelas orlas N. W. Mantenho contacto no Ponto 38 (900 ms. W. da Igreja do Realengo"</p>	<p>DECISÃO</p> <p>I — INTENÇÃO:</p> <p>a) Manter a linha atingida: Morro do Retiro — Col. da Torre — Col. da Barreira.</p> <p>b) Conservar o contacto, por intermédio dos próprios.</p>		

SITUAÇÕES	INCIDENTES	DECISÕES	Ensinamentos
	<p><b>RECONHECIMENTO N.º 2:</b></p> <p>"Vila Nova ocupada. Estou detido nas encostas S. L. da Cota 30 (1.600 ms. L. de Morro de São Bento). Contacto e contacto".</p> <p><b>RECONHECIMENTO N.º 3</b></p> <p>"Ao atingir o ponto 25 (700 ms. S. L. de Serraria), recebi tiros de a. a., localizadas nas encostas N. W. de Cota 60 N. W. de Faz. Eng. Novo. Procurei contornar pelo N., mas fui detido no Ponto 22 (500 ms. L. de Serraria), por tiros de a. a. partidos de Faz. Eng. Novo e de Cota 30 (W. de Morro do Periquito).</p> <p>II — A Descoberta Aérea Aproximada informa:</p> <p>"Grande atividade e organizações de terreno na linha: Morro da Roça — Capistrano — Col. do Acampamento — Morro da Inverçada — Morro</p>	<p>reconhecimentos, que o estabeleceram.</p> <p>II — EMPREGO DOS MEIOS:</p> <p>a) Pel. Mtrs.: 1.ª Seção 1 — Posição: Morro S. Bento. 2 — Missões: — Principal: Interdizer a zona compreendida entre as orlas N. de Realengo e orlas S. de Vila Nova. — Secundárias: — Flanquear as orlas L. de Bangú. — Bator as saídas N. W. de Vila Nova. 2.ª Seção: — Posição: Col. da Torre. — Missões: — Principal: Interdizer o Campo de Instrução, entre Serraria e Ponto 23 (700 ms. S. da Col. do Macegal).</p>	

do Desdê — Morro do Nascimento — Morro do Bananal.  
Movimentos de artilharia em Deodere e R. Albuquerque.

— Secundárias: Barrar as passagens sobre o Arroio Pavuna a L. e S.L. de Serraria.

b) 1.º Pel. T.Q.T.

1 — Posição: Oriss L. de Bangú.

2 — Missão: Interdizer as vias de acesso a esta localidade.

c) 2.º Pel. T.Q.T.:

1 — Posição: Cota 50 (L. Morro S. Bento).

2 — Missão: Bater as saídas W. de Vila Nova, interdizendo o eixo da estrada: Vila Nova — São Bento.

d) 1.º Pel. Faz.:

1 — Posição: Col. da Torre e Cota 60 (S.W.).

2 — Missão: Interdizer as passagens sobre o Arroio Pavuna, a L., da posição.

e) 2.º Pel. Fuz. (menos 1 G.C.):

1 — Posição: Col. do Sinal.

2 — Missão: Interdizer o eixo da estrada da Col. do Macagal.

SITUAÇÕES	INCIDENTES	DECISÕES	Ensinamentos
		<p>f) 3.º Pel. Fuz.:</p> <p>1 — Posição: Cota 40 (N. da Col. da Barreira.</p> <p>2 — Missão: Interdizer a estrada da Faz. do Cabral.</p> <p>g) 4.º Pel. Fuz.</p> <p>— Em reserva na região do Ponto V (N. L. do Morro de São Bento.</p> <p>h) Observação:</p> <p>1 — Turma n. 1:</p> <p>— Composição: 1 sargento — 2 observadores.</p> <p>— Posição: Morro de São Bento.</p> <p>— Missão: Assinalar as atividades do inimigo, no setor entre orlas S. de Realengo e Serraria.</p> <p>2 — Turma n.º 2:</p> <p>— Composição: 1 cabo — 2 observadores.</p> <p>— Posição: Col. do Trem.</p> <p>— Missão: Assinalar as atividades inimigas no setor com-</p>	

preendido entre: Serraria e encostas S. de Col. do Cabral.

— Assinalar o retraimento ao 3.º Pel. Fuz., caso o adversário o force a isso.

i) Transmissões — Ligações:

1 — P. C. em Morro de S. Bento.

2 — Meios de transmissões:

— Estafeta.

— Sinalização ótica.

— Sinalização por artificios.

j) Trens:

A viatura munição aguardará ordens em bifurcação W. de Morro de São Bento.

# A Instrução de Sapadores na Cavalaria

Pelo 1.º Ten. NEY NEVES DA SILVA

O presente trabalho foi organizado para a instrução dos sapadores, no Regimento Andrade Neves, em 1937.

Unidade Escola, dispondo de todos recursos materiais, torna-se fácil alcançar os objetivos previstos, salvo quanto àqueles dependentes de recursos naturais. Outras Unidades, ao contrário, privilegiadas com meios locais, poderão desenvolver mais, a parte referente à Transposição de Cursos d'Água.

A publicação do presente trabalho, adaptado às exigências do novo R. I. Q. T., tem em vista proporcionar aos colegas, indicações para confecção de programa de sapadores, adaptando-o aos meios disponíveis em cada Corpo.

## PROGRAMA DA INSTRUÇÃO DE SAPADORES

### I — OBJETIVO

— Formar executantes perfeitos em todos os trabalhos de organização de campo de batalha — ofensivo e defensivo — bem como naqueles que auxiliam as tropas tanto na progressão como no retraimento.

— Formar especialistas capazes de desempenharem as funções de chefes de turmas nos trabalhos acima referidos.

— Formar especialistas nos trabalhos tendentes a melhorar as condições de estacionamento.

## II — ORIENTAÇÃO DA INSTRUÇÃO

A instrução será encarada sob o ponto de vista prático, isto é, na execução dos processos de trabalho acima referidos.

## III — DIVISÃO DA INSTRUÇÃO

A instrução de sapadores compreende dois períodos:

O 1.º Período — de formação de sapadores — abrange duas fases: A 1.ª Fase — com início no 3.º mês de instrução, conta só um mês, é denominada — **fase dos candidatos**. A 2.ª Fase — **fase da instrução especializada** — tem a duração de três meses.

O 2.º Período, consta de dois meses, é o **período de aperfeiçoamento**. Os exercícios de aplicação, serão feitos nos exercícios de conjunto dos 3.ºs e 4.ºs períodos, no âmbito das sub-unidades.

## IV — OBJETIVOS PARCIAIS

O 1.º Período de quatro meses, findo os quais os sapadores devem ter conhecimentos básicos e estarem em condições de executarem os trabalhos do campo de batalha, de travessia dos cursos d'água e os de destruição, bem como os necessários aos estacionamentos.

O 2.º Período reserva-se para o aperfeiçoamento e desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos no período anterior.

## V — AMPLITUDE

A instrução de sapadores compreende três assuntos distintos:

- A — Trabalho em campanha
- B — Minas e destruições
- C — Transposições dos cursos d'água.

\* \* \*

**A — TRABALHO EM CAMPANHA:**

- I — Trabalho com sapa
- II — Obstáculos
- III — Trabalhos complementares.

**I — Trabalho com sapa:****1 — Apresentação da ferramenta:**

- a) Portátil:
- b) Parque:

De terraplenagem: Pá — picareta — picão.

De destruição: Machadinha — alicate — facão — serra — serrote.

De terraplenagem: Pá de bico — pá de cortar — pá quadrada — picareta — enxada.

De destruição: Machado — foice — serra de torar tesoura de cortar.

**2 — Manêjo e emprêgo da ferramenta.****3 — Processos dos trabalhos:**

- a) A preparação dos trabalhos.
- b) Execução dos trabalhos em linha.
- c) Execução dos trabalhos em sapa.
- d) Divisão dos trabalhos em tarefas individuais e coletivas.
- e) Divisão dos trabalhos em turmas.

**4 — Trincheiras e sapa:**

- a) Construção do abrigo individual.
  - Transformação do abrigo individual em linha contínua.
- b) Trincheiras:
  - Definições.
  - Perfil.
  - Traçado e seteiras.
  - Estaqueamentos.
  - Trabalho para a construção (em linha)  
(em sapa)
  - Organização das turmas e tarefas para êsses trabalhos.

- Construção com o modo de proceder a escavação.
- Adaptação da trincheira ao tiro de qualquer arma.
- c) Espaldões:
  - Para F. M. — Mtrs. Petrechos.
- d) Comunicações enterradas.
  - Definições, perfis, traçado, organização defensiva.
  - Trabalhos para a construção (em linha — em sapa).
- e) Abrigos para armamentos, material e munições (definições).
- f) Abrigos para P. C., P. O. e P. S. (Noções gerais).
- g) Abrigos tendo em vista a habitabilidade, isto é, de prevenção contra os gases (Noções gerais).

## II — Obstáculos:

- 1 — Naturais (Conhecimentos gerais).
- 2 — Artificiais:
  - a) Redes de arame:
    - Processos de trabalho.
    - Rede normal e rede baixa.
    - Redes extensíveis (Brum e Ribard).
    - Cavalos de frisas.
    - Ouriços.
  - b) Abatises.
  - c) Barricadas e paliçadas.

## III — Trabalhos complementares:

- 1 — Nas trincheiras e abrigos:
  - a) Faxinas.
  - b) Revestimentos e disfarces.
  - c) Latrinas.
- 2 — Nas pistas, caminhos e estradas:
  - a) Reparação e conservação.
  - b) Entulhamento.

- c) Abertura de picada.
- 3 — Nos acampamentos e bivaques:
  - a) Faxinas.
  - b) Disfarces.
  - c) Latrinas e fossas higiênicas, drenagem de água, bedouros, etc.

## B — MINAS E DESTRUIÇÕES:

### I — Explosivos:

#### Características:

- 1 — Apresentação.
- 2 — Nomenclatura.
- 3 — Inflamação ou detonação.
- 4 — Conservação e armazenamento.
- 5 — Recipientes.
- 6 — Transporte.
- 7 — Emprêgo.
- 8 — Processos.

Pólvora negra.

Melinite.

Chedite.

Dinamite.

Fulminato de mercúrio.

### II — Artíficos pirotécnicos:

- 1 — Combustão lenta:
  - a) Estopim comum: — Apresentação.  
— Características enunciadas acima.
  - b) Lança fogos (Bickfor — Mecha de fuzil — Morão — Acendedores).
- 2 — Combustão rápida:
  - a) Espoleta comum: — Apresentação.  
— Características enunciadas acima.
  - b) Cordel detonante: — Apresentação.  
— Características enunciadas acima.

**III — Material elétrico:**

- 1 — Espoleta elétrica:
  - a) Apresentação.
  - b) Acondicionamento.
  - c) Emprêgo.
  - d) Verificação e inflamação.
- 2 — Detonador eletro-magnético: Noções simples e gerais.
- 2 — Condutores elétricos:
  - a) Condutores simples.
    - Manêjo.
    - Verificação.
    - Emendas e ramificações.

**IV — União dos artificios pirotécnicos de lançamento do fogo:**

- 1 — Da espoleta comum ao estopim.
- 2 — Da espoleta comum ao cordel detonante.
- 3 — Do cordel detonante ao estopim comum por meio da espoleta comum ou o escorvamento do cordel detonante.

**V — Emendas do cordel detonante.**

- a) Ferramenta usada (alicate de estriar e faca).
- b) Por meio de torçais (francês e espanhol).
- c) Por meio de um petardo.
- d) Por meio de um par de petardos.

**VI — Ramificações do cordel detonante:**

- a) Simples por meio de torçais ou petardos.
- b) Múltiplos por meio de um petardo ou cartuchos.
- c) Ferramenta usada.

**VII — Trabalho em minas:**

- a) Nomenclatura da ferramenta para a escavação de terra, rocha e alvenaria.

- b) Instrumentos e madeiras empregadas nas minas.
- c) Ferramenta e engenhos para o transporte dos materiais para enchimento e carregamento das minas.
- d) Aparelhos de perfuração e ferramenta de brocar.

**VIII — Minas:**

- a) Câmara-Definição — Fornilhos.
- b) Carga-Definição.
- c) Poços — Galerias — Ramais (Noções gerais).

**IX — Fornilhos:****1 — Dados gerais sôbre a carga:**

- a) Fornilhos simples ou comum.
- b) Fornilhos à carga de melinite.

**2 — Preparação de um fornildo:**

- a) Estabelecimento da câmara.
- b) Carregamento do fornildo — Precauções.
- c) Escorvamento do fornildo — Adaptar o cordel detonante ao fornildo (caso duma carga de pólvora ou de melinite).

Dispôr o cordel detonante nas comunicações (caso de um só fornildo ou de vários).

- d) Colocação do artifício de transmissão de fogo (caso duma carga de melinite ou de pólvora).
- e) Enchimento do fornildo — Ferramentas necessárias — Materiais necessários (terra, tijolos, tapumes).
- f) Lançamento de fogo no fornildo: — Pessoal.
  - Processos pirotécnicos.
  - Processos elétricos.
  - Precauções a tomar.

**X — Rupturas e destruições:****1 — Cargas:**

- a) Interiores.
- b) Superficiais: — Concentradas.
  - Alongadas (para derribamento de obstáculos, destruição de defesas acessórias e rupturas de peças metálicas).

## 2 — Emprêgo da pólvora:

- a) Brecha em muro servindo de cêrca.
- b) Demolição de um muro espêso.
- c) Demolição das construções de alvenaria.
- d) Interrupção das plataformas de estradas e vias-fêrreas.
- e) Destruição de pontes.

## 3 — Emprêgo da melinite:

- a) Demolição de muro.
- b) Demolição das construções de alvenaria.
- c) Interrupção das plataformas de vias-fêrreas e estradas.
- d) Ruptura de uma placa ou cabo metálico.
- e) Destruição de uma rede de arame.
- f) Destruição de uma ponte.
- g) Ruptura simples de um trilho.
- h) Binário de cavalaria.
- i) Ruptura de peças de madeira (árvores) por cargas superficiais ou interiores.
- j) Rupturas de madeiras debaixo d'água.
- l) Demolição de uma rede de arame.
- m) Destruição de material bélico.

## 4 — Emprêgo da dinamite e da chedite. (Noções gerais, emprêgo nos casos referidos acima).

## C — TRANSPOSIÇÕES DOS CURSOS D'ÁGUA:

## I — Pontilhões e pinguelas:

1 — Definições.

2 — Cordame.

3 — Nós e ligações:

- a) Noções elementares (alça, anel, nó simples, nó simples alceado, nó duplo, nó alemão, nó para suster um homem e coroa de corda).
- b) Nós de junção ou emendas (nó direito, laçada, nó de tecelão, nó de pescador, emendas por um nó simples, costuras).

- c) Nós de amarrar ou amarração (nó corrediço simples, nó de cotovia, nó corrediço em duplo cote, nó de barqueiro, amarração em pé-de-galinha, nó de âncora, nó de cabrestante, nó de azelha, malha fixa, malha de correr, nó dobrado fino, nó de galera, amarração de uma alavanca a uma corda, nó de talha).
- d) Encurtamento dos cabos (por um arrôcho, com um nó cheio sôbre três pernas, com duplo anel passando pelos nós, com um nó de galera).
- e) Ligações com cordame (de duas vigotas conjugadas, de uma vigota isolada, de duas vigotas superpostas).
- 4 — Operações comuns a diversas pontes de circunstâncias.
- 5 — Construções de pontilhões de vigotas simples.
- 6 — Construções de pinguelas simples.
- 7 — Construções de passadeiras simples (com estacas leves, com tábuas sôbre sacos, visando principalmente o saco Habert e os sacos de distribuição).

## II — Balsas diversas:

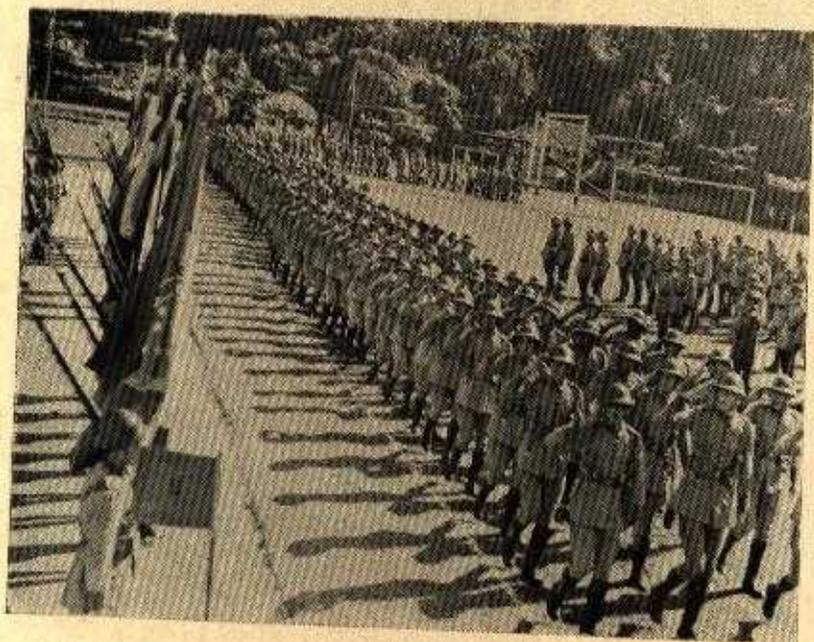
- 1 — De tronco e de tonéis.
- 2 — De sacos de distribuição.  
Corpos flutuantes.
- 3 — De sacos Habert.

## III — Processos de travessia:

- 1 — Com toras de madeira.
- 2 — A remo das balsas.
- 3 — Pontes volantes.
- 4 — Transportador com roldana.
- 5 — Transportador com cabo guia.
- 6 — Vaivem.



Compromisso dos recrutas das unidades de Artilharia de Costa,  
no Forte de Duque de Caxias



Compromisso dos recrutas das unidades de Artilharia de Costa  
no Forte Duque de Caxias

o italiano: "As águas tranquilas quebram as pontes". Por aí se vê que os provérbios, em geral, se revestem de uma fisionomia diferente de um país para outro, de acôrdo com os caracteres de cada povo "que habita realidades radicalmente distintas e irreductíveis": três ditados, três raças, três destinos diferentes mas todos exprimindo bem o pensamento que o autor teve em mente.

Assim meditando, isto é, a propósito das mil e uma explicações que venho repisando acerca do que se deve entender por "**programa único**" ocorreu-me também a lembrança do velho rifão popular muitíssimo conhecido e usado entre nós e que bem se coaduna com os designios do nosso caso: "**O peor cego é aquele que não quer ver**". Pois não é rematada cegueira? não querer ver êste mal e sua causa: um exército tem cavalaria; esta cavalaria tem regulamento; todos os coroneis de todos os R. C. fazem cada um o seu programa; todos esses programas têm muito poucos ares de parentesco entre si e todos os comandantes de R. C. juram que fizeram seu programa baseado no regulamento.

Para redação de ordens, informações, partes militares, existe a respeito da necessária clareza e precisão um preceito provecamente sintético, vazado neste brocardo militar: "Quando uma ordem, informação ou parte, pela sua redação, pode ser mal entendida — ela é mal entendida".

Os principios a que devem obedecer os programas de instrução dos R. C. encontram-se numa ordem, a qual está dada pelo regulamento. Esta ordem não está clara, não está precisa, está "antes emaranhada, que praticamente coordenada", dá lugar, por isso, a que cada comandante de R. C. a entenda a seu modo ou que a entenda mal: ela é entendida de vários modos, ela é muitas vezes mal entendida. Remédio específico: vazemos a ordem no molde inflexível, infismavel, impossivel de ser mal entendido: o programa único. O programa único é só isso. E é tudo isso.

II — Com objetivo, de "construir no campo da instrução da Cavalaria, obra sólida e perfeita, esclarecendo todos os pontos interessantes do magno problema da organização da

instrução", A DEFESA NACIONAL vem publicando desde Dezembro p.p., comentários ao meu citado livro. Aí focalizei a necessidade da adoção (pelo E. M. E.) de um **programa único, geral ou básico** (de período) para tôdas as unidades da mesma arma, fornecendo por essa forma modesto subsídio às possíveis comissões "de real valor e reconhecida capacidade".

Os pontos analisados cingiram-se ao meu modo de pensar (pág. 11, II), e às indicações complementares do autor (pág. 12-IV), isto é, no que toca as idéias pessoais que submeti à bondosa atenção dos leitores e que continuo a manter do mesmo modo, amparado na observação, na meditação, na aplicação prática. E até, ante as manifestações surgidas, cada vez mais me tenho convencido da solidez das minhas referidas idéias e da necessidade de sua maior divulgação, a-fim de serem direta e cabalmente confrontadas. Por essa forma, haverá melhor espírito de colaboração e de unidade de opinião, acerca das idéias mestras do importante problema da instrução da arma, não apenas nas preleções livrescas e catedráticas, mas na dura labuta da realidade dos regimentos onde "só aqueles que de fato instruíram e viram instruir, percebem em tôda a intensidade".

III — Em vista do exposto não tencionava mais voltar ao assunto, mas importando que os adeptos dêsse programa não fiquem embalancados por idéias baseadas em hipóteses outras, decidi retomar a questão a-fim de mostrar, mais uma vez, a verdadeira natureza dos nossos propósitos em tôrno dêsse palpitante assunto do **programa único**.

Não sei se minha exposição obedecerá, ou por outra, se meus argumentos obedecerão ao "método" e à "orientação ordenada e lógica" de cada um dos leitores desta revista. Trata-se, como se vê, de assunto delicado, que fica exclusivamente ao critério de cada qual, baseado no conhecimento profundo da matéria, na prática e na experiência.

Orientarei, pois, o meu trabalho, como de costume, segundo o meu modo de ver, isto é, o meu ponto de vista, o "meu" método enfim.

IV — Antes de mais nada, folgo em assinalar que nos achamos de parabens, os adeptos do programa único, com a iminente adesão voluntária de mais partidários, pois as conclusões da argumentação oposta à adoção do programa único coincidem, em suas linhas gerais, com as que sempre esposamos nesse particular.

A saber:

1.º — O programa único é “flexível”, “adaptável”, sob medida, às condições de um dado momento de cada unidade; sua execução é “variável”; tudo dependendo, é claro, dos recursos e possibilidades de cada corpo nesse particular;

2.º — por isso mesmo o **programa único** respeita o que “sàbiamente apregoa o R. I. Q. T.”: não se trata de estabelecer “modelo rígido”, pois sua execução “nem sempre pode ser exatamente igual em guarnições diferentes e até mesmo em corpos da mesma guarnição”, nem ainda num mesmo corpo de um ano para outro;

3.º — “o chefe tem o dever de **conceber e elaborar** o seu programa de instrução”, mas este **chefe** ou superior é em cada arma a DIRETORIA DA ARMA (órgão técnico, “que regula as questões atinentes à organização, mobilização e instrução da arma”, com objetivo de “coordenar” e “uniformizar” essa instrução) e cujos atos são submetidos à aprovação prévia do E. M. E.. Portanto o **chefe** é um só, a dar ordens para tôdas as unidades da mesma arma.

Os comandantes de corpos são neste caso, simples executantes dessa ordem (**programa único**). Eis como e porque o número de programas a **conceber e elaborar** ficará reduzido a um único, para todos os corpos da mesma arma e por conseguinte não pode haver número de programas igual ao número de chefes (Cmt. de corpos); a **execução** sim, é que apresentará variedades, em número que ficará dependendo do número existente desses Cmts.. Esta é que será a justa aplicação das frases:

“A manobra da instrução deve ser flexível”. “Deve prever longe e ser comandada perto”.

Esse é que é o campo em que o chefe pode licitamente imprimir a "marca de sua personalidade", a sua iniciativa, o seu raciocínio e meditação. Pensar e proceder de outro modo é que é "cometer erro grave, ferir a doutrina basilar da nossa instituição, arranhar a disciplina".

Vasto é esse campo, difícil de senhorear, para o que importa fundamentalmente que cada chefe subordinado se compenetre do plano de ação, comum a todos, ditado pelo escalão superior, apreenda as concepções e procure a solução compatível com as suas próprias circunstâncias.

4.º — Em síntese:

a) o **programa único**:

— pode e deve ser **flexível**;

— não importa em **modelo rígido**;

— é organizado por um **único chefe** (Diretoria da Arma), com aprovação do E. M. E., entidades máximas no assunto;

b) em consequência dos dois primeiros itens e por não serem uniformes as condições de todos os corpos de tropa, mais ou menos distanciados daquelas condições ideais de perfeição que imaginaram os regulamentos e o **programa único** neles assentado:

— a execução pela tropa variará, cada unidade só cumprindo o que lhe for possível.

V — Dito isto, passemos ao rodeio gramatical em torno ao qualificativo "**único**" que, a nosso vêr, é o que melhor define o programa: de fato, deve ser "só um no gênero" e "exclusivo", porque não deve existir outro; "excepcional", "superior a todos os demais", "sem competidor", porque deve emanar da Diretoria da Arma (órgão técnico); aprovado pelo E. M. E., não devendo portanto ser discutido nem tão pouco alterado, e proporcionando a enorme vantagem de poupar aos Cmts. de corpos desperdício de suas capacidades em conceber e elaborar o "seu" programa.

Mesmo que "**único**" não tivesse a significação que acabamos de expender (encontradiça nos dicionários) e significasse:

- o que não é flexível
- o que não é variável
- o que obedece a "modelo rígido"
- o que é de igual execução para todos, etc. etc.,

nem por isso "o caso mudaria de aspecto", pois é questão elementar de gramática que o "sentido" de uma palavra não deve ser tomado isoladamente, deve-se sobretudo levar em consideração a "idéia", que se teve ao empregá-la, e essa **idéia**, esse **sentido**, ficaram cabalmente expostos no meu livro, como também nos artigos que publiquei nesta revista e que ao mesmo se filiam. É questão também elementar de interpretação de textos regulamentares, de leis, de ordens, etc., a necessidade de analisar a "letra" e o "espírito" dos referidos textos: "a letra mata e o espírito vivifica".

Portanto, não há impropriedade na designação de **único** para definir o nosso programa, por qualquer prisma que se encare, a-pesar de sempre termos citado para escolha as palavras: **único**, **geral** ou **básico**.

Ademais, programa de instrução lembra espontaneamente qualquer programa de ensino. E em qualquer ensino oficial o programa é um só, **único**, para cada curso em todo o país e as diferentes escolas (regimentos?), fiscalizadas pelo governo, são obrigadas a seguir esse programa, quer estejam situadas no Amazonas, quer no R. G. do Sul, Capital Federal ou Mato Grosso. Ora, se applicássemos a idéia dos opositoristas ao programa **único**, seria necessário que cada diretor de escola organizasse o seu programa de ensino; e como temos milhares de escolas, teríamos milhares de programas, todos diferentes uns dos outros, pois cada qual tem idéias próprias a respeito do ensino no Brasil...

Mas, felizmente, o "**bom senso**" evitou esse descabro e a-pesar das escolas não possuírem os mesmos recursos e possibilidades para execução desse programa, procuram entretanto ministrar o ensino no máximo possível: os resultados variam porque vários são os meios, mas o ideal, o objetivo buscado é comum a todos.

E' inteiramente análogo o que se passa com os corpos de tropa: não se pode na concepção e elaboração do programa perder de vista os objetivos da instrução, os fatores fixos, os instruendos (homens, cavalos e unidades), para só nos agarrarmos aos fatores variáveis, levando em conta particularidades passageiras ou momentâneas de cada corpo.

De fato, êsses fatores variáveis que também são conhecidos e peculiares a cada corpo, é que impõem que o programa, a-pesar de ser um só para todos, único no gênero, seja flexível, variável, adaptável a cada unidade, que o cumprirá segundo suas possibilidades e recursos.

Na organização do programa leva-se em conta que os corpos de cavalaria, como os de qualquer outra arma do Exército, devem possuir os recursos mínimos necessários e bastantes, ao fim a que se destinam.

Não pode ser por outra forma, pois só assim se deve conceber uma unidade que realmente se prepara para a guerra.

VI — Já é tempo de acabarmos com a confusão reinante nesta questão de programas de instrução: todo aquele que quiser entrar no debate em causa "para refulgir a verdade", "ao orientar a investigação metódicamente", deve começar por esclarecer-se a si próprio se vai tratar da **concepção e elaboração** do programa ou se pretende abordar a questão da sua **execução**. Uma coisa é diversa da outra.

Vem aqui a pêlo uma reflexão. Ao em vez de irmos buscar as "influências, as mais variáveis": "cósmicas, históricas, sociais, econômicas, políticas, étnicas, psíquicas, religiosas" que "atuam" na organização de um programa, seria muito mais adequado, objetivo e prático o paralelo da elaboração desse programa com a "ciência do possível" — a ciência militar — a tática que engloba todas as demais. E veríamos, então, a semelhança da resolução de uma situação tática com a do estabelecimento de um programa de instrução !

Ambos podem ser estudados sob o mesmo ponto de vista — método de raciocínio — que conduzirá a uma mesma "de-

cisão", a mesma idéia da manobra ou intenção e a mesma ordem ou ordens em consequência. A questão é apenas de adaptação.

Assim como na solução de dado problema tático, estudamos os elementos da "**decisão**", **missão**, **inimigo**, **terreno**, **meios** e possibilidades de execução, aí incluindo a situação das tropas, as circunstâncias de tempo, espaço, atmosfera, etc., da mesma forma na organização de um programa de instrução e particularmente na do **programa único**, **geral** ou **básico** também levaremos em consideração semelhantes elementos. Teremos então no nosso paralelo:

**Missão** — Atingir o objetivo final da instrução — Preparar a tropa para a guerra, isto é, na cavalaria, criar e desenvolver no máximo as qualidades de movimento e fogo, bem assim a ótima combinação de ambos, o que nada mais é do que — tornar **mobilizáveis**, homens, cavalos e unidades.

**Inimigo** — A ignorância dos instruendos (homens, cavalos e unidades).

**Terreno** — Os fatores fixos, que não podem ser alterados, tais como abundância e complexidade da matéria a ensinar; prazo curto de que se dispõe para o ensino; heterogeneidade dos instruendos; lentidão forçada do ensino de certas matérias, fraqueza do efetivo de paz; condicionam a tarefa da instrução, isto é, o ambiente em que a instrução deve ser ministrada.

**Meios e possibilidades de execução:** Os regulamentos em vigor, bem como os fatores variáveis que com boa vontade, iniciativa e recursos pecuniários do Regimento, são removidos ou atenuados pelos Cmts., tais como: deficiência de instrutores (e monitores); deficiência de meios materiais para a instrução; ocasiões de mau tempo; condicionam a execução da instrução.

Mas dirão muitos: as situações táticas não admitem "esquemas", nem soluções "preconcebidas"; os "mementos" são feitos unicamente para orientar, auxiliar a memória e não "para favorecer a falta de iniciativa ou a preguiça intellectual". Mas aí é que está o "pivot" da questão. De

fato, cada tema, isto é, cada situação tática comporta outra missão, outro inimigo, outro terreno, outros meios, e por conseguinte "decisões" e "ordens" diferentes.

O nosso caso, porém, da instrução é diverso, o problema torna-se muito mais fácil: a "**situação**" é sempre a mesma todos os anos, e em consequência — a **missão** não varia; o **inimigo** é o mesmo, está sempre na defensiva e o valor de suas posições é conhecido; o **terreno** da ação é sempre o mesmo (regulamentar, tipo intendência); só os **meios** são variáveis para cada corpo, por essa razão se admite que a "ordem de operações" (**programa único**) seja cumprida de acôrdo com os recursos e possibilidades de cada corpo, isto é, seja flexível, a critério dos Cmts. de corpos.

As "ordens de operações" que são elaboradas pelos E. M. muitas vezes não são **executadas** como fôra previsto: os "**imponderáveis**" da guerra a isso se opõem, modificando o desenvolvimento das operações, sem que tal fosse previsto pelos organizadores da ordem.

Diante das dificuldades encontradas para **execução** das ordens (**programa único**) é que surge a figura do chefe, cuja apologia se acha, por exemplo, tão bem escrita pelo General GAMELIN, ex-chefe da Missão Militar Francesa no nosso Exército.

Assim é que diante do seu caso concreto o chefe do Regimento tem que expandir a sua personalidade, não em pararear competência mediante concepção e elaboração de plano de ação, que deve emanar do escalão superior, o qual se encarrega de assegurar a convergência dos esforços, a unidade de ação, entre todos os Regimentos; tem que demonstrar essencialmente a sua plasticidade para imprimir o melhor do seu "**eu**" dentro do molde comum a todos os chefes de Regimento, molde concebido, elaborado pelo chefe de todos êsses chefes — a Diretoria de Arma.

Não interessa ao Exército, mais precisamente é de todo contrário ao superior interêsse do Exército, que êste ou aquele chefe de Regimento verse em "resmas de papel" a sua irremediável competência, concebendo e elaborando planos que

são da alçada do escalão superior; tal qual não interessa que o Tenente seja "Doutor" em estratégia, mas somente estime no papel o cavalo, o soldado, o terreno: o que interessa é que um e outro **executem** de fato, uniformemente dentro do mesmo Exército e particularmente dentro de cada arma a tarefa que os regulamentos prescrevem para cada posto e função.

VII — Repitamos, ainda, em matéria de programa de instrução, o que compete ao chefe de Regimento não é **concepção e elaboração**, é **execução**.

E a **execução** é cousa completamente diversa de **concepção e elaboração**, é outro problema e não depende deste ou daquele programa: léve ou pesado, simples ou complexo, em folhetos ou em tratados ou compêndios, em um tipo **único** para todas as unidades, ou em inúmeros organizados ao critério e interpretação de cada qual, como se cada R. C. fosse de exército diferente.

A-final pensarão os nossos leitores, com razão, que estamos chovendo no molhado, pois como é sabido na nossa Cavalaria não existe desvirtuamento nem confusão.

Nenhum Cmt. Divisão ou Região pensa que tem cumprido o seu dever em reclamar de seus escalões subordinados, a tempo e a hora, os programas; e nenhum Cmt. Regimento pensa que tem **executado** a instrução que é de seu dever e responsabilidade, pelo simples fato de haver **concebido e elaborado** o "seu" programa, pontualmente publicado e encaminhado à autoridade superior.

Na verdade, uns e outros estão convencidos e disso dão a demonstração prática, de que para **execução**, realidade da instrução, os dados com que tem de haver-se são, dum lado o ideal regulamentar esparso nos respectivos textos ou convenientemente concatenado e apresentado sob fôrma de ordem geral de operações num **programa único, geral ou básico**, e do outro lado os recursos disponíveis para dar desempenho a essa ordem. Diante dessas contingências locais, do momento, para empreender o cumprimento da ordem superior, o desempenho da missão recebida, é que entra em cena o entusiasmo

sadio por parte dos executantes, sua honestidade profissional, que impelem a cada qual, na respetiva esfera de ação, a cumprir escrupulosamente os seus deveres, sem indagar se o chefe exige, vê e enxerga. Sem isso os programas, quaisquer que eles sejam, "não possuem valor próprio, são como um obstáculo não batido pelo fogo, não têm a propriedade por si só de dar vida a uma instrução"; "não fazem o milagre de levar esquadrões à gloria nos exames e nas verificações": a **execução** é que exige "o sopro vivificador do Cel. ou do Cap." e principalmente do tenente, em todos esses documentos que "podem ser comparados à obra terminada, mas que não falam, não têm vida, necessitam a vontade do chefe, a direção segura, a impulsão firme..."

Na **execução** do programa é que se exige "adaptação inteligente dos flexíveis preceitos regulamentares" vasados no programa único, tendo em vista "as situações mais variadas" em que se encontram as unidades, ondè "o Cmt., diretor da instrução, Cap. ou Cel. tudo, o documento não é **nada**..."

E' a **execução** enfim que obriga, impõe, que se "**salte fóra**" do programa único, geral ou básico, ou como querem muitos, do "documento-padrão", do "documento-receita", do "documento-esquema", do "programa tipo", etc., todas as vezes que, lá ao longe, muito ao longe mesmo, não se encontra o Regimento perfeito, "completo, com o seu armamento, com o seu pessoal pronto, com a sua cavallhada sempre luzidia".

Esse documento leal, amigo (programa único) "em que se deposita grande parte das esperanças de sucessos e glórias" no resultado da melhor uniformidade na instrução dos R. C., esse programa repito, nos "inspira uma solução": a de procurar executá-lo no gráo máximo compatível com os recursos disponíveis, existentes ou improvisados e conseguidos.

Mas — terrível e inludível mas — se não fôr preexistente aquelle **nada**, o programa, o plano de ação, todo esforço será pouco menor do que baldado. Ninguém ignora que não pode esperar eficiência do seu trabalho, quem trabalha sem

plano, no caso este portentoso **nada**, o programa único, geral ou básico.

Quando encontrarmos espaço disponível voltaremos para, em continuação, abordarmos o Plano Geral da organização da instrução sob a forma de uma situação tática.



### Algumas conclusões sobre o emprego dos carros

- 1 — a possibilidade de emprego dos carros está subordinada à natureza do obstáculo que se apresenta, obstáculo que é necessário descobrir e, depois, atravessar ou destruir;
- 2 — o problema de uma ofensiva, tendo por base o emprego dos carros em massa, é caracterizada pelos seguintes pontos:
  - procura obrigatória do terreno livre;
  - manobra previamente orientada sobre os nós orográficos, segundo os divisores de águas;
- 3 — no que respeita ao desenvolvimento tático de um ataque de ruptura, a concepção da manobra, caracterizada por lances sucessivos, não sofreu alteração.
- 4 — é somente depois da ruptura do dispositivo inimigo que uma ação de carros, deliberadamente lançados a frente é suscetível de alcançar resultados apreciáveis;
- 5 — o rendimento do carro está ligado estreitamente à motorização das grandes e pequenas unidades, que o devem apoiar.

(Do estudo de um ataque com carros, realizado pelo Ten.-Cel. DJALMA DIAS RIBEIRO).

# A MOTO-MECANIZAÇÃO E A CAVALARIA

Conferência pronunciada pelo 1.<sup>o</sup> Ten. UMBERTO PEREGRINO, na Inspetoria da Arma de Cavalaria, inaugurando um "Curso de Conferências" sobre a Cavalaria moderna, organizado pelo Exmo. Snr. Gen. José Pessoa.

## DIFICULDADES DO ASSUNTO

Falar de moto-mecanização é um direito humano e incontestável. O que nem sempre, porém, será incontestável nem humano é o que se diz dela. Diz-se tudo, julgo que até coisas razoáveis. Não admira, pois, que todo mundo tenha opiniões sobre a matéria, considere-se de posse da última verdade e se externe com olimpica suficiência... E' aquilo tão maliciosamente fixado pelo Remarque — o homem da retaguarda, que usa corrente de ferro no relógio, e é campeão da guerra. Impacienta-se e reclama o seu fim rápido, apontando o sítio onde se deviam romper as linhas francesas. Ao combatente licenciado, que o escuta e pondera a impossibilidade de romper as linhas, porque o inimigo dispõe de grandes reservas, demonstra imediatamente que o pobre não percebe nada disso. "Primeiro que tudo, a frente deve ser rôta em Flandres e, depois é preciso obrigar o inimigo a ceder de cima abaixo por meio de movimentos envolventes. E' preciso fazer ceder de alto abaixo, em seguida marchar sobre Paris".

O quadro é eterno. Mas na guerra atual, feita de batalhas parciais, decididas espetacularmente em poucos dias, os senhores de corrente de ferro ao relógio não veem dispondo de grandes oportunidades para o jôgo estratégico. Então, se tem exercitado, sobretudo, na apreciação do que diz respeito à moto-mecanização. Com um assunto palpitante dêsses a fantasia dêles tem podido expandir-se, cabriolar, derramar-se. Asseguram a existência de máquinas monstruosas, desconhecidas e invencíveis.

Mas onde se informam, de onde retiram certezas tão impressionantes? Muito simples, de duas fontes maravilhosas: dos jornais — imprecisos, censurados, facciosos; e da imaginação — colorida, engenhosa, irrequieta.

Nós, porém, não leremos, como eles, jornais, não teremos, como todo **perito** da retaguarda, imaginação? Por certo, a diferença é que eles existem para se deixarem levar pelo réporter de guerra e pela fantasia, ao passo que nós outros não temos nunca o direito de assim proceder. A guerra para o senhor de corrente de ferro ao relógio é uma emoção, às vezes um incômodo, para o oficial, ainda que distante dela, é o seu ofício. Não pode aventurar-se, tem que estudar. E quem cultiva esse hábito sabe o que custa reunir elementos, classificá-los, extrair-lhes o justo valor, e por fim, chegar a uma opinião. Em mim, por exemplo, que estudo as minhas coisas sem precipitação, segundo um plano permanente de trabalho, procurando fazer base sólida em cada assunto do meu interesse e depois manter-me em dia, em mim, confesso, há um grande pudor das opiniões improvisadas, e se me choco de ouvi-las, sou absolutamente incapaz de perpetrá-las. Nem instado me dou às aventuras intelectuais, ao falar por falar, à obstrução do tempo e dos assuntos.

Tudo isso me ocorre por ter de discutir publicamente uma matéria, que embora objeto do meu particular apreço, embora manuseada por mim com certa extensão e demora, quando da minha passagem pela nossa Sub-Unidade Escola Moto-Mecanizada e depois pelo C. I. M. M., como instrutor, constitue no momento um terreno essencialmente movediço, muito propício, de certo, a dissertações dos **peritos** da retaguarda, mas perigoso, quasi impraticável a quem ame o positivo e esteja tão longe dos teatros de operações e tão informado quanto eles, porque agora é que começam a nos chegar, em revistas estrangeiras, as primeiras notícias, de valor militar, sobre a guerra anglo-germânica.

Contudo, formularei considerações que podem não encerrar novidades, mas serão reais e objetivas.

## O MATERIAL Q. T. DE TRANSPORTE, TRACÇÃO E LIGAÇÃO

O motor existe para a Cavalaria sob duplo aspecto: materiais de transporte, tração e ligação, e materiais de combate.

No primeiro grupo se incluem as viaturas auto comuns, os veículos-qualquer-terreno, os tratores e as motocicletas; é a chamada motorização.

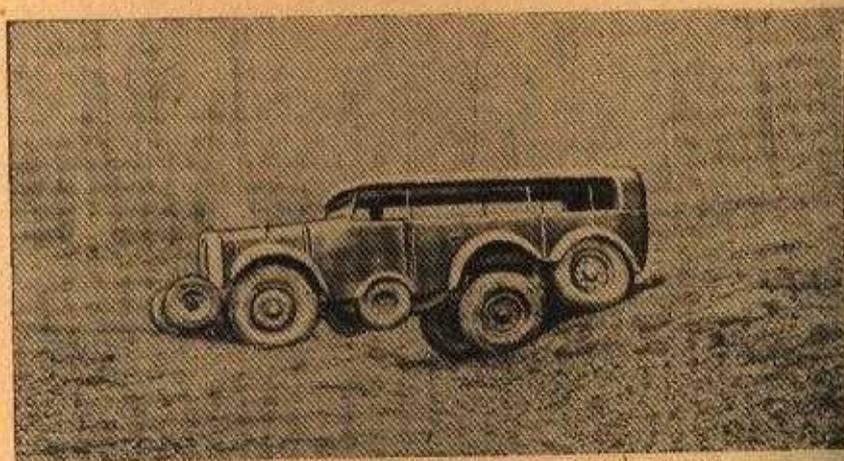
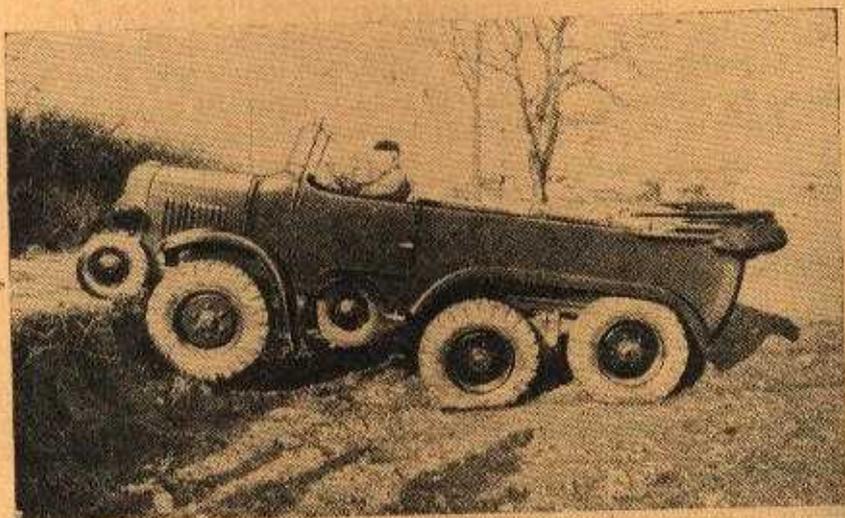
Ao segundo, materiais de combate, pertencem os veículos couraçados, de duas categorias: os A. M., engenhos destinados a missões de procura de informação e de segurança e os A. M. C., capazes de combater seriamente, e que desempenham as ações de força; eis a mecanização.

### MATERIAL DE TRANSPORTE E TRACÇÃO

O prodigioso desenvolvimento da técnica-automóvel determinou a soberania universal deste género de transporte. No terreno militar buscou-se e foi conseguido, de forma a mais satisfatória, o veículo qualquer terreno.



Veículo Q. T. no terreno variado



As rodas auxiliares funcionaram tanto na transposição da vala como no galgar do talude.

T  
viatura  
ganha  
transp  
que se  
nicos,  
de nível  
esférica  
inclinaç  
gurar a  
nações  
sendo u  
locamen  
duas ro  
livres, m  
nos talu  
mento d

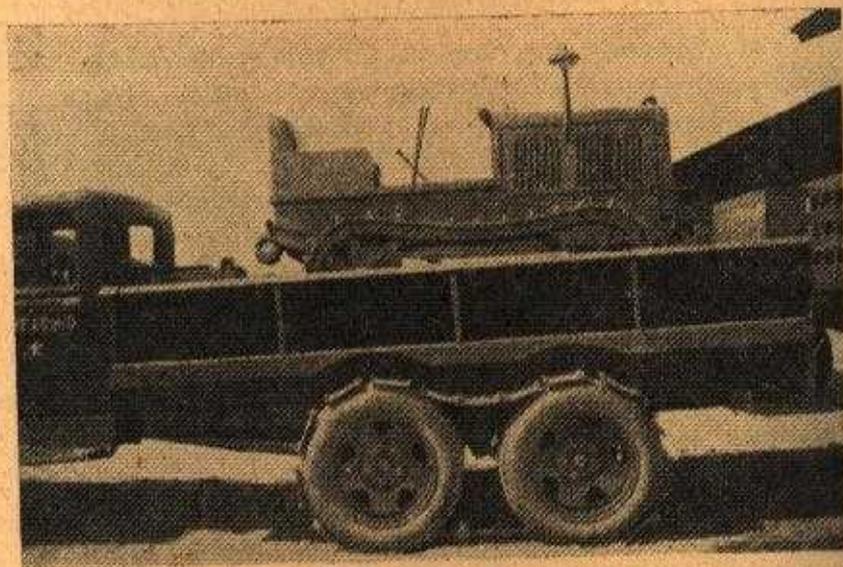


Note-se a diferença na posição das rodas motoras.

Todos sabem o que representam hoje, militarmente, as viaturas sôbre rodas, que, entretanto, podem sair das estradas, ganhar o campo, subir colinas, vencer água, lama, areia, transpor valas. São de vários tipos, conforme a utilização a que se destinam, e tiram sua eficiência de certos detalhes técnicos, entre êles — quanto ao carburador, cujo reservatório de nível constante deve ser de forma especial, dotado de boia esférica, de modo a funcionar regularmente nas mais variadas inclinações; quanto ao sistema de lubrificação, que deve assegurar a normal circulação do óleo, também em tôdas as inclinações admitidas para a viatura; duas gamas de velocidades, sendo uma com grandes demultiplicações, própria para o deslocamento em terreno variado; tração em tôdas as rodas, duas rodas sobressalentes laterais, funcionando como rodas livres, no centro do veículo, de modo a impedi-lo de encalhar nos taludes; direção, algumas vezes, nas quatro rodas; fechamento do motor contra a invasão da água; proteção e coloca-



Veículo Q. T. vencendo terreno mole.

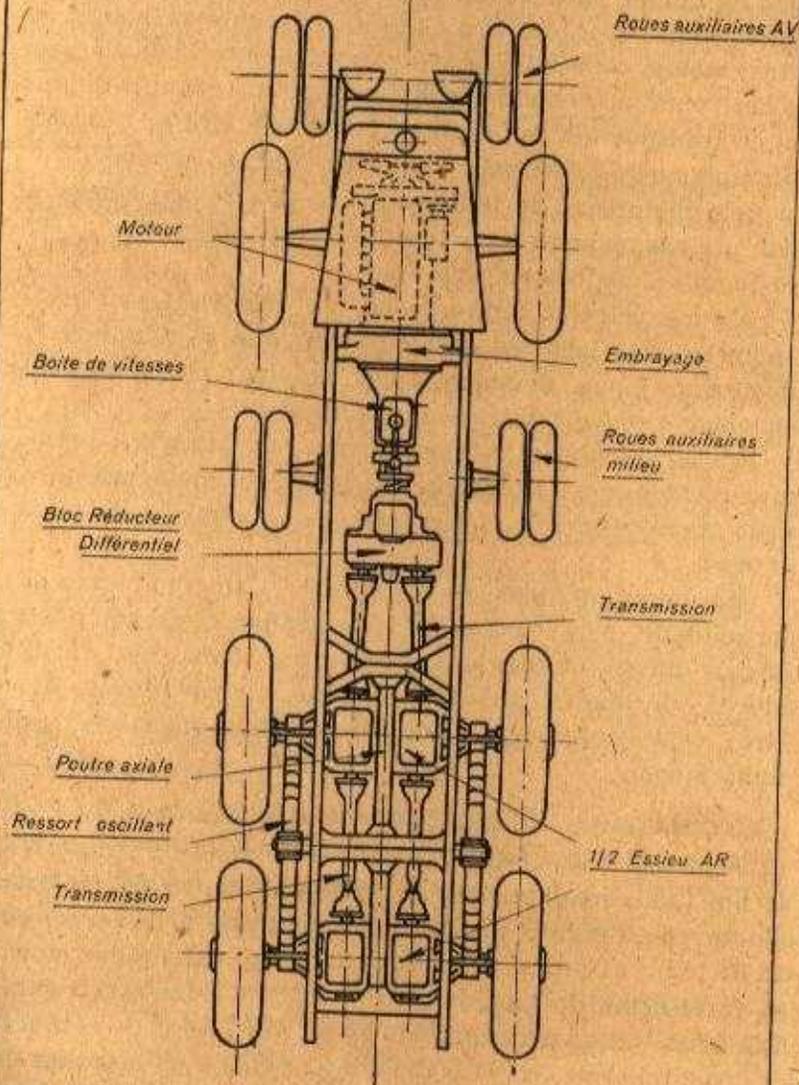


Veículo comum a que foram adaptadas lagartas.

No veic  
motores.  
uma arv

Fig. 1

## Schéma d'ensemble du Véhicule LAFFLY



No veículo Q. T. deste esquema notam-se 4 semi-eixos independentes e motores. Cada grupo de 2 semi-eixos do mesmo lado recebe movimento de uma árvore especial. A amplitude de oscilação de cada semi-eixo é de  $16^\circ$ . As rodas auxiliares são menores e giram livres.

ção especial do equipamento de inflamação; compartimentação do tanque para neutralizar os deslocamentos da massa líquida; vedação automática do tanque durante as inclinações fortes; molejo especial que até permite seja mantida a posição horizontal do "chassis" quando uma roda cai num depressão, ou transpõe um tronco, uma pedra, um trilho; transmissão amplamente articulada e com dispositivo, comandado ou não pelo motorista, de independência das rodas; pneus de baixa pressão, grande seção, e anti-derrapantes tanto no sentido longitudinal como transversal.

Alguns veículos todo-terreno, de seis rodas ou mais, conduzem duas lagartas desmontáveis, que se adaptam facilmente aos pneus, de maneira que, em dado momento ficam funcionando como rodas, apenas as dianteiras.

Em certo material esta associação roda-lagarta é permanente. Atende-se à exigência das grandes tonelagens ou da tração também pesada, conservando-se a vantagem das rodas diretrizes.

Mas lagarta e rodas não competem. Cada qual tem a sua oportunidade. Nos veículos até 10 toneladas, e que não devem transpôr largos obstáculos, prevalece a roda, que faculta maiores velocidades, mais fácil direção, um rendimento duas a três vezes superior, e pois, um desgaste na mesma proporção menor.

#### O MATERIAL DE LIGAÇÃO — MOTOCICLETA Q. T.

A motocicleta, embora veículo individual, de características um tanto inadaptáveis às particularidades do material todo-terreno, também recebeu inovações que a tornaram capaz de tôdas as proesas: o "side-car" alto, duas rodas motrizes, forte demultiplicação na primeira velocidade, refrigeração a água, para o deslocamento lento, filtro de ar do carburador constituído de tecido embebido em óleo e as entradas de ar adicionais do carburador também através do filtro, boca do escapamento alta, pneus especiais, porque, se a roda mais larga resiste melhor ao afundamento em chão mole, prejudica, por outro lado, as andaduras vias, sobretudo no que concerne à roda dianteira. Além disso, inda houve que conciliar

certas condições contraditórias. Por exemplo, o peso que, intimamente ligado à robustez, indispensável para a circulação fóra das estradas, e à aderência, por igual buscada nessas circunstâncias, é desfavorável à propulsão em terreno inconsistente.

## O MATERIAL DE COMBATE

Muito mais complicada, porem, é a construção do material de combate, que resulta dum compromisso entre os seguintes elementos essenciais e fortemente contraditórios: blindagem, armamento, velocidade e raio de ação.

A blindagem e a velocidade respondem pela proteção, mas se opõem. A eficiência da primeira depende da espessura das chapas e do metal empregado. A metalurgia moderna tem permitido aumentar a dureza das ligas destinadas à couraça, pela incorporação de níquel ou cromo. As chapas são ainda cementadas superficialmente o que mais reforça a dureza, sem prejuizo da elasticidade da massa. Mas, a-pesar de todos êsses recursos, a resistência da blindagem, contra alguns projeteis, tem de ser garantida pela espessura. Então, os construtores se valem de certos artificios: suprimem os para-fusos, empregando a solda elétrica na junção das chapas, detalhe de suma importância, por mais que possa parecer secundário, porque, sabidamente, uma das condições da boa proteção, no carro, é a rigidez da caixa blindada; variam a espessura das chapas conforme a posição delas. De fato, a mecânica nos indica que as chapas serão tanto mais vulneráveis quanto mais próximas da vertical. O nosso A. M. Fiat-Ansaldo, por exemplo, está protegido por chapas que vão de 6 a 14 milímetros.

A velocidade está subordinada ao peso do carro, à força motriz e ao sistema de rolamento, sem falar no terreno, que não é uma constante.

O peso contraria a velocidade e já vimos como se procura aliviá-lo quanto à couraça, que é, incontestavelmente, a maior sobrecarga do carro, cêrca de um terço, às vezes metade do seu peso.

Dir-se-á: mais força motriz. E' um dos recursos, em todo caso também tem seus limites impostos por conveniências respeitáveis. Primeiro, que se varia a potência de um motor, varia na ordem direta o seu peso. Na verdade estamos longe dos caducos Renault, de que possuímos alguns exemplares renitentes, servindo à instrução do C. I. M. M., cujos motores regulavam à razão de 10 quilos por cavalo. Hoje já foram conseguidos motores, com ótimo desempenho, tendo o peso por cavalo inferior a um quilo. Sucede, porém, que o motor do carro exige robustez — outra contradição, embora suscetível de ser atenuada pelo emprêgo de material de primeira qualidade, além da fabricação sob desenhos especiais. Mas há ainda um problema a considerar: o carro necessita de uma margem de potência motora que lhe possibilite mater-se em ação, mesmo com um cilindro inútil.

De tôdas essas solicitações prementes e imperiosas, resultou a conta de 10 cavalos por tonelada, como a conveniente para os motores dos carros, e não é muito, assim, o que se pode fazer pela velocidade.

Contudo, inda há o trem de rolamento, de cuja perfeição muito pode beneficiar-se a velocidade. O sistema de tração das lagartas, a sua flexibilidade, a diminuição do seu peso, tem permitido avanços satisfatórios por êsse lado.

Vemos, todavia, que quando se deseja uma viatura de combate mais rápida, de maior autonomia, e sem avultadas pretensões combativas, como o Auto-Metralhadora de Descuberta, apela-se, de preferência, para a roda.

Outra característica difícil de atender, e entretanto imperativa, é o raio de ação. Depende da capacidade dos reservatórios e do consumo do motor. Compreende-se que não é possível dilatar uma indefinidamente, nem restringir o outro a nosso gosto.

O armamento, que dá a potência combativa do carro, varia segundo o seu tipo. Assim, ao carro de acompanhamento convem armamento misto: uma arma destinada aos tiros preventivos e sobre objetivos móveis, a metralhadora; e uma arma de poderoso efeito destruidor, o canhão, atirando indistin-

tamente obús explosivo e de ruptura. Daí surgem, necessariamente, complicados problemas de construção. E' a torre, são as lunetas, são os cofres, a munição, como carga pesadíssima que é.

Afóra, porém, essas características outras há que, quanto secundárias, não podem, de forma alguma, ser desprezadas. São elas: cotas de volume, que darão as dimensões do carro, importantes pela influência quanto à vulnerabilidade; a habitabilidade, isto é, certas condições mínimas de conforto que devem ser proporcionadas à equipagem, sobretudo uma ventilação enérgica, que de um lado evite a intoxicação dos homens pelos gases provenientes do tiro e de outro varra os vapores de gasolina acumulados na câmara do motor; a visão, uma das mais sérias dificuldades do carro, que vem sendo resolvida por meio dos aparelhos de visão indireta (periscópios, episcópios, oniscópios), de visão interrompida (stroboscópios), mas também pela visão direta, através de fendas próprias, munidas de encaixes rebatíveis, porque são perigosíssimos para a vista do pessoal de bordo os fragmentos das balas que se chocam contra a couraça; por fim, lembrem-se a capacidade de transposição, a que se ligam: o comprimento do carro e a estabilidade. O nosso A. M. Fiat-Ansaldo, que tem o centro de gravidade na boa conta, quer dizer, a 0,50<sup>m</sup> do solo e a meia viatura, oferece uma estabilidade transversal estática de 52 graus, e dinâmica de 40. A estabilidade longitudinal é superior, naturalmente, à inclinação máxima que a viatura pode superar, ou sejam 45 graus, subentendidas boas condições de aderência. Em terreno natural consegue vencer rampa de 100%, e em terreno variado pode rebochar, até com inclinação de 40%, um reboque de cerca de 1.000 quilos. Galga degraus verticais de 0,55<sup>m</sup>, atravessa vau de 70. A pressão específica sobre o terreno é de 0,700 Kg/cm<sup>2</sup>, sensivelmente igual a do homem.

### A MOTO-MECANIZAÇÃO NA GUERRA ATUAL

Vê-se, destarte, que está tudo mais ou menos conhecido e assentado no domínio da técnica de construção de carros.

Onde quer que haja uma indústria automóvel adiantada podem ser fabricados carros tão bons quanto os melhores. Seguramente não haverá nada de mecânicamente revolucionário no material que combate hoje nas frentes da África e da Europa. Diferença de desenho, ligeiros aperfeiçoamentos no mecanismo de direção de um, no sistema de refrigeração daquele, no trem de rolamento de outro. Nenhum furo mantido em segredo, nenhuma inovação miraculosa, porque a técnica é por demais material para pertencer, por muito tempo, a um só. Observamos em todos os setores industriais — na aviação, no cinema, no rádio, nos tecidos, na navegação — que há uma certa uniformidade, que todos os concorrentes atingem o mesmo nível, que todos realizam tudo.

No domínio da mecanização tudo indica que as fantasias permanecem fantasias. E' assim que os carros anfíbios estão por aparecer, ou, pelo menos, por se impôr. Material que ora róle sôbre lagartas, ora sôbre rodas, também não parece ter entrado em cena até agora, não obstante os antigos e obstinados esforços na busca desta solução, desde o engenheiro americano M. Cristie, em 1923.

Passados os primeiros instantes, que foram de estupor, restaurada pouco a pouco a nossa capacidade de análise, recebidos certos dados esclarecedores, já podemos ir penetrando o segredo do sucesso militar alemão.

Uma coisa parece definitivamente certa e é que o motor foi o agente número um dêsse sucesso, não só pelo seu valor intrínseco, como pelo amplo, inteligente e resolutivo aproveitamento que o exército germânico soube dar-lhe. Assim, os alemães se impuseram com o motor, de que possuíam esmagadora superioridade numérica e equipagens rigorosamente adestradas.

De outra parte, lograram uma incontestável surpresa tática. A combinação avião-carro, bem como a ação profunda das Divisões Encouraçadas, posto que discutidas desde antes da guerra e esperadas como certas no seu desenrolar, foram realizadas de uma forma verdadeiramente imprevista, não

só quanto à intensidade, como no tocante ao arrôjo e perfeição da execução.

Entretanto, apreciemos através da palavra do Capitão Goutart, em "La Revue D'Infanterie", de agosto de 1938, como pensavam os oficiais franceses com respeito à doutrina alemã de emprêgo dos carros, visando o esmagamento brutal e rápido em tôda a profundidade do dispositivo inimigo:

"As vantagens teóricas duma tal doutrina", asseverava o Cap. Goutart, "são indiscutíveis. Ela é, cum lado, uma melhor aplicação do princípio de economia de forças. E' sobretudo a realização do fim procurado quando em 1917 da criação do carro: libertar o ataque das largas paradas intermediárias que permitiam ao inimigo fazer afluir suas reservas e restabelecer a defesa". E remata definindo-se: "A tese alemã, sedutora em princípio, corre o risco de se tornar catastrófica se o inimigo teve tempo de organizar a defesa anti-carro".

Foi definitivamente sancionada a grande tonelagem, antes mais ou menos recusada por incompatível com o transporte sôbre caminhões, por causa das pontes, por causa do custo. O mesmo que se dêra, conforme recorda Camile Rougeron, com a marinha, "em que se qualificava de mastodonte tôda construção de 10.000 toneladas e em que se preferia algumas dúzias de couraçados de deslocamento moderado, a um número três vezes menor de navios, individualmente mais pesados". Assinala que esta época passou na Marinha, onde os grandes couraçados são hoje indispensáveis e decisivos, e que, por seu turno, "a guerra mecânica fará um progresso enorme, quando a virtude das grandes tonelagens unitárias, fôr compreendida em terra".

Esta e outras verdades importantes possibilitaram as magistrais exibições do exército alemão desde a Polônia até a Grecia. Carros alentados, revestidos de couraças insensíveis aos projeteis feitos para vará-las, armados de canhões de 77 e 105 mm, amplamente autônomos, suficientemente velozes, seguidos de outros mais fracamente blindados, repletos de

metralhadoras, aos quais competirá a limpeza do que os primeiros esmagaram, e mais artilharia motorizada, e "carros caçadores", como são denominados os carros anti-carros, e mais fuzileiros motorizados, e mais Engenharia dotada de carros sapadores, tudo isso reunido e trabalhado em conjunto, desde o tempo de paz, deu as irresistíveis "Panzer divisionen", para maior irresistibilidade secundadas por uma aviação dona do ar.

Sim, não há milagre, na guerra não se produzem impossíveis. Contra superioridade material, organização, inteligência e espírito de luta, só mesmo estes elementos. Vemos que quando eles não podem ser plenamente articulados a "blitzkrieg" tarda ou não vem nunca, como está acontecendo em relação às ilhas Britânicas. Vemos que quando eles se equilibram a "blitzkrieg" falha ou emperra, como vem sucedendo na fronteira do Egito. Mas se predominam de um lado, este prevalecerá fatalmente, mais depressa, menos depressa, questão das disposições dos combatentes, dos métodos empregados, — humanos ou ferozes, com ou sem limitações — questão, sobretudo, da desproporção. Recordemos os exemplos da Rússia na Finlândia, dos italianos contra os etíopes, dos ingleses contra os italianos.

Tôdas essas verificações constituem uma advertência para uns e um clarão para outros. E' sempre possível resistir, lutar e até vencer. Não há exércitos infalíveis, há exércitos poderosos, às vezes despoticamente poderosos.

### MOTOR OU CAVALO ?

Motor ou cavalo? Bons tempos em que era lícito formular esta pergunta! Bons tempos em que cada um podia opinar segundo seus pendores pessoais !

O motor pode, o motor serve, o motor interessa, o motor lhe agrada ?

Exércitos que se prezavam de fortes e modernos debatiam tais pontos com absoluta seriedade. E o singular é que as conclusões eram frequentemente pela excelência do motor, suas extraordinárias possibilidades e vantagens.

## A FAVOR DO MOTOR

Já em 1921, numa conferência pronunciada em Bruxelas, o general Estienne emitia esta sentença radical:

"Se se indagasse dos grandes cabos de guerra, Alexandre, Cesar, Napoleão, Foch, qual entre todos os fatores materiais o que mais importa à vitória, a resposta viria unânime: a mobilidade. A meu ver, esta resposta equivale a uma condenação formal do motor animal. Suplantado já pelo automóvel nas estradas, para os transportes da retaguarda, o cavalo vem de receber um golpe mortal pela intervenção da lagarta, que permitiu aos engenhos mecânicos o acesso nos campos de batalha".

Nem se diga que isso era exagêro natural em quem tinha a responsabilidade de "pai dos carros". Com a discussão, que só fez crescer, foram se firmando conceitos cada vez mais decididamente favoráveis ao motor. Argumentava-se que a produção de veículos automóveis podia ser multiplicada em qualquer tempo, sendo um problema puramente material, ao passo que a renovação ou aumento dos equinos estaria sempre, inapelavelmente, subordinado ao longo processo biológico.

O número de cavalos diminue rápida e irresistivelmente; em campanha as perdas em cavalos costumam ser três vezes majoradas sobre as perdas em homens. Consoante dados alemães, essas perdas são devidas: 59,9% a parasitas, 15,3% a usura, 12,2% a ferimentos pelos arreios, 11,1% a ferimentos por bala, e 11,1% a cólicas. Enquanto isso, as máquinas bem construídas trabalham, em regra, 2 anos, ou sejam 100.000 a 120.000 quilômetros, sem contratempos de monta; nas piores condições de uso e conservação botam 50.000 quilômetros, antes de requererem revisões onerosas.

Com 25 quilos de óleo pesado pode-se transportar 5 toneladas de carga útil (30 infantas equipadas a 100 Km); 30 cavaleiros fazem 100 Km em 2 dias, consumindo 60 rações para homens e cavalos, o que corresponde aproximadamente a 240 Kg. de combustível.

O saldo de carga útil sobre o peso motor é calculado para o cavalo em 25%; para os veículos automóveis é no mínimo de 50%.

Arguia-se, ainda, a imensa vantagem em velocidade da viatura motorizada, a invulnerabilidade ao gás, a isenção das contingências físicas de temperatura, fadiga, doenças, e o cavalo resultava flagrantemente desvantajoso do ponto de vista econômico.

No terreno militar, dizia-se que as colunas motorizadas não são mais vulneráveis que as à cavalo, quanto aos ataques aéreos ou ao fogo da artilharia; serão talvez menos, quando as distâncias entre os veículos forem suficientemente grandes e a marcha rápida. O aprear e a dispersão exigem mais tempo para uma tropa sobre caminhões, que para uma tropa montada, mas a preparação para o combate é facilitada à primeira pela profundidade inicial do seu dispositivo de marcha. Tinha-se também em conta a imobilização de muitos homens como guarda-cavalo. A velocidade horária das colunas motorizadas, já bastante superior a das hipo, sobe ainda quando se distende o intervalo entre os veículos. As etapas diárias, por igual largamente superadas, podem atingir até 500 a 800 quilômetros, marchando-se 20 horas, pelo sistema de 2 motoristas.

Moto-cicleta e cavalo, igualmente, passavam por um confronto inexorável. Alegava-se em abono da moto, permitir maior rapidez na passagem da formação de marcha à de combate, a possibilidade de o combatente abandonar e retomar facilmente o seu veículo, a diminuta visibilidade, a ausência de reações físicas, que o cavalo, inevitavelmente, oferece sob os bombardeios. A limitação da atividade da moto-cicleta por motivo da deficiência de estradas ou de más condições atmosféricas, só é sensível em se tratando de longas distâncias; nos breves deslocamentos, de 10 a 15 quilômetros, tais inconvenientes são secundários. El concluía um articulista na "Revue de Cavalerie", de março-abril de 1939, que a moto-solo, capaz de acompanhar a Infantaria, em terreno não

revolvido, à velocidade do passo, a Cavalaria e a Artilharia, nos peores caminhos, à velocidade do trote, e as viaturas de reconhecimento rápidas nas mais altas velocidades, é o engenho que supera o cavalo medroso nos peores engarrafamentos, sob os mais vivos bombardeios.

### A FAVOR DO CAVALO

Replicavam os partidários do cavalo (Bons tempos!...) muito difícil, tornando-se facilmente precária. E alegam ainda com numerosas razões técnicas e sentimentais. Para eles o reconhecimento feito pelos destacamentos moto-mecanizados não é completo nem rápido; a mobilidade do cavalo através as panes, o reabastecimento, o ruído, tudo que podem. Um campo é incomparável; a ligação nas unidades motorizadas ano antes do esmagamento da Polônia, cujo exército mantinha 40 regimentos a cavalo, o Cel. Rudowicz ocupava-se em demonstrar, que a Cavalaria motorizada é inapta a certas missões próprias da arma, por exemplo: proteção, porque só se presta a ações ofensivas; incursão na zona inimiga, em razão do reabastecimento em carburante; operações noturnas e manobras em retirada.

Também, ou sobretudo, se impugnava o motor, nos arraiais cavaleiros, com fundamentos de ordem tradicional. E daí nascia um penoso conflito: proclamava-se que a Cavalaria estava a expirar, não haveria mais ambiente para os seus arrojos nas cargas épicas, para o seu trabalho generoso na segurança, para as suas intervenções salvadoras, como reserva móvel; os cavaleiros orgulhosos e apaixonados enredavam-se nessa intriga, sem enxergar a verdadeira situação. Teimavam em sobreviver com o cavalo e somente com ele.

Leio que nos Estados Unidos, país intensamente motorizado e sempre vanguardeiro em todos os setores das conquistas humanas, também lá, os cavaleiros alimentavam prevenções contra o motor. E quando já não podiam evitá-lo, desferiam contra os "motorizados" o veneno de uma magada ironia, apelidando-os de "almofadinhas".

A resistência da Cavalaria ao motor foi, pois, universal. O brio e a paixão jamais conduziram ao caminho da lucidez, foram sempre geradores de ásperas incompreensões.

Mas, em tudo isso, que desperdício de tempo, de energias, e que desserviço à causa que se esforçavam por salvar! Tudo porque se confundiam os fins com os meios, a substância com a forma, confundia-se Cavalaria com cavalo.

### MOTOR E CAVALO NO BRASIL

Isto na Europa, arena refinada da guerra, oficina de tôdas as inovações militares.

Avalie-se, então, o que não ocorria nesta parte da América, das infinitas extensões desertas, com um sistema circulatório extremamente débil, sem aparelhamento industrial adequado. A preocupação unicamente continental também influía nas teorias americanas, que podiam repousar, confortavelmente, numa baixa paridade de condições e de meios.

Veio a guerra. Vieram as sucessivas "blitzkriegs". Houve uma súbita compreensão imposta pela realidade.

Com efeito, não é possível abstrair as peculiaridades americanas. Mas, ao mesmo passo que se agravaram as nossas responsabilidades e riscos, surgiu a necessidade de nos adaptarmos, de qualquer forma, a novas características de luta, as atuais, que são as mesmas, estamos vendo, em todos os quadrantes da terra. Nos campos franceses ou nos gelos da Noruega, no deserto líbico ou nas montanhas da Abissínia, o motor, sob tôdas as formas, tem sido o construtor da vitória.

### INVERSAO DO QUADRO — O MOTOR INDISPENSÁVEL

As campanhas da África, sobretudo, devem servir-nos de aviso. Quando foi da conquista da Etiópia, pelos italianos, o General Graziani assim se expressava em correspondência oficial: "Convenci-me de que, **dadas as enormes distâncias**, a condução das operações neste teatro é sobretudo um problema de transportes motorizados e de estradas". E afirma

o Maj. Alfredo Baisi, na "Revista Militar" argentina, de abril último, que a-pesar da falta de estradas, a "campanha se resolveu em sua etapa decisiva, depois da batalha de Ascianghi, graças à motorização, com uma celeridade que, se estivera em moda então, havia recebido a classificação de "blitzkrieg". Aliás, o estudo do Maj. Baisi, que é demorado e preciso, estabelece a praticabilidade universal da motorização, mesmo utilizando uma variada gama de veículos, não totalmente organizados para fins militares, em terrenos montanhosos, sem caminhões, desprovidos de recursos. Seu voto é que, quando se torna necessário "contar com os próprios elementos para subsistir, operar e vencer" só o motor dá a segurança da realização. E assim inverte-se o quadro: de dispensados da motorização passamos a clientes obrigatórios dela. O que era dado como impecilho virou elemento solicitador.

Mas, como serão consideradas as nossas peculiaridades? Nisto é que estará o nosso saber. Havemos de adotar da moto-mecanização o que nos convenha, tendo, certamente, a eficiência como critério. Buscaremos soluções compatíveis a um tempo com às nossas necessidades, ambiente e recursos naturais.

#### AS NOSSAS PECULIARIDADES

Socorro-me ainda do Maj. Baisi, para dar uma amostra do que possa ser essa adaptação. Refere êle, que durante a conquista italiana da Abissínia, "havia dificuldade no reabastecimento das unidades indígenas, dispersas, como tropas de proteção, em todo o arco fronteiriço, e para o qual era custoso o emprêgo de colunas de caminhões, nem todos aptos a **todo terreno**. Tal exigência foi suprida com os tratores carterpillar, arrastando cada um dois reboques e capazes de transportar 10 a 20 toneladas por qualquer terreno; êstes **trens carterpillar** (como designa o Maj. Baisi) supriam facilmente a capacidade de transporte de 15 a 20 caminhões ordinários".

Outro exemplo de sábia adaptação, vem-nos dos americanos que ensaiam o transporte da Divisão de Cavalaria montada, em reboques de caminhão. Material, homens e cavalos farão etapas de tropa motorizada, mas combaterão com as suas características próprias integrais. É uma interessantíssima associação motor-cavalo, seguramente bastante onerosa e de difícil realização técnica para uma Grande Unidade, mas da qual muito se pode esperar.

Por mim lembrarei a Cavalaria Transportada, como setor em que se há de exercer, por força, a nossa capacidade adaptadora. Do seu desempenho, como sabemos, depende, fundamentalmente, o trabalho dos elementos blindados de Descoberta e Reconhecimento. O auto-metralhadora, "particularmente apto para tomar contacto, difficilmente pode guardá-lo", porque uma vez imobilizado torna-se alvo ideal para as armas anti-carro e para a artilharia. Então, a Cavalaria Transportada, seguindo-lhe na esteira, é que vai assegurar a permanência do contacto nas missões de Reconhecimento, e na Descoberta garantir a travessia de terrenos cortados ou cobertos, prevenindo o perigo das emboscadas, possibilitar o desbordamento das resistências encontradas, fixando-as pelo fogo, enfim, auxiliar na preparação de barricadas, toda vez que se façam úteis.

Peia organização francesa os auto-metralhadoras agiam de parceria com motociclistas nas missões de Descoberta, em atenção a conveniências de velocidade e flexibilidade. Nas missões de combate ou de segurança a escolta era em viatura qualquer-terreno ou a cavalo.

Ora, se já fundimos os dois auto-metralhadoras no A. M. D. R., não podemos, sequer, pensar na distinção quanto à Cavalaria Transportada. Parece que nos convirá, decididamente, o transporte dos elementos de apóio aos A. M. D. R., em viaturas qualquer-terreno, de reduzida capacidade. Assim teremos uma Cavalaria Transportada como deve ser: com forte dotação em armas automáticas e meios de transmissão, sem prejuizo da mobilidade, que nos veículos motorizados é dada pela velocidade, raio de ação, capacidade de circula-

ção em terreno variado, e flexibilidade de manobra (raio de curva, inversão de movimento, espelho retôrno).

Citarei, ainda, como interessante e provável para nós, a combinação auto-metralhadora cavalaria hipomóvel, isto é, a tarefa dos elementos transportados executada por cavaleiros.

### CONCLUSÕES

Não cabe aqui fixar limites nem apontar caminhos. Em todo caso, uma coisa tenho como certa: a Cavalaria mista é a nossa solução. Mista no sentido da existência e do trabalho em comum no âmbito da D. C., e mista no sentido da coexistência em Grandes Unidades independentes. Esta segunda parte por conta, naturalmente, das inapeláveis necessidades criadas pela guerra atual.

O motor está longe de ser um concorrente do cavalo. E no Brasil, como em nenhuma outra parte, cavalo e motor não se excluem absolutamente, antes se completam.

E pelo que toca à motorização uma referência final: não estamos mais diante de um problema discutível, senão de um fato consumado; já não se trata de encarar possibilidades, mas de criá-las a todo preço. E as nossas eternamente apregoadas dificuldades quanto a estradas, carência de indústria pesada e de combustível, devem servir, agora, como advertência para que nos lancemos à empresa quanto mais cedo e com o maior vigor.

# A Cavalaria e a Guerra Moderna

Trecho de uma conferência realizada no C. I. M. M., pelo Major AMAURY KRUEL, instrutor chefe do Curso de Cavalaria da E. E. M.

Antes de finalizarmos esta palestra, desejo chamar atenção dos Snrs. para algumas idéias, aliás de espíritos confusos, que não tem acanhamento em proclamar a morte da Cavalaria, em face da motorização.

Esta inverdade, fruto de uma deficiência profissional, pôde ser destruída em duas palavras.

No decorrer desta palestra tivemos a oportunidade de citar esta máxima surgida da experiência da guerra:

**“Uma arma se caracteriza não pelos processos que emprega e pelos meios de que dispõe momentaneamente, mas sim pelas suas missões”.**

Ora, se as missões da Cavalaria se mantiveram imutáveis em tôda a sua evolução e através de todos os tempos, é certo que ela subsistirá, porque subsistirão suas missões.

Os modernos engenhos mecânicos vieram modificar os seus processos de combate como fizeram as armas automáticas e os canhões de tiro rápido, no decorrer da guerra de 1914, onde ela perdeu a sua antiga característica — mobilidade potência de choque para adquirir uma nova — mobilidade e potência de fogo.

Mas o aperfeiçoamento destes engenhos mecânicos veio proporcionar à cavalaria, não só possibilidades novas e consideráveis, como também, permitiu-lhe a conservação de suas ações violentas, rápidas e brutais. Não mais, exclusivamente com o cavalo, mas também e sobretudo, com o aperfeiçoamento da técnica, que não só conservou, mas ampliou os seus méritos e as vantagens já existentes, pois que a técnica moderna harmonizou as suas duas características — mobilidade e potência de fogo — então consideradas antagônicas.

O que ontem se fazia com o cavalo, hoje realizamos com o cavalo combinado com o motor. Amanhã, sem dúvida, o faremos com os engenhos blindados unicamente e sem apóio de espécie alguma. Veem os srs. que a arma permanece e permanecerá porque suas missões subsistirão, através de tôda a evolução da técnica e da tática. Com a arma subsistirá o espírito do cavaleriano, pois que seu espírito não é mantido, como muitos julgam, pela utilização exclusiva do cavalo. Mas sim e principalmente, pela simplicidade da concepção de suas ações, pela rapidez da decisão e pela audácia da execução.

# ESBÔÇO PERSPECTIVO

2.º Ten. FERDINANDO DE CARVALHO

## III — EMPRÊGO DO ESBÔÇO NO TIRO CONTRA OBJETIVOS FUGAZES

### 1 — Objetivos fugazes.

A Artilharia de 75 é muito comumente chamada a intervir contra objetivos fugazes ou inopinados.

Trata-se geralmente de pessoal de infantaria ou cavalaria cujas características são:

- a) aparecimento inesperado;
- b) grande mobilidade;
- c) faculdade de se diluir rapidamente.

A rapidez e a precisão da eficácia são indispensáveis, nesse caso, ao sucesso do tiro. Para obtê-las procura-se satisfazer sempre a um certo número de condições técnicas que facilitem as operações.

Citamos:

- a) Observatório axial, se possível próximo da posição da bateria com o fim de facilitar as ligações;
- b) frente da bateria pequena (60m, 75m ou 90m), intervalos regulares;
- c) direção de vigilância passando aproximadamente no meio da zona de ação;
- d) feixe paralelo.

Observadas essas condições é possível o emprêgo de tabelas onde elementos para o tiro são rapidamente encontrados. Restringe-se assim o número de cálculos a executar.

### 2 — Limites da axialidade de um observatório.

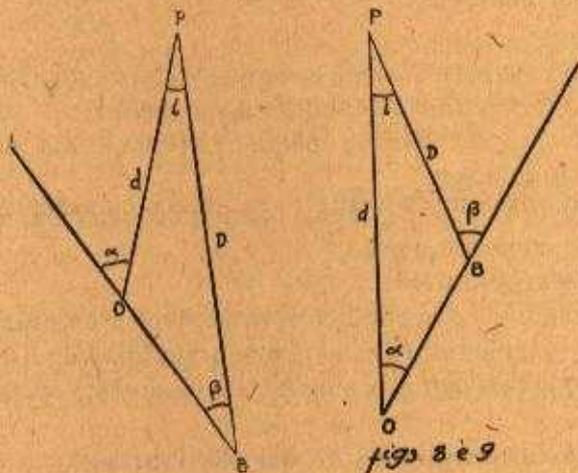
Sabendo-se, para o observatório, por onde passa na zona de ação a direção bateria-observatório (axialidade), pode-

mos conhecer aproximadamente os limites sôbre o terreno em que se pode considerar o mesmo observatório como axial.

Esboço n°		5-XI-40			
Observatório X		Gen I			
n°	denominação	abscissa	ordenado	silhueta	observações
1	árvore esgathada	D3	Ac 2		
2	monte longo	E4	Ab 5		
3	coqueiro da serro	D21	Ac 10		
4	arvore da padra	E15	Ac 2		
5	sinal do macedo	E2	Ac 4		

fig. 7

Parte-se da definição de que um observatório é axial quando o ângulo de observação é menor do que  $100''$ .



figs 8 e 9

Seja (figs. 8 e 9):

O — o observatório; B — a posição de bateria; P — um

ponto da zona de ação a uma distância  $D$  do observatório do qual é visto sob um ângulo  $\alpha$  a contar da axialidade e a uma distância  $d$  da bateria do qual é visto sob um ângulo  $\beta$  a contar da axialidade;  $i$  é o ângulo de observação,  $C$  a distância  $BO$ .

Temos aproximadamente:

$$\text{donde: } \alpha \cdot d = \beta \cdot D ;$$

$$\beta = \alpha \cdot \frac{d}{D} .$$

Consideremos os casos particulares de ambas as figuras.  
Temos:

$$\begin{array}{l} \text{na fig. 8} \\ i = \alpha - \beta \end{array}$$

ou:

$$i = \alpha - \alpha \cdot \frac{d}{D}$$

$$i = \alpha \cdot \frac{D - d}{D}$$

$$\text{na fig. 9}$$

$$i = \beta - \alpha$$

ou:

$$i = \alpha \cdot \frac{d}{D} - \alpha$$

$$i = \alpha \cdot \frac{d - D}{D}$$

e portanto aproximadamente para ambos os casos:

$$i = \alpha \cdot \frac{C}{D}$$

Dessa expressão tiramos:

$$\alpha = i \cdot \frac{D}{C}$$

O observatório é considerado axial para  $i < 100''$ . Por conseguinte para os valores de  $z$  inferiores a

$$100 \cdot \frac{D}{C} \quad (1)$$

podemos supor a existência de axialidade.

Uma tabela pode ser facilmente organizada (anexo n.º 1).

Empregando-a, como exemplo, para  $C = 800\text{m}$  e  $D = 2400\text{m}$ , vemos que podemos considerar como axial o observatório para os pontos da zona de ação a menos de  $300''$  da axialidade, para ambos os lados.

Observa-se de passagem que quanto mais pequena for a distância bateria-observatório mais largos são os limites de axialidade dêsse último.

### 3 — A direção da axialidade sôbre a zona de ação.

E' muitas vezes útil conhecer-se aproximadamente por onde passa a direção da axialidade sôbre a zona de ação.

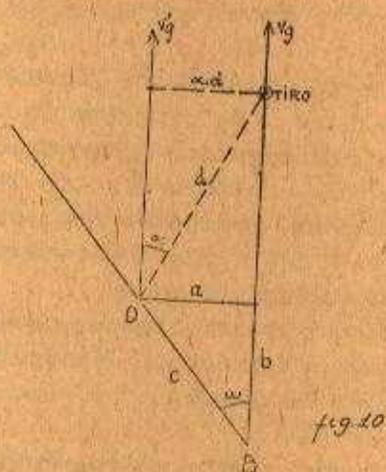
Se do observatório é visível a posição da bateria é evidentemente fácil determiná-la.

Em caso contrário para sabê-lo pode-se aproveitar o resultado da observação de um tiro dado na direção de vigilância.

Antes de tudo podemos conhecer a situação da direção da axialidade em relação à direção de vigilância pelo simples conhecimento do sentido da observação dêsse tiro:

Observação	E. da Vg.	D. da Vg.
Bia. na frente	E. da Vg.	D. da Vg.
Bia. na retag.	D. da Vg.	E. da Vg.

Para conhecer o desvio angular da axialidade em relação à vigilância consideremos o caso da fig. 10.



Nela vemos que:

$$a = \alpha \cdot d ;$$

e: 
$$\omega = \frac{a}{c} ;$$

donde:

$$\omega = \frac{\alpha \cdot d}{c} \quad (2)$$

fórmula que nos permite conhecer a ordem de grandeza da-quele desvio.

4 — Tiro contra objetivos fugazes.

Conhecida e estudada a zona de ação sob o ponto de vista tático é, o comandante da bateria, conduzido a examina-la dentro da idéia da execução do tiro.

A hipótese do aparecimento de objetivos inopinados que tenha porventura missão de bater, vai-lhe crear dois problemas particulares.

1.º — Obtenção dos elementos iniciais do tiro com rapidez e precisão;

2.º — Desencadeamento quasi instantâneo da eficácia.

Este último depende de uma série de fatores pessoais e materiais entre os quais podemos citar: tirocínio e facilidade de cálculo do oficial que comanda o tiro, transmissões seguras e rápidas (telefone), pessoal da linha de fogo adextrado, bons apontadores. Para a satisfatória execução dêsse tiro é preciso pois uma bateria preparada.

Não cogitaremos em nosso estudo dêsse problema que é mais uma questão de treinamento e instrução.

**5 — Obtenção dos elementos iniciais do tiro com rapidez e precisão.**

A solução prática dêsse problema exige duas operações:

1 — Referenciação do terreno, que pode ser completa ou sumária;

2 — Execução da eficácia sôbre os diversos objetivos que surgirem (obtenção dos relativos comandos de tiro).

Estudaremos a seguir cada uma delas, tendo em vista o emprêgo do esbôço perspectivo.

#### IV — REFERENCIAÇÃO DO TERRENO COM O ESBÔÇO PERSPECTIVO

##### 1) DEFINIÇÃO

O processo consiste no seguinte: Procura-se determinar os elementos de tiro (ângulo de transporte, sítio e alça) para um certo número de pontos do terreno, mediante o conhecimento dos quais pode-se calcular com facilidade e aproximação satisfatórias os de outro ponto qualquer na zona de ação (objetivos inopinados).

Essa referenciação do terreno pode ser feita pelo tiro (referenciação a bala) ou pelo cálculo (referenciação muda).

A referenciação à bala tem os inconvenientes de des-  
pertar a atenção de revelar a bateria aos meios da observação  
inimiga. Exige, além disso, maior consumo de munição. E',  
em compensação, mais precisa e a única possível de se reali-  
zar quando não se dispõe de meios que nos permitam fazer  
os trabalhos topográficos que a referenciação muda requer,  
dentro da urgência exigida.

A referenciação muda, por outro lado, embora necessi-  
tando um consumo menor de munição, nunca prescinde o tiro  
real que lhe vai servir de controle, determinando as correções  
correspondentes às condições do momento.

## 2) REFERENCIAÇÃO A BALA COM O ESBOÇO PERSPECTIVO

**Processos** — O esboço perspectivo é, com vantagens,  
utilizado na referenciação a bala.

Três processos podem ser empregados:

- 1.º — Balisamento dos planos de tiro;
- 2.º — Referenciação de pontos característicos;
- 3.º — Processo misto.

O tiro é feito percütente e com **uma peça**, em princípio  
a peça diretriz.

## 3) BALISAMENTO DOS PLANOS DE TIRO

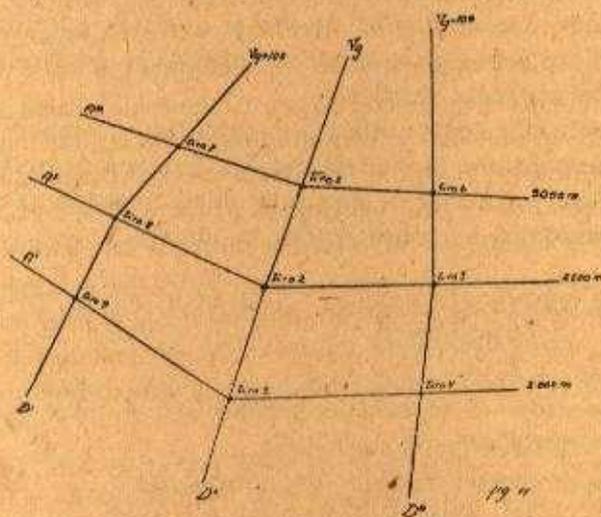
### a) Definição

O balisamento dos planos de tiro consiste em determinar  
os pontos dos impactos dos tiros feitos em alças e direções  
regularmente espaçadas.

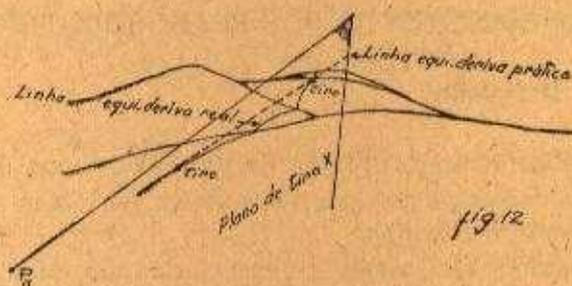
O terreno fica assim referenciado por uma trama de  
linhas de igual alça (equialças); A', A'', A'''... e linhas de  
igual deriva (equiderivas); D', D'', D'''... (fig. 11).

Qualquer objetivo que surja no interior de uma dessas  
quadrículas será determinado com rapidez por uma fácil in-  
terpolação.

Claro é que, sendo as linhas equialças e equiderivas interseções de planos verticais com o terreno, não correspondem na realidade, no esbôço a uma trama retilínea.



Sem êrro apreciável entretanto, unem-se, na prática, os pontos de impactos por segmentos retilíneos, o que facilita a construção gráfica e o emprêgo (fig. 12).



### b) Execução do tiro

O balisamento é feito com sítio único, em princípio o sítio normal.

Agosto

O  
ou de  
500 ms

A  
indica o

Na  
do-os no  
lhe repr  
rência, p  
(se poss

Dev  
aqui, esc  
rência p  
mesmo p  
tiros.

Term  
se vai faz  
linha de  
dada na d  
de referên  
diante o e

Quanc  
maior prec  
lo como un  
mentos de

c) A

O balis  
ser utilizado

Variam  
que o esbôç  
um certo ten

Como un  
de 3,4 horas  
balisamento

Os lances em direção são feitos em geral de 50'' em 50'', ou de 100'' em 100'', e os em distância de tiro, de 500 em 500 ms.

A importância tática das diversas partes da zona de ação indica qual a direção em que se deve começar o balisamento.

Nas diversas direções dá-se um tiro em cada alça, locando-os no esboço por seus afastamentos em relação a um detalhe representando qualquer escolhido como ponto de referência, próximo da região em que se prevê o arrebitamento (se possível a menos de 20'' em direção e de 10'' em altura).

Deve ser pois uma preocupação, e convém acentuá-lo aqui, escolher sempre antes de cada tiro, um ponto de referência para locação de seu impacto. Aliás, comumente, um mesmo ponto de referência pode servir para dois ou três tiros.

Terminado o balisamento de uma certa direção, quando se vai fazê-lo para outra, com o fim de poupar trabalho na linha de fogo, dá-se o primeiro tiro na última alça comandada na direção anterior, e prevê-se, para a escolha do ponto de referência, a direção aproximada do arrebitamento mediante o emprêgo da relação de redução.

Quando por qualquer circunstância necessitar-se de maior precisão na locação de um tiro, costuma-se determiná-lo como um arrebitamento fictício, média dos arrebitamentos de 4 tiros dados com os mesmos elementos.

### c) Atualização do balisamento de tiro

O balisamento de tiro feito na zona de ação não pode ser utilizado num prazo indefinido.

Variam as condições aerológicas e balísticas de modo que o esboço balisado não nos merece confiança depois de um certo tempo.

Como uma ordem de grandeza, admite-se uma validade de 3,4 horas, em condições atmosféricas estáveis, para um balisamento de tiro.

Expirado esse prazo, surge a necessidade de atualizar o balisamento feito. Nessa operação procura-se aproveitar o mais possível o trabalho já executado, permitindo a utilização do esbôço dentro das novas condições do momento.

E' preciso, para isto, que tenhamos locado com certa precisão, no balisamento inicial, um tiro, de preferência na zona média do esbôço. Com esse objetivo, na execução do citado balisamento, em vez de um tiro apenas, dá-se 4 tiros na direção e alça média, locando no esbôço a média dos 4 arrebetamentos e assinalando esse ponto de um modo especial.

Para a determinação das correções do momento duas soluções se apresentam:

1.<sup>a</sup> — Admite-se que a variação das condições do momento é constante para tôdas as distâncias (solução mais fácil):

No momento em que houver necessidade da atualização do esbôço, com os mesmos elementos dêsse tiro locado com precisão no balisamento de tiro, dá-se novamente 4 tiros, loca-se a média dos seus arrebetamentos e determina-se, interpolando na trama das linhas equiderivas e equalças, as correções em direção e distância.

Para não mais nos preocuparmos com a direção nos tiros posteriores, altera-se desde logo a vigilância da bateria da correção achada e manda-se inscrever a nova vigilância.

Quanto à distância de tiro, somaremos à lida no esbôço, a correção determinada para obter a alça correspondente.

2.<sup>a</sup> — Admite-se que a variação da correção em distância de tiro é proporcional à mesma (solução mais precisa).

Procede-se em relação à direção análogamente a solução anterior.

Determina-se a correção  $C_m$  correspondente à distância de tiro  $D_m$  em que se atirou e estabelece-se a constante:

$$K = \frac{C_m}{D_m} \quad (3)$$

A correção  $C$  relativa a uma distância de tiro qualquer  $D$  será:

$$C = K \times D \quad (4)$$

Poder-se-á fazer um quadro de correções para distâncias redondas (fig. 13).

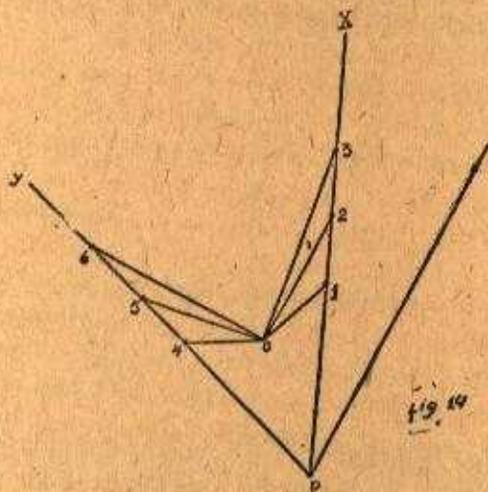
*Balisamento nº 2*

$D$	$c$
2000 m	28 m
100	29
200	31
300	32
400	34
---	---

*fig. 13*

d) Observações sôbre as linhas equiderivas

Seja  $P$  a peça diretriz e  $O$  o observatório (fig. 14), suposto situado na frente da bateria.

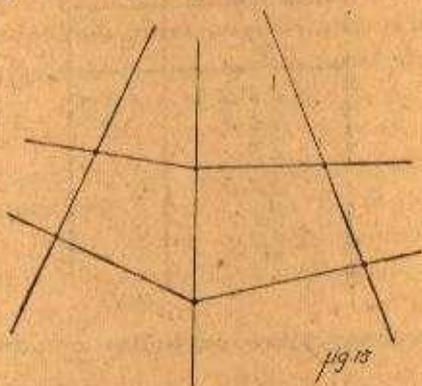


Imaginemos, num balisamento de tiro, a peça atirando numa determinada direção  $PX$ , a direita de  $O$ . Para os lan-

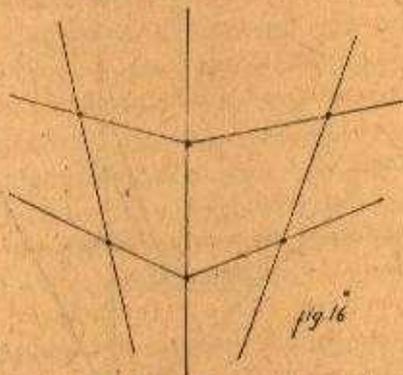
ces crescentes de alça (1, 2, 3, ...), os arrebitamentos vistos de **O** deslocam-se para a esquerda.

Na direção **PY**, a esquerda de **O**, verifica-se análogamente, que os arrebitamentos, vistos de **O**, deslocar-se-ão para a direita.

No esbôço, por conseguinte, as linhas equiderivas convergirão para a frente (fig. 15).



Raciocínio semelhante nos mostrará que se o observatório estiver à retaguarda da bateria, as linhas equiderivas convergirão para trás (fig. 16).



O estudo das figs. 15 e 16 mostra-nos também que quanto mais próxima da linha de axialidade **P.O.**, menor é a inclinação da linha equideriva e as variações angulares em direção de um tiro para outro, são, para **O**, cada vez menores.

Agosto

A  
mente

B

com o  
está a

tório e

e)

O

guintes

a)

empreen

pelo Cor

mente d

de despe

b)

quando a

vimentad

tensão, d

bentamen

c)

cuidado, e

referencia

f) A

l) O

objetivo in

Supon

dos planos

Surgin

trabalho se

medidas:

a) do

a um detal

A linha equidivera correspondente à axialidade, facilmente conclue-se, será paralela ao eixo das ordenadas.

Baseando-se nessas considerações, será simples dizer, com o balisamento de um só plano de tiro, de que lado dêle está a axialidade, conhecendo-se naturalmente se o observatório está na frente ou na retaguarda da bateria.

e) **Emprêgo da referenciação por balisamento dos planos de tiro.**

O balisamento de tiro tem seu emprêgo ligado às seguintes condições:

a) quanto à situação — o balisamento só poderá ser empreendido mediante permissão de abertura de fogo dada pelo Comando Superior. Essa permissão dependerá naturalmente da situação, principalmente no que se refere ao fato de despertar a atenção do inimigo;

b) quanto ao terreno — emprega-se o balisamento quando a zona de ação a referenciar apresenta-se pouco movimentada, terreno mais ou menos limpo em tôda a sua extensão, de modo a permitir a observação de todos os arrebentamentos nas diferentes direções e distâncias;

c) quanto aos meios — conduzido com orientação e cuidado, o balisamento dos planos de tiro é um processo de referenciação econômico e cômodo, por conseguinte.

f) **Aplicações**

1) **Obtenção dos elementos iniciais para o tiro sôbre um objetivo inopinado.**

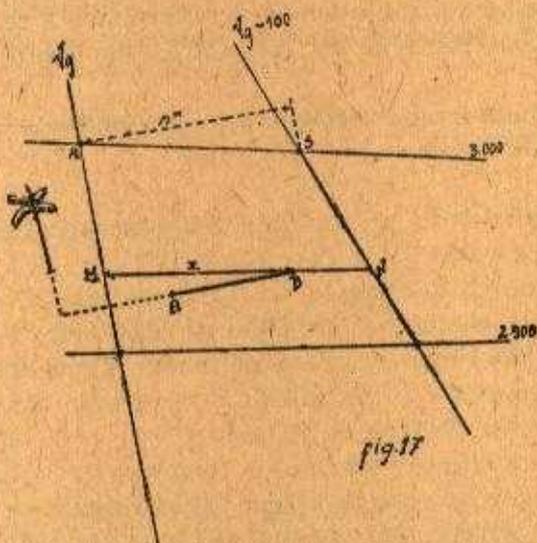
Suponhamos (fig. 17) a referenciação por balisamento dos planos de tiro feita sôbre um determinado esbôço.

Surgindo um objetivo inopinado qualquer, o primeiro trabalho será locá-lo no esbôço, o que se fará mediante as medidas:

a) dos afastamentos em direção e altura, em relação a um detalhe do terreno representado no esbôço, de uma

referência qualquer sôbre o objetivo (geralmente a esquerda ou a direita);

b) da frente dêsse objetivo.



Seja **AB** o objetivo locado no esboço. Sôbre **MBN**, paralela à linha equalça mais próxima e passando pela direita do objetivo, interpolaremos:

$$\frac{MN}{100''} = \frac{MB}{X}$$

e obteremos assim o ângulo de transporte relativo à direita do objetivo, no caso da figura considerada.

Essa operação poderá ser gráficamente feita com auxílio do "derivômetro" (1).

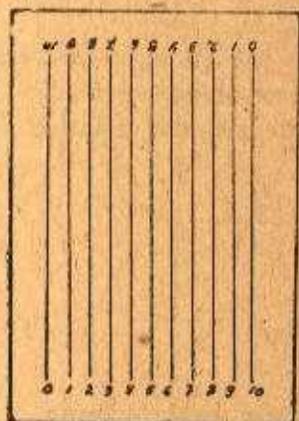
(1) O derivômetro é um pequeno ábaco semelhante à fig. 18, baseado no princípio das paralelas, construído sôbre papel transparente ou celuloide.

Para proceder a interpolação, deslocar o ábaco de maneira que as retas 0 e 10 passem respectivamente pelos extremos do segmento MN a in-

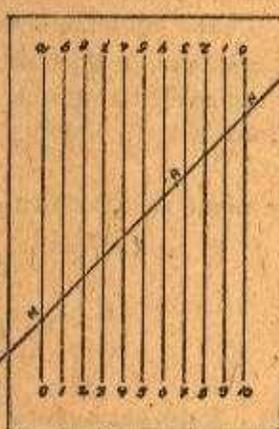
É preciso notar que essa determinação é feita sobre planos de tiro e portanto não se leva em conta a relação de redução.

terpolar (fig. 19). Este ficará assim dividido em dez partes iguais e fácil será fazer a leitura correspondente ao ponto A.

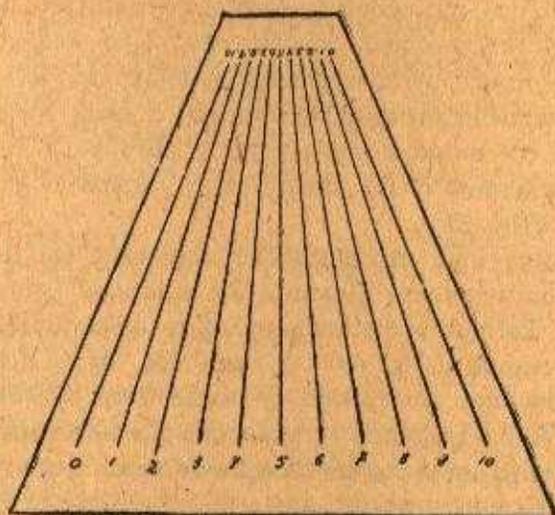
Um derivômetro trapezoidal (fig. 20) é também empregado na prática.



19.18



19.19



19.20

Uma interpolação aproximada sobre PQ nos dará a distância de tiro relativa ao objetivo, operação que poderá ser realizada à simples vista.

### II) Determinação experimental da relação de redução

Seja por exemplo determinar a relação de redução a 3.000 ms. (fig. 17). Os arrebentamentos R e S correspondentes, nesta alça, a um lance de deriva de 100'' apresentam no esbôço um afastamento de n''.

Comparando o afastamento sobre o esbôço, entre os dois arrebentamentos na mesma alça e o lance de deriva relativo, determinaremos facilmente a relação de redução relativa a esta alça.

Em nosso caso particular, temos:

$$R = \frac{100}{N}$$

### III) Referenciação a bala executada sumariamente.

Casos há em que, tendo inesperadamente a bateria de intervir contra um objetivo inopinado, sem ter sido feita a necessária referenciação do terreno, é o seu comandante obrigado então, para determinar os elementos do objetivo, a executar uma referenciação sumária, a mais breve possível, conduzida de modo a não alertar o objetivo.

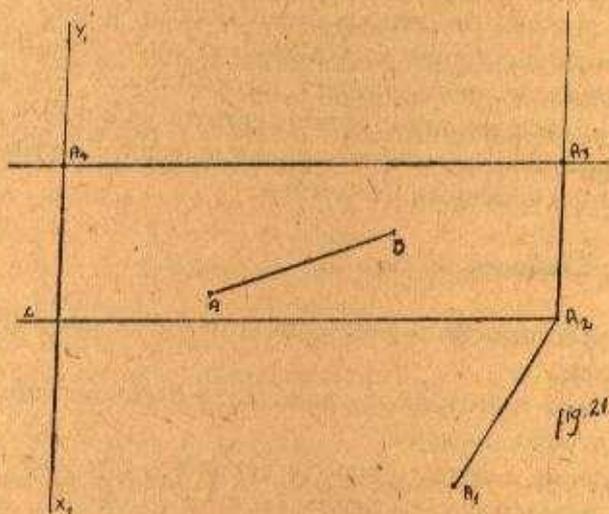
Suponhamos (AB) um objetivo inopinado locado sobre o esbôço (fig. 21).

Escolher uma direção (XY) a balisar, em terreno propício e relativamente afastada do objetivo, de modo a não alertá-lo. Estimar a distância aproximada do objetivo c, procurando enquadrá-lo, dar 3 tiros em alças diferentes de 500 ms, locando no esbôço os respectivos arrebentamentos (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>) e traçando o respectivo plano de tiro.

Fazendo um lance em direção de modo a abarcar o objetivo e ainda com a preocupação de não alertá-lo dar um tiro com a alça mais conveniente ao objetivo, escolhido entre os

três anteriores ( $A_3$ ). Local o arrebitamento ( $A_4$ ) correspondente.

Uma paralela ( $X_1 Y_1$ ) tirada por esse ponto ao plano de tiro anterior é suposta o novo plano de tiro, relativo ao último arrebitamento.



Uma paralela ( $A_2L$ ) tirada à linha equalça obtida ( $A_3 A_4$ ), por um dos outros arrebitamentos ( $A_2$ ) de modo a enquadrar o objetivo, é suposta uma nova linha equalça.

Interpolando sumariamente sobre a figura construída teremos os elementos aproximados do objetivo a bater.

#### 4) REFERENCIAÇÃO DE PONTOS CARACTERÍSTICOS

##### a) Definição.

A referenciação de pontos característicos consiste em determinar aproximadamente os elementos de tiro correspondentes a um certo número de pontos notáveis da zona de ação, locados no esboço e na proximidade dos quais prevê-se o aparecimento de objetivos a bater.

É útil pois que se tenha pontos referenciados em toda a extensão da zona de ação e distribuídos de tal modo que, para qualquer objetivo que surja, possamos ter os elementos determinados rapidamente em função desses pontos característicos conhecidos.

Os pontos característicos podem ser reais ou fictícios. Detalhes notáveis do terreno, como árvores, moitas, etc., são escolhidos como pontos característicos reais. Na falta destes ou ainda se, por qualquer circunstância, a conveniência o ditar, referenciam-se pontos característicos fictícios que não são mais do que a representação no esboço de tiros feitos sobre pontos quaisquer do terreno.

#### b) Execução do tiro.

A referenciação é feita com sítio único, em princípio, o sítio normal.

Inicia-se naturalmente pela parte de maior importância tática da zona de ação.

Veremos a seguir como se conduz o tiro para os casos em que o ponto característico é real ou fictício.

##### 1.º caso — Ponto característico real.

Escolhido o ponto característico a referenciar, executa-se sobre ele uma regulação percutente, por enquadramento, com alça, de acôrdo com as regras comuns até a obtenção da alça de ensaio, podendo-se prescindir da verificação dos limites.

Emprende-se então uma melhora sumária que se faz do seguinte modo:

Dá-se na alça de ensaio 4 tiros.

**Em direção** — Obtem-se a correção sobre a média dos afastamentos observados.

##### **Em alcance:**

I) Se o conjunto dos 4 tiros for enquadrante será essa a alça do ponto característico;

II) Se porém, todos os tiros de um só sentido, a alça do ponto característico será a média entre a alça de ensaio e a correspondente ao limite de sentido oposto.

E' preciso notar que sendo dois tiros o necessário e suficiente para caracterizar o sentido de uma alça, dois tiros pelo menos devem ser observados nessa alça de ensaio.

Obtidos os elementos de tiro relativos a um ponto característico (ângulo de transporte e distância de tiro), inscreve-se no esbôço junto ao detalhe representado.

#### 2.º caso — Ponto característico fictício.

Com um ângulo de transporte e uma alça avaliados aproximadamente para a região onde se quer referenciar um ponto fictício, dão-se 4 tiros. (Um tiro inicial pode ser dado como referência para obtenção dos elementos aproximados do ponto fictício).

Observar os 4 arrebitamentos em relação a um detalhe do terreno, representado no esbôço e locar, neste último, a média dessas 4 observações.

Este ponto representa um ponto característico fictício referenciado e seus elementos de tiro, como no caso anterior, devem ser inscritos junto a êle, no esbôço.

Os resultados de quaisquer regulações feitas na zona de ação pela bateria poderão ser registrados no esbôço como pontos característicos reais ou fictícios referenciados.

#### c) Atualização

Como no caso do balisamento, a validade da referenciação tem uma duração limitada.

Mudadas as condições sob as quais foi o tiro executado, é mister que se faça a atualização da referenciação com o fim de aproveitar o trabalho anterior dentro das novas condições de momento.

Escolhe-se, para isto, um dos pontos característicos reais já referenciados, situado aproximadamente no meio da zona de ação.

Executada sôbre êle uma regulação análoga à anteriormente feita obtem-se comparando os elementos atuais e os antigos, as correções necessárias à atualização da referenciação:

I) **em direção** — aplica-se a fórmula:

$$d = T - T' \quad (5)$$

onde:  $d$  - é a correção em direção;  $T$  é o ângulo de transporte obtido na última regulação e  $T'$ , o ângulo de transporte obtido na regulação anterior.

Será útil mandar-se imediatamente inscrever uma nova vigilância correspondente à antiga alterada da correção obtida, o que dispensará a introdução dessa correção nos elementos posteriormente extraídos do esbôço.

II — **em alcance** — poder-se-á proceder de duas maneiras:

1.<sup>a</sup> — Admitindo a constância da variação das condições de momento em tôdas as distâncias (mais fácil) . .

Aplica-se a fórmula:

$$A = D - D' \quad (6)$$

onde  $A$  é a correção em alcance;  $D$  a distância de tiro correspondente à última regulação e  $D'$ , a correspondente à regulação anterior.

Poder-se-á com o fim de economizar trabalho alterar desde logo, dessa correção, tôdas as distâncias de tiro dos pontos característicos referenciados e inscritos no esbôço.

2.<sup>a</sup> — Admitindo a proporcionalidade com a distância da variação das condições de momento (mais rigorosa).

Aplica-se, para determinar a correção  $a_x$  correspondente a uma distância de tiro  $D_x$ , a seguinte fórmula:

$$a_x = \frac{D - D'}{D} \cdot D_x \quad (7)$$

Convém alterar imediatamente das respectivas correções as distâncias registradas no esbôço.

d) **Emprêgo.**

A referenciação de pontos característicos tem seu emprêgo ligado às seguintes condições:

- a) situação — observações análogas ao caso do balisamento de tiro;
- b) terreno — a referenciação de pontos característicos tem emprêgo recomendável no caso de terrenos muito ondulados ou sujos, onde o balisamento de tiro é ineficiente;
- c) meios — exigindo regulações, embora sumárias, sobre muitos pontos notáveis da zona de ação, é um processo de referenciação mais dispendioso que o do balisamento de tiro. Este último deve ser pois preferido sempre que possível.

e) **Aplicações.**

Determinação dos elementos de tiro para um objetivo inopinado.

Locado sobre o esboço o objetivo, tomando como referência um ou dois pontos característicos próximos, obteremos os elementos aproximados relativos ao objetivo.

Seja, por exemplo, o caso da fig. 22.

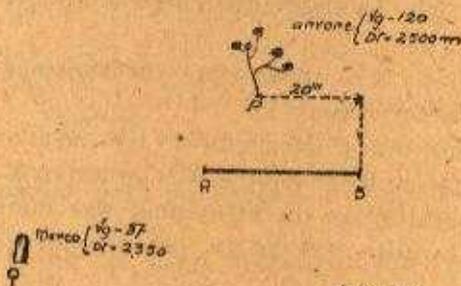


Fig. 22

Em relação ao ponto característico **P**, a direita **B** do objetivo foi observada a direita  $20''$ . Multiplicando este valor pela relação de redução e subtraindo-o do ângulo de transporte relativo a **P**, obteremos o ângulo de transporte para **B**.

Vemos que em alcance, o objetivo está enquadrado entre 2350 m (Q) e 2500 m (P), mais próximo de 2500<sup>o</sup>, 2450 será pois uma boa aproximação para a distância do objetivo AB.

### 5) PROCESSO MISTO DE REFERENCIAÇÃO

Nesse, associam-se os dois processos de referenciação já conhecidos, empregando-se seja o balisamento de tiro, seja a referenciação de pontos característicos conforme as condições existentes. Claro é que o balisamento deve ser feito, no mínimo, em duas direções.

### 6) REFERENCIAÇÃO MUDA DO ESBÔÇO PERSPECTIVO

#### a) Definição.

O problema da referenciação muda consiste essencialmente na mudança de um sistema de coordenadas polares para outro.

"Conhecidos o ângulo de transporte, o sítio e a distância topográfica de um ponto em relação ao observatório, deseja-se determinar os elementos correspondentes para a peça diretriz".

O processo não é senão uma **referenciação topográfica de pontos característicos** (1).

E' evidente que a execução do tiro com os dados fornecidos pela referenciação muda, nos conduziria a imprecisões justamente resultantes da influência das condições de momento, não levadas em conta nessa operação puramente teórica.

(1) A referenciação muda do esbôço perspectivo é na prática morosa e requer aparelhagem topográfica especial. E' substituída com vantagem pela confecção da "prancheta de tiro".

Quanto à possibilidade da referenciação muda por balisamento dos planos de tiro registremos que as operações exigidas pelo processo são de tal forma numerosas que condenam a sua aplicação.

Torna-se então necessária a determinação das correções a introduzir nos seus resultados para obtenção dos elementos de tiro, o que se realiza naturalmente à bala mediante uma preparação experimental sumária.

Resumindo pois, a referenciação muda exige duas operações:

1.<sup>a</sup> — Referenciação muda propriamente dita (operação topográfica).

2.<sup>a</sup> — Atualização da referenciação muda, complemento da referenciação muda p.d. (operação de tiro real).

## 7) REFERENCIAÇÃO MUDA PROPRIAMENTE DITA

### a) Definição

No caso geral a situação é a seguinte:

“O comandante da bateria está no seu observatório, no qual tem feito o seu esboço que deseja referenciar mudamente”.

Como no processo de referenciação de pontos característicos escolhe-se, para referenciar, detalhes notáveis do terreno, distribuídos em toda a extensão da zona de ação.

A operação consiste na determinação dos elementos topográficos (ângulo de transporte, sítio e distância topográfica), correspondentes a cada um desses detalhes. É pois um simples trabalho de topografia realizado seja pelo cálculo, seja gráficamente.

### b) Condições para realização do trabalho

Devemos observar, para realização dos trabalhos topográficos da referenciação muda, as seguintes condições:

1.<sup>a</sup> — Ter feita a amarração do sistema peça diretriz — observatório.

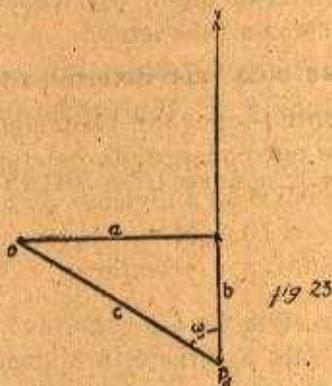
2.<sup>a</sup> — Existência do paralelismo das respectivas vigilâncias.

c) **Amarração do sistema peça diretriz — observatório**

Deverá ser conhecida a posição relativa peça diretriz—observatório, o que será facilmente obtido quando houver proximidade entre ambos.

Essa posição relativa é definida:

1.<sup>a</sup> — Seja pelas coordenadas polares  $c$  e  $\omega$  (fig. 23).



$c$  é o que denominamos vetor de translação ou constante de observação.

2.<sup>a</sup> — Seja pelas coordenadas retangulares  $a$  e  $b$ .

$$\begin{array}{l} a = c \operatorname{sen} \omega \\ b = c \operatorname{cos} \omega \end{array} \quad (S)$$

Para determinar essa posição relativa dois casos podem apresentar-se:

1.<sup>o</sup> — Do observatório se avista a peça diretriz — Por radiamento ou caminhamento determinar-se-ão facilmente as coordenadas citadas.

2.<sup>o</sup> — Do observatório não se avista a peça diretriz — A posição relativa poderá, nesse caso, ser determinada topograficamente ou à bala.

— **Topograficamente** —

— diretamente — por um caminhamento;

— indiretamente — com o telêmetro:

Seja  $M$  (fig. 24) um ponto qualquer do terreno visível simultaneamente do observatório e da peça-diretriz, de tal modo afastado que suas coordenadas,

$\alpha_1$  e  $L_1$  em relação a  $O$ ,

$\alpha$  e  $L$  em relação a  $Pd$ ,

possam ser conhecidas a telêmetro.

$C$  e  $\omega$  poderão então ser determinados:

— graficamente — por um radiamento inverso gráfico, obtêm-se  $O$  e  $Pd$  e por conseguinte os elementos procurados.

— Com o transferidor universal — Locando no transferidor os pontos  $M$  ( $\alpha, L$ ) e  $M_1$  ( $\alpha_1, L_1$ ), o vetor de translação será  $MM_1$ , em grandeza e orientação.

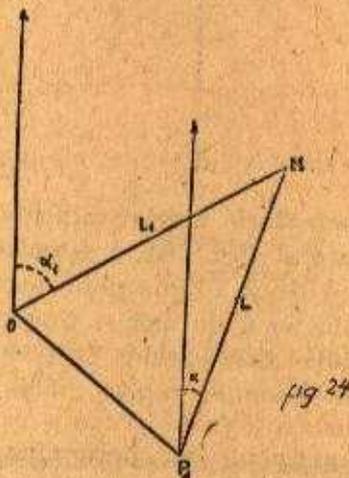


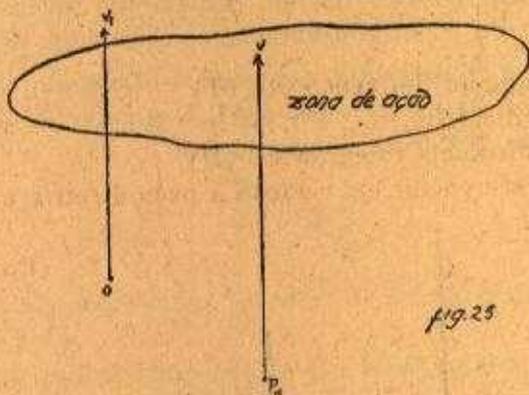
fig 24

— A bala — Se  $M$  corresponder a um arrebatamento qualquer cujos elementos para o observatório (observação) e para a peça diretriz (comando de tiro) são conhecidos, análogamente ao caso anterior deduziremos a posição relativa procurada. Para êsse fim podemos, por conseguinte, aproveitar um tiro qualquer dado pela peça-diretriz.

d) **Paralelismo das direções de vigilância (da peça diretriz e do observatório)**

Embora possamos executar as operações com as referidas vigilâncias não paralelas mediante o conhecimento do desvio entre elas, para facilitar o trabalho será útil procurar sempre esse paralelismo.

Cumpra ao comandante da bateria empregar na colocação em direção de suas peças um processo tal que forneça esse resultado.



Quando o observatório é relativamente afastado da bateria, no sentido lateral (fig. 25), a direção de vigilância do primeiro, paralela à dessa última pode passar bastante fora da região média da zona de ação. Convém utilizar, nesse caso, para as medidas dos ângulos de transporte, um ponto de referência na mencionada região média.

e) **Determinação dos elementos iniciais.**

São eles como já o dissemos:

- 1) o ângulo de transporte ( $T_1$ );
- 2) o sítio ( $S_1$ );
- 3) a distância topográfica ( $D_1$ );

do ponto a referenciar em relação ao observatório e à direção de vigilância.

A obtenção dos dois primeiros é permitida pelo simples emprego dos instrumentos topográficos comuns (G. B., prancheta, etc.).

Para determinar o terceiro podemos usar

- 1.º) o telêmetro;
- 2.º) o processo topográfico da interseção calculada ou gráfica, o que exige o estabelecimento de uma base.

f) **Determinação dos elementos finais.**

São eles:

- 1) o ângulo de transporte (T);
  - 2) o sítio (S);
  - 3) a distância topográfica (D),
- do ponto a referenciar em relação à peça diretriz e à direção de vigilância.

(Continua)



**AMPLIANDO A DEFINIÇÃO DO GENERAL DUFFIEUX:**

Tática + Técnica = Infantaria

Tática + Técnica = Cavalaria

Técnica + Tática = Artilharia

Técnica + Tática = Engenharia

Tática sem Técnica = 0.

Técnica sem Tática = 0.

## ALGUMAS CONCLUSÕES SÓBRE O EMPRÊGO DOS CARROS

O emprêgo dos carros não modifica, no conjunto, a concepção geral da manobra no ataque, isto é, na escolha das zonas de esforço e dos objetivos; sua influência se faz sentir na execução mesmo do ataque, no desenrolar das operações, especialmente

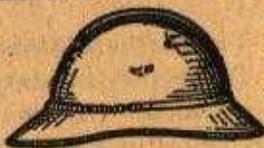
- no aumento da flexibilidade da manobra;
- na aceleração do seu ritmo; e
- na mais rápida passagem à exploração do êxito.

(Do estudo de um ataque com carros, realizado pelo Ten.-Cel. DJALMA DIAS RIBEIRO).



### CASA CAPACETE IDEAL

Sortimento de Calçados, Camisas e Bonés - Variado sortimento de casemiras, brins, Nacionais e Estrangeiros.



Alfaiataria Civil e Militar - Artigos militares e de outras corporações.

Officinas especializadas para fabrico de BOTAS E CALÇADOS sob medida

**Fernando, Hary & Cia. Ltda.**

Telef. 43-1853 — Rua Buenos Aires, 342 — Rio de Janeiro

# O Capasete de Aso

---

## tem 25 anos

Protesão do crâneo, da tésta, dos  
ólhos, das temporas e da carótida

(Tradusão pelo jen. KLINGER, do SIGNAL, edição em alemão  
e espanhól do BERLINER ILLUSTRIERTE ZEITUNG,  
2.º n.º de janeiro)

O primeiro capasete de aso da pasada gérra mundial éra uma espésie de basia ou tampa, talvez do tamanho ce figurariamos juntando as duas mãos em comxa. Quando se estabeleseu a gérra de trimxeiras e de ambos os lados tomou a palavra dominadora na luta a artilharia, o ministério da gérra framsez mandou distribuir aos soldados ce ali combatiam ésa primitiva protesão da cabeça. E' ce se avia observado ce por conta própria os combatentes das trimxeiras procuravam protejer a cabeça contra estilhasos de granadas collocando como cobertura tampas de marmitas. O novo basinete de aso devia ser uzado por baexo do cépi; de alguma fórma protejia o crâneo, maz não protejia tésta, ólhos, temporas, nem pescoso.

Pasou-se depoes a fabricar um capasete de aso para a infantaria, ao jeito dos de folha uzados em tempo de paz pelos dragões. Já sem a sua tradicional calsa garamse, nóva e dupla dor teve que sofrer o poilu, obrigado agóra a tambem abandonar o amaão cépi. Comsolaram-no com aseverar ce o capasete de aso só seria "do unifórme" nas trimxeiras.

Tomando em conta a vaedade do soldado framsez, a prospeção do novo capasete foe incumbida a uma comissão de famózos pintores e escultores. Dai surjiu o primeiro capasete de aso do ezérsito framsez. E' maes léve ce o alemão, por iso menos rezistente. Fásilmente o atravesavam os balims dos shrapnéis. Não protejia os ólhos nem a carótida. Em compemsasão, tinha sido projectado por artistas e éra ornado com o emblêma da granada em xamas. Agradava ao poilu.

Foe no no de 1915 ce pela primeira vez se viu no front o novo capasete. E em bréve sesou o sorrizo desdenhozo deante dos gerreiros framsezes retornados ao aspécto da Edade Média. Ainda no mezmo ano foe levantada no ministério da gérra alemão a ezijemisia pela urgente adopsão dum capasete conveniente. Estava-se no verão de 1915, nos pezados e sangrentos combates a oeste de S. QUENTIN. Sob o calor de derzeter, rolavam os carros de feridos em direção aos ospitales: maes da metade dos ferimentos éram da cabeça. Insignificantes estilhas de granada atravessavam o gorrinho de couro e o crâneo, e se alojavam nos miólos. O Comselheiro Secrétro Professor Augusto BIER, o afamado sirurjião, então sirurjião comselheiro no XVIII Corpo de Ezérsito, comandava na sala de operasões e atendia aos feridos. Fumsionava como seu aosiliar, no manejo do eléctroimam com ce éram estraidos os estilhasos, o capitão Frederico SCHWERD, ce na vida sivil éra professor na Escóla Técnica Superior, de HANOVER. Num fim de jornada, SCHWERD manifestou a BIER a sua admiração, deante do extraordinário número de ferimentos de cabeça, por ainda não averem adotado um capasete de aso, a ezemplo dos framsezes. O Comselheiro apanhou a reflectão de seu aosiliar. Como deveria ser semelhante capasete, para ce pre-emxese cabalmente sua finalidade? Nesesário éra ce protejese o crâneo, a tésta, os ólhos, as temporas e a carótida, contra estilhas de granadas, balims e ricoxetes. Ésa éra a opinião dele. Em consecuêmsia, SCHWERD propoz um capasete de aso cromado, estampado. Ainda na mesma noite BIER escreveu para o ministério da gérra e a sua sugestão foe prontamente adotada. A 1.º de setembro de 1915, um telegrama xamava SCHWERD ao ministério da gérra em BERLIM. Dizem ce durante a viagem, no trem, ele-esbosou um capasete, para dar idéa do seu aspécto, de cobertura inteirisa de aso. Salvo peccena diferemsa na fórma do tapanuca, o dezenho corresponde inteiramente á fórma ce veio a ter o capasete adotado. O ministério convocou maes colaboradores. Entre eles o mésztre de ofisina Fransisco MARX, muinto experimentado em trabalhos de restaorasão de vélhos armamentos e pésas de muzeu.

Organizou ele um projéto, sob a fôrma do vélho capasete gótico, da cavalaria, tal cual se vê no cavaleiro do famoso cuadro de DUERER, "Cavaleiro, Mórte e Diabo".



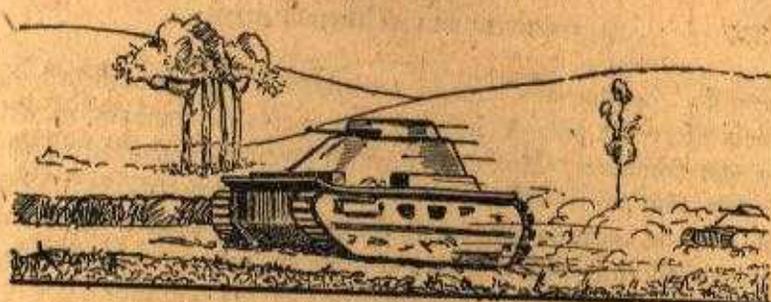
A 23 de novembro de 1915 éram submetidos a esperiemia no campo de tiro de KUMMERSDORF os primeiros 40 capasetes de próva, póstos em bonécos, submetidos a tiros de

artilharia. Vemseram a próva, pois ese capasete rezistia á perfuração pelas estilhas de granadas e pelos balims de shrap-nél. Incontinenti o jeneral von WEISBERG, xéfe do departamento jeral da gérra, desidiu ce fosse adotado ese capasete, e não apenas como acesório, para a gérra de trimxeiras, maz como unifórme do ezérsito em campanha. Em THALE entraram a fabricar 30.000 capasetes e em janeiro de 1916 éram distribuidos ás trópas de xóce empenhadas nos rudes combates de VERDUN. Ai xegaram mezmo na óra. Cuando de-poes dèsa batalha, os primeiros lisensiados appareseram na ALEMANHA, foram vistos eses capasetes, em fórma de cuba, de ce o jornaes aviam notisiado, e ce eles conduziam pendurados sobre o bornal. Só maes tarde é ce foe dado á população ver o capasete na cabeça do soldado; e ai fazia boa figura. As caras dos soldados, emolduradas nas linhas marsiaes do capasete de aso, paresiam escultura. Os artistas se presipitaram com sofregidão sobre o novo motivo. A cabeça do soldado alemão com capasete de aso pasou a ser o signo duma época.

Asim é ce um bélo dia surjiu a cestão: cem fora o primeiro artista que comsebera ese capasete verdadeiramente bélo e recintadamente marsial? Foe o profesor SCHWERD ou o méstre Fransisco MARX? A única respósta posivel é ce a fórma foe dada pelo gerreiro, pelas granadas de S. QUENTIN, pelos traesoeiros ferimentos de cabeça, resebidos pelos nósos bravos soldados, das minimas estilhas de granadas, ce atravesavam o seu gorro de couro. Foe o seu sange e foram as suas dores. Foe o sirurjião BIER, ce pouco ligava á estética e ao efeito artistico da armadura para a cabeça, maz ceria a sua efisiemsia. O ce importava éra prezervar virentes vidas de alemães, éra protejer nósos valentes soldados submetidos ao fogo de rufo de tambor.

Com pecena alterasão, é o mezmo o capasete de oje. O gorro de couro é ce foe recolhido aos muzeus. Sértamente não éra bonito nem práctico. Comtudo póde ele com omra devanear em sonhos sobre as trez vitorjózas gérras prusianas em ce figurou.

for  
atra  
de u  
gem  
dora  
ninhe  
  
Soma  
  
sôbre  
crianc  
da lin  
tremen  
do S.  
ravithe



## Os combates de uma Divisão Blindada

*Este interessante artigo foi publicado na revista "Signal" de origem alemã, número de Janeiro de 1941 e corresponde a um extrato de um relatório militar de comando alemão, relativo às operações de uma divisão blindada que partindo da região de Alorville transpôs o Soma e terminou um raide, com o armistício assinado no dia 25 de Junho de 1940, sobre o vale do Rio Gironda a N.E. de Bordeaux.*

Pelo Major Armando V. de Vasconcellos Pereira

Na madrugada de 5 de Junho de 1940, a divisão blindada forçou as duas pontes de passagem sobre o Soma bem como atravessou os banhados marginais, apoderando-se rapidamente de uma cabeça de ponte de 3 Kms. de profundidade sobre a margem meridional, fazendo calar numerosos ninhos de metralhadoras inimigas, a despeito da forte reacção da A. adversa e dos ninhos de metralhadoras situados a E. e W. atuando de enfiada.

Até às 15 horas a divisão prosseguiu o movimento alem do Soma.

Na ala esquerda da posição assim conquistada, um nicho sobre a vertente é defendido encarniçadamente pelos franceses, criando grandes dificuldades. Os destacamentos encarregados da limpeza complementar só o conseguiram dominar à noite. Entretanto, o grosso da divisão desencadeia um ataque na direcção do S. partido da posição da cabeça de ponte. Graças a uma *maravilhosa* cooperação de todas as armas, as linhas fortificadas em

tôrno de "Le Quesnoy" foram rompidas e, não obstante a resistência oferecida pela A. inimiga e os carros de combate, as alturas que dominam "Montagne-Fayel" foram tomadas de assalto. Alimentada pelos elementos deixados à retaguarda, a divisão continua avançando para, ainda à tarde, ocupar a região de "Camps en Amienois", região em que os nossos carros decidem uma nova luta travada com numerosos carros inimigos.

As importantes forças adversas que se encontram sôbre os flancos da divisão, a E. e W. são destroçados à tarde por um fogo à distância e postos em fuga. A divisão instala-se defensivamente ao S. do Soma para passar a noite; limpando as localidades e bosques conquistados.

Milhares de prisioneiros foram feitos, dentre os quais numerosos negros e apreendida, pela divisão, grande quantidade de baterias das quais uma de 15 cms., bem como um aluvião de peças anti-carro.

As perdas da divisão foram relativamente mínimas.

Mau grado os contra-ataques incessantes sôbre a frente e flancos da divisão, dirigidos por importantes elementos mecanizados e motorizados do inimigo, apoiados por uma resistência tenaz oferecida pelo inimigo entrincheirado nas localidades e bosques, a divisão progride no dia seguinte travando uma luta feroz, até atingir o objetivo que lhe havia sido designado para a jornada, dentro de sua zona de ação. Fizeram-se numerosos prisioneiros além de inflingir ao inimigo pesadas perdas, em homens, grande quantidade de carros e alguns aviões.

\* \* \*

A divisão continua avançando em formação profunda.

A rápida irrupção da divisão desenvolvida lateralmente às localidades e através terras de cultura, pega o inimigo completamente desprevenido: por tôda a parte se fazem prisioneiros e considerável é a prêsna em que figura a Art. pesada e de campanha. O grande sucesso cabe à Cia. que está sôbre a grande estrada nas imediações da floresta perto de BAUMONT sôbre a qual são

feitas prisioneiras as colunas vindas do N. e do S. assim como carros de combate.

Fizeram-se mais de 1.000 prisioneiros. As perdas alemãs foram mínimas. Inúmeras formações inglesas e francesas acham-se ainda nos intervalos de nossas divisões.

\* \* \*

Recomeçou o ataque às 10h.30. No curso da progressão, o comandante da divisão assume, êle próprio, o comando da vanguarda. Apesar das incursões de aviões de caça inimigos, dos quais um foi abatido, a vanguarda atinge rapidamente o setor de ANDELLE perto de SIGY onde se choca com os ingleses que conseguem fazer saltar a ponte. A rápida retirada em linha de carros e de uma bateria leve de obuzes de campanha permite prosseguir o ataque além de SIGY à altura de LA CHAPELLE.

Alguns carros conseguem transpor o ANDELLE à vácu, ao S. de SIGY estabelecendo-se sólidamente na margem ocidental do rio. Numerosos soldados ingleses são forçados a render-se. A esse tempo sabe-se que foi possível impedir a destruição da ponte de NORMANVILLE preparada pelo inimigo. Nestas condições, trata-se de romper o combate diante de SIGY e levar o grosso da divisão o mais rapidamente possível por NORMANVILLE para as alturas em torno de LA CHAPELLE e LA HALLOTIÈRE. Foi daí que a divisão desenvolvida rumou sobre ROUEN, com o regimento de carros à testa. Progride por REBETS, RY, sobre a grande estrada perto de MARTAINVILLE, tendo a 1.<sup>a</sup> Cia. avançado até o cruzamento de estradas de LA VACHERIE, a cerca de 7 Kms. W de ROUEN. Em RY, e sobretudo em MARTAINVILLE tomaram-se vários prisioneiros. Por vezes engajam-se unidades inimigas, cruzando com a divisão. Devido a dificuldades do terreno, a coluna da direita avança lentamente, do mesmo modo que o regimento de fuzileiros-volteadores que faz face a tiros partidos da retaguarda provenientes de isolados e de unidades ainda na mão, não podendo pois, seguir a mesma andadura dos outros.

O sol já vai desaparecendo no horizonte quando o comandante da divisão ordena reunião para rodar por BOODS sobre as pontes que conduzem a ELBEUF enquanto que uma formação menos importante é dirigida para as pontes de TOURVILLE. Em seguida cái a noite escura, ao passo que o avanço para o SENA prossegue sem desfalecimento.

Perto de BOODS o regimento de carros recebe de flanco um fogo intenso da Artilharia anti-carro inimiga ou de auto-metralhadoras a 100 ms. de distância, o qual dura alguns minutos, tendo sido depressa dominado. A ofensiva retoma sua andadura normal. À meia-noite chega-se à zona ocupada pelo inimigo. Mas os postos por que passamos e os habitantes que nos encontram, tomam-nos por ingleses e saúdam-nos, exceto a sentinela de uma bateria anti-aérea que se acha perto da estrada de SAINT AUBIN que não nos presta honras! Muito depois de meia noite o regimento de carros atinge o vale do SENA perto de MOTEVILLE. Os esclarecedores motociclistas são lançados para a frente, reforçados de auto-metralhadoras para se apoderarem das pontes do SENA perto de ELBEUF. O inimigo, porém, faz saltá-los um pouco antes que os destacamentos de assalto chegassem. Da mesma maneira em TOURVILLE, não foi possível tomar a ponte. O número de prisioneiros e de material apreendido foi, particularmente num dia, considerável.

\* \* \*

Nossos vizinhos da direita entram em ROUEN onde também se fizeram saltar as pontes antes de nossa chegada. À tarde a divisão apossa-se, por intermédio de destacamentos avançados, das alturas de MT SAINT AIGNAN perto de VAUPALLIÈRE e de CHANTELEU para permitir no dia seguinte a marcha para NW. Nossas perdas durante esta apuração continuam relativamente mínimas.

\* \* \*

A tóda velocidade, a divisão transpõe ao N. a linha ROUEN-YVETOT-OURVILLE e se lança até o mar sobre VEU.

LETTES, impedindo assim no setor HARICOURT-GRAINVILLE-VITTEFLEUR-VEULETTES que importantes forças inimigas, viúdas de E. prosseguissem para W. ao mesmo tempo que limpava a região costeira até o porto de FECAMPS onde tomou de assalto fortes entrincheiramentos dispostos ao N. sobre as alturas. À noite envolveu a cidade por S.E. e S. auxiliado por uma vanguarda com o que interceptou as comunicações para o HAVRE. Desde então, destroçou uma divisão francesa em marcha sobre FECAMP.

Para esta empresa, o regimento de carro pôe-se em movimento sobre a estrada às 4h.30 da manhã, com um grupo de reconhecimento orientado para YVETOT. O inimigo que se aproxima de E. é recebido sob o fogo de grande distância. Ao mesmo tempo o ataque prossegue com o grosso da divisão através de YVETOT na direção de OURVILLE.

Esta última localidade atingida, a progressão continua rapidamente para VEULETTES por GERPONVILLE.

Perto de AUBERVILLE, as duas unidades, sem se haverem reunido, interceptam a 31.<sup>a</sup> D.I. francesa em marcha para FECAMP onde devia ser embarcada. Simultaneamente os carros abrem fogo com suas metralhadoras e artilharia, varrendo a via de acesso desta divisão em toda a sua extensão, de E. para W. Aprisiona-se um grande número de homens, inclusive ingleses. A plena velocidade dirige-se a divisão para o mar atingindo VEULETTES e ao N. de SASSITOT. Conforme a ordem dada na partida pela manhã, os regimentos de fuzileiros-volteadores ocupam seus setores.

Grupos de A. ocupam posição na costa a E. de VEULETTES e abrem fogo com sucesso sobre objetivos marítimos. O comandante da divisão socorre o grupo de reconhecimento — que está detido à noite perto de FECAMPS diante de um inimigo encarniçado — com elementos do regimento de carros acompanhados do Batalhão de motociclistas.

Antes da chegada desses elementos às proximidades de FECAMP, a luta se havia decidido em nosso favor, mas as baterias de costa que dominavam o N. da cidade foram tomadas e os objetivos marítimos (um cruzador) já haviam reduzido eficaz-

mente nosso fogo.. O General, em face dessa situação resolve com as forças disponíveis desencadear à noite um ataque à E. e W. de FECAMP que se defende com tenacidade. O divisionário quer envolver a cidade e, sobretudo, cortá-la do HAVRE. Cêrca de meia noite o ataque atinge o objetivo proposto. As tropas se entrincheiram sob a proteção de defesas acessórias (herisson) sobre as alturas a W e SW de FECAMP, enquanto o Cmt. da divisão ordena o recolhimento ao P.C. da companhia blindada.

No decurso desta manobra retrógrada, travou-se um violento combate ainda com a A. de campanha adversa, tomando sob seu fogo a grande rodovia do HAVRE que devíamos atingir na direção S. após uma marcha de aproximação de cêrca de 8 Kms. Era necessário ao mesmo tempo desfechar um golpe de fogo contra as tropas inglesas que estão à coberto nas vilas ao longo da estrada. Às 3 horas da manhã poudese entrar no P. C. da divisão. Nossas perdas neste dia foram relativamente pouco importantes. Não há mais inimigo à retaguarda da divisão, que toma um dispositivo defensivo no setor ocupado, de forma a tornar absolutamente infrutífera qualquer tentativa de ruptura por parte do inimigo.

\* \* \*

Ao meio dia a divisão passa ao ataque ao longo da costa contra ST. VALERY. O inimigo resiste com desesperada energia, sobretudo empregando forças leves e pesadas como também artilharia anti-carro e, ulteriormente, metralhadoras, contra esta investida, que torna desde logo impossível o seu embarque, já começado, nesta localidade. A luta torna-se encarniçada em tôrno da posição fortificada de LE TOT e mais tarde sobre a estrada ligando ST. SYLVAIN a ST. VALERY. O regimento de carros, seguido de formações de um regimento de fuzileiros volveadores, movimenta-se ao longo da costa por ST. VALERY e também pela estrada vindo de ST. SYLVAIN. À noite êle domina ST. VALERY enquanto que a Artilharia afunda todos os navios e barcaças que se achavam no porto desta localidade.

Não obstante a divisão oblíqua a proporção que progridem os carros e se entrincheira à tarde ao longo da linha geral passando ao S. de HAUTOL, SASSEVILLE, CANY BARVILLE, ST. SYLVAIN face a um inimigo que se defende valentemente. À noite serão enviados reforços, mas diante de ST. VALERY mais de um milhar de homens já depôs armas. Não foi tomado em consideração uma intimação do comandante da Divisão às tropas ocupantes de ST. VALERY e seus habitantes para capitular até às 21 horas, caso afirmativo deviam desfilar com bandeiras brancas sôbre as alturas a W. de ST. VALERY; passado êsse prazo sem resposta proceder-se-ia ao bombardeio impiedoso das posições ocupadas. Os oficiais não quizeram de forma nenhuma render-se. Uns e outros levantaram barricadas sôbre os molhes e assentaram um grande número de canhões e metralhadoras contra nós. Nestas condições, às 21 horas desencadeia-se o bombardeio produzido por fogos conjuntos de tôda a A. leve e pesada da divisão, renovado pouco depois sôbre a parte N. de ST. VALERY e as instalações do porto. A eficácia extraordinária desta ação é logo revelada, porem os ingleses não cedem e esperam que se os venham embarcar à noite. Ainda nesse dia as perdas da divisão foram insignificantes. Um chefe de grupo do regimento de carros, ferido gravemente, sucumbe pouco depois.

À noite, o forte ST. VALERY e a costa estendendo-se para E. foram intermitentemente submetidos a intenso fogo de destruição. No horizonte longínquo, para o lado de E. pôde-se observar o ataque da divisão vizinha que chegava. Na nossa divisão espera-se pela madrugada uma vigorosa tentativa de ruptura por parte do inimigo na direção de OURVILLE-LE HAVRE. Nessa expectativa o Cmt. da divisão percorre de madrugada os setores ameaçados. Mas não tarda em se constatar que a planície fronteira à nossa posição foi evacuada.

Em consequência, avançamos mais para E. tomando uma posição, infinitamente melhor à defensiva.

Na ala N. da divisão, sôbre a costa, os ingleses esforçam-se junto ao penhasco a E. de ST. VALERY por embarcar suas tropas sôb a proteção de navios de guerra. Os tiros de canhão trocados entre uma de nossas baterias e um dos navios ingleses

fez calar duas peças nossas. O fogo recrudescceu e imediatamente se renovou contra o inimigo. Tôda a Artilharia de grande alcance da divisão cooperou. Enquanto êsse episódio termina pelo incêndio de um cruzador auxiliar inglês, atingido por vários impactos, o regimento de carros penetra por W. em SAINT VALERY. Fazem-se prisioneiros e logo tôda a parte de ST. VALERY a W. das instalações do porto cõe em nosso poder. Na parte E. da cidade que sofreu muito os efeitos de nosso fogo intenso da véspera e na noite, unidades inglesas e francesas mantem-se em atitude de expectativa junto de suas numerosas peças. Não ousam lutar com nossos carros. Depois de vários convites terminaram alguns ingleses e franceses vindo até nós sem armas por uma estreita passadeira: outros os imitaram. A vanguarda de fuzileiros-volveadores dirige-se então por E. de ST. VALERY. As unidades inimigas, parte francesa e parte inglesa rendem-se à sua chegada. A êsse tempo é logo anunciado um general francês e o Cmt. de nossa divisão parte ao seu encontro no Posto de Comando dêsse chefe. Era o General Cmt. do II.º C. Ex. francês. Declara de início que suas tropas renderam-se por falta de munições. Nas horas subsequentes há quatro outros que lhe seguem a atitude: o Cmt. da 51.ª D. I. inglesa, os cmts. das 2.ª e 5.ª divisões livres e ainda o cmt. da 30.ª divisão de montanhas. O nosso comandante exigiu dêles a capitulação imediata de tôdas as suas unidades que se deviam pôr em marcha conduzindo bandeiras brancas na direção S.E. e E. de ST. VALERY. Entrementes, o regimento de carros apossa-se das alturas (68 e 83) a E. de ST. VALERY onde estabelece contacto com a divisão vizinha que vindo de E. atinge a cota 83. O número de prisioneiros-feitos por tôda a parte é considerável.

Conquanto a divisão conte com mais de 12.000, milhares e milhares são reunidos no campo raso e não podem ser enquadrados pelas fracas fôrças de que dispomos.

Alem disso trata-se para a divisão de limpar a costa, de ambos os lados de ST. VALERY, dos ingleses que ai se mantêm e ao mesmo tempo impedir-lhes as possibilidades, talvez na próxima noite, de deixar a França em pequenos barcos. Nestas condições nossa divisão sózinha terá que encurralar 8.000 ingleses e

arrecadar um abundante material de guerra, muitas vezes intácto, que cái em nossas mãos em ST. VALERY e no setor ao S. desta localidade.

\* \* \*

Em andadura viva, a divisão motorizada e mecanizada percorre a longa costa de FECAMP ao HAVRE, onde o N. da cidade, com suas numerosas baterias de A. de costa e anti-aérea, nos é entregue sem combate.

No S. da cidade e na região do porto, tropas alemãs já haviam penetrado quando as nossas chegaram.

A divisão transpõe em seguida o SENA em POSES que está a 20 Km. a S.E. de ROUEN e atinge a região de CONCHES-LOUVIERS para em seguida perseguir o inimigo ao S. do SENA na direção de CHERBOURG por SEES, BRIONGE, FRINCHEBRAY, GAVRAY, CONTANCES, LA HAYE DU PUIITS em direção de LES FESSES (6 km a N.W. de LA HAYE DU PUIITS).

Os elementos avançados da divisão põem-se em marcha às 7 horas e ao meio dia atingem a grande via N de SEES.

Do meio dia às 15 horas chocam-se com forças francesas na região de ECOUCHE e ao S. O inimigo está abatido e a perseguição continua em boa marcha. Atravessam-se as localidades de BRIONG, FLERS, FRINCHEBRAY e VILLEDIEU que estão cheias de tropas inimigas, sem resistência, tendo o inimigo depositado suas armas sem dificuldade à nossa passagem. No crepúsculo desse dia a divisão passa por LESSAY cujo campo de aviação está em chamas.

Em LA HAYE DU PUIITS numerosos pioneiros sob a direção de oficiais empenhavam-se em organizar barricadas mas foram logo dominados. A 6 Km. ao N.W. de LA HAYE DU PUIITS trava-se um combate encarniçado por volta da meia noite com a intervenção das baterias de costa francesas. A estrada foi eficazmente obstruída de modo que a ponta do grupo de reconhecimento experimenta aí perdas sensíveis.

Em virtude da escuridão, da força inimiga e da importância da barragem, o comandante da divisão que se acha no local,

determina a cessação do combate procurando um ataque metódico da seção de reconhecimento a ser desencadeado pela madrugada do lado de LES FESSES com apóio de 1 Gr. de A. que deve desde logo entrar em posição. Ao mesmo tempo, uma parte do regimento de fuzileiros volteadores que chega a HAY DU PUIITS é lançado contra a barragem de ST. SAUVEUR buscando atingir 6 Kms ao N. de LA HAYE DU PUIITS. O Grupo de A. ocupa posição ainda antes do alvorecer.

Negociações a frente da barragem retardam as operações de ataque. Depois, sob o fogo concêntrico da A., a barragem é rapidamente tomada de assalto. Com a cooperação de uma seção de engenharia, as barreiras, feitas de árvores e paus dispostos sôbre uma grande profundidade são finalmente retiradas de modo que pelas 9 hs. o regimento de fuzileiros volteadores que embarcou em suas viaturas rompe a marcha para BARCHEVILLE. A 10 Km a S.W. desta localidade trava-se uma curta luta com uma formação francesa mista que barra a estrada que conduz ao nosso objetivo. O inimigo é vencido em um ataque que não durou e os fuzileiros-volteadores prosseguem a marcha sôbre as viaturas. Logramos atravessar BARNEVILLE e LES PIEUX antes que os soldados que aí se encontravam e os civis das localidades tivessem tido tempo de terminar as barragens preparadas. E com tôda velocidade rodamos para a fortaleza de CHERBOURG. Quando nos achávamos na região a W. de MARTINVEST, o primeiro forte francês a W. abre fogo sôbre nossas retaguardas visando a estrada. Vários balões cativos inimigos sobem no ar, aparentemente em cima do forte de CHERBOURG. Pouco depois, na ponte, esbarramos com uma sólida barragem. Agentes entram em contacto com os ocupantes que parecem querer render-se, agitando já bandeirolas brancas. Mas, eis que súbitamente um 7,5 tiro rápido, de muito perto, abre fogo contra a coluna alemã parada sôbre a estrada. Foi necessário abandonar rapidamente as viaturas. O cmt. da divisão organiza êle próprio um ataque abrigando-se em seguida sôbre um caminho à retaguarda através de valados e muros para lançar o mais rapidamente possível os outros elementos da divisão contra CHERBOURG. Conseguiu pôr em ação o grupo de artilharia para varrer com fogo rá-

pido as alturas das imediações da cidade, particularmente as instalações do porto. Imediatamente depois, partindo da esquerda da estrada lança-se vivamente para a frente contra as alturas logo a S.W. do porto de guerra. Uma hora mais tarde quasi todos os fortes da praça dirigem seu fogo contra a divisão com tôda a intensidade de sua Artilharia ligeira. A intensidade do canhoneio, particularmente do que procedia dos navios de guerra ingleses que de alto mar acorreram ao cenário, dá a impressão de que o porto de guerra está bem armado e não parece disposto a render-se prontamente. Os elementos da divisão são impulsionados para a frente durante a noite até as alturas a S.W. e W. do porto de guerra e engajam-se neste setor. Toda a A. leve e pesada da divisão, durante a noite, foi desdobrada de modo que os dois regimentos em primeira linha possam contar com o apóio mais intenso ao mesmo tempo que a A. pesada possa concentrar seu fogo sucessivamente sôbre os fortes de CHERBOURG até reduzi-los a destroços.

Pela madrugada tudo está calmo ainda diante de CHERBOURG.

Apenas alguns fortes fazem suas descargas, algumas de grosso calibre sôbre a posição em que a divisão se entrincheirou. A ordem foi dada para partir o ataque de muito perto da cidade sôbre a estrada que de N.W contorna CHERBOURG.

Um batalhão foi imobilizado diante do reduto de COUPLERS que o inimigo ainda defende enèrgicamente. Desde então o cmt. da divisão se transporta para a ala esquerda para daí dirigir pessoalmente o tiro das baterias pesadas sôbre o forte Central situado no porto e que se denuncia pelo seu fogo. Imediatamente fez concentrar sôbre a fortificação o tiro de várias baterias pesadas, atingindo assim cêrca de 80% dos impactos em pleno objetivo. O forte desmorona-se mas o fogo continua sôbre êle embora menos intenso. Passa-se em seguida a bater outros objetivos importantes enquanto um regimento recebe ordem de avançar até o porto de guerra. Entrementes, o reduto do COUPLERS cai. Sua guarnição, 5 oficiais e 150 homens, cede à pressão do regimento engajado. Enquanto isso o grupo operan-

do ao longo da costa se apodera de várias baterias sôbre LA GRÈVE fazendo muitos prisioneiros.

Desde o cair do dia tinha-se feito partir numerosos prisioneiros em CHERBOURG portadores de intimação para se renderem, fazendo-se inútil a continuação da resistência porque a posição que se prolongava expunha-se a sofrer um bombardeio com meios de guerra ultra modernos. A cidade inteira e os fortes puderam no decurso da manhã aperceber-se de que, permanecendo, teriam a sorte do forte central dada a precisão do tiro alemão. Foi quando apareceram dois civis; um era deputado pela cidade e o outro o prefeito de polícia. Manifestaram desejo de se entenderem com o cmt. da praça para negociarem a rendição que julgavam inevitável. O cmt. da divisão declara-lhes que esperava a capitulação desde 8 horas e que não tinha mais, absolutamente, tempo para permanecer na expectativa. Já era meio dia e um quarto. O General concorda com a espera de mais uma hora. Os emissários declaram dever estar de volta nesse intervalo de tempo. Um Capitão os acompanha até a cidade. O auto civil que conduz os 3 passageiros foi alvo de um fogo tão violento partido do porto militar que êles tiveram que avançar rastejando. Um pouco antes de 1h15 foi-se avisado de que o cmt. de CHERBOURG não estava disposto a capitular. Tôdas as exortações possíveis de nada serviram! De chofre, a essa hora e minuto, tôda a A. da divisão desencadeia seu fogo, que tinha sido objeto de preparação minuciosa, sôbre o porto de guerra de CHERBOURG.

Ao mesmo tempo o Forte Central foi beneficiado com um avião em "piqué", Stuka, tendo sido atingido em cheio por uma bomba ao passo que os outros fortes exteriores passaram a ser martelados. Cêrca de 1h30 mais tarde, surgem parlamentares, dentre êles o cmt. do forte de QUERQUEVILLE sôbre o qual havíamos concentrado o fogo de nossa A. leve. Depois de curtas conversações, nosso divisionário exige a capitulação incondicional. Os franceses afirmam ter todos os poderes para concluir logo o acôrdo pelo que foi cessado o fogo, seguido de uma ordem para 2 batalhões entrarem na cidade. O cmt. da divisão fixou às 17 horas no hall da Prefeitura a entrega oficial dos postos pelo

cmt da praça e pelos cmts de fortes, devendo-se informa-los de que aí deviam se encontrar. A cerimônia foi concluída rapidamente. Às 17 h o cmt. da praça à vista dos seus oficiais, de CHERBOURG, compareceu apresentando-se ao divisionário alemão e declarando que tinha conhecimento da rendição da cidade e se felicitava de ver que se havia impedido a efusão de sangue da população civil que não podia suporta-lo. Acrescentou mais, que a praça não teria capitulado se dispuzesse ainda de estoques de munição. Mesma atitude teve o cmt. em chefe da esquadra do N., almirante Abrial, notificado pouco depois de TOURVILLE. A capitulação estava formalmente consumada. Nossas tropas ocuparam os fortes que por pouco teriam sido minados! Com seus ajudantes de ordens, o general se dirigiu ao forte de ROULE que domina ao longe a planície e onde já tremulava o pavilhão alemão. O Cmt. e seu sub-cmt. tinham sido mortos na luta que se desenrolou na orla. Em CHERBOURG depuzeram as armas 20.000 homens inclusive oficiais. Milhares e milhares de soldados franceses, dentre os quais numerosos homens de côr, foram impelidos a permanecer de um lado e outro da estrada, seguidos pela divisão mecanizada e motorizada por ocasião de sua marcha para CHERBOURG começaram a ser evacuados nos dias seguintes para os campos coletores.

Tôda a região S. de CHERBOURG até uma linha passando por CONTANCIO-ST. LO-BAYEAUX foi limpa de destacamentos franceses dispersados. No curso desta operação, chegou à divisão por telefone uma ordem para se transportar para o S. de REMES e ocupar com as fôrças necessárias o porto de ST. MALO.

Durante a marcha para esta cidade soube-se que a operação já havia sido efetuada sem combate por tropas de um outro corpo. A coluna de marcha faz então uma conversão para o S. e atingiu a região N.W. de REMES às portas da cidade. O grosso, vindo de CHERBOURG, dirigiu-se neste dia para a região indicada a S.W. de REMES, passando por LASSY-ST. LO-VILLE-DIEU-FOUJÈRES-VITAL-JANZÉ.

Havia-se percorrido 280 Kms. com um desgaste de veículos automóveis e carros absolutamente insignificante.

Depois de um dia de repouso, a divisão ganhou a região de ST. JEAN D'ANGLEY-NIORT no dia 24 de Junho passando em CHATEAUBRIAND-CHOLET e NIORT depois de atravessar o LOIRE em AUCENIS sôbre uma ponte de urgência.

Ela assenhoreou-se ainda das passagens do CHARENTE em SANITES e ST. SAVINIEU. A etapa nesse dia foi de 340 Kms. A marcha se desenvolveu com menos incidentes. O desgaste de veículos autos e carros não merece ser mencionado.

No dia 25 de Junho as 13h35 o armistício entrava em vigor.

### PRISIONEIRO E MATERIAL APREENDIDO ENTRE 5 E 13 DE JUNHO DE 1940

#### 1 — *Prisioneiros.*

Do dia 5 a 13 de Junho as unidades da divisão efetuaram no total 50.120 prisioneiros. O movimento contornante da divisão em si permitiu fazer dêsse número 46.000. E' de notar que em face da rapidez do avanço para o SENA não foi possível guardar todos os prisioneiros. Entre os prisioneiros conta-se um General de Divisão, 1 General de Brigada, 1 Coronel, 2 Generais de Brigada e seus respectivos estados maiores.

#### 2 — *Prêsas*

##### a) *armas e material*

- 306 fuzis metralhadoras,
- 65 metralhadoras,
- 52 metralhadoras de carros com escudos,
- 3.591 fuzis,
- 1 lança-granada leve,
- 2 lança-granadas pesados,
- 85 canhões de diversos calibres,
- 20 peças de defesa contra avião,
- 35 peças anti-carro,
- 4 aparelhos rádio-telegráficos.

b) *Carros de combate e veículos*

- 77 carros de combate,
- 2 auto-metralhadoras de descoberta,
- 2 tratores de veículos blindados,
- 8 autos blindados,
- 9 auto-lagarta,
- 630 caminhões,
- 4 trens de estrada de ferro,
- 330 auto-metralhadoras,
- 93 engenhos de transporte,
- 248 motos,
- 44 auto-ambulâncias,
- 18 viaturas bagagem,
- 4 viaturas atreladas,
- 3 viaturas cisternas,
- 9 bicicletas,
- 151 autos diversos,
- 194 cavalos e muares,
- 1 trem oficina,
- 18 viaturas de trem com 100 cavalos.

c) *aviões* — 13 abatidos.

d) *objetivos* marítimos: Limitados

- 1 cruzador auxiliar avariado,
- 1 transporte de 22.000 t. incendiado por tiro de A.
- 1 contra-torpedeiro atingido 3 vezes,
- 2 transportes incendiados por tiro de A.
- 1 tender, idem, idem,
- 4 transportes avariados.

e) uma cantina composta de 5 compartimentos.

Outros foram feitos entre 17 e 20 de Junho, tanto em pessoal como material e munição no porto de CHERBOURG perfazendo o total de 80.000 prisioneiros capturados.

## A HORA H

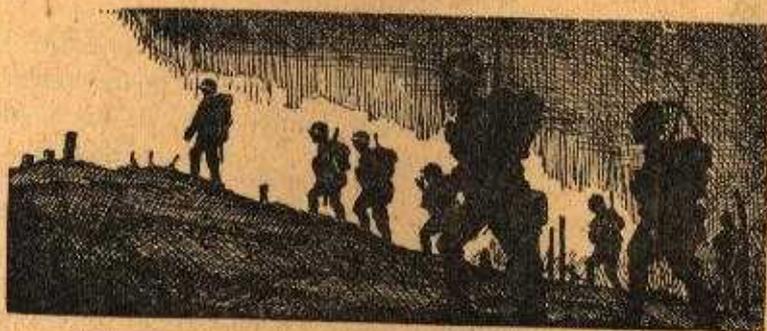
“O desembocar do ataque deve ser regulado pelo comando de forma precisa sem nenhuma ambiguidade. Pode ser fixado, segundo o caso:

- a hora em que os elementos do escalão de ataque transpõem o limite posterior da base de partida;
- a hora em que os carros transpõem esta mesma linha;
- a hora do desencadeamento dos tiros de Artilharia previstos para a cobertura do ataque; quando as unidades atacantes estão a distâncias diferentes da primeira linha inimiga”.

“A hora H é comunicada em tempo útil, por processos seguros”.



**Prisão de Ventre?**  
**Pilulas de Vida do Dr. Ross**  
o remedio seguro e agradavel



# A RUPTURA DE SEDAN

## PLANO INICIAL DOS ALIADOS

Traduzido do "The Tank" pelo Maj. *Durval de Magalhães Coelho*

Em maio de 1940 ingleses e franceses, que já tinham largamente previsto a probabilidade de um ataque alemão lançado através dos Países Baixos, articularam os seus exércitos ao longo da fronteira sul da Bélgica, do Canal da Mancha à Linha Maginot.

A intenção inicial era manter a fronteira já reforçada com organizações, obstáculos contra carros, ninhos de concreto armado e redes de arame, a qual se achava, indubitavelmente, fortificada e amplamente aprovisionada de munições, víveres e materiais diversos.

Ao mesmo tempo críticas severas eram feitas, pela opinião pública, ao G. Q. G. aliado, devido às vacilações:

- a) em oferecer auxílio à Finlândia, na luta contra a Rússia;
- b) em enviar auxílio à Noruega.

No decurso do mês de março, enquanto o ambiente interno reagia, os governos britânico e francês foram derrubados pelos respectivos parlamentos, por falta de energia na direção da guerra.

O Exército Francês murmurava contra a falta de ação. Os soldados manifestavam o desejo de saber como a guerra poderia ser ganha permanecendo o Exército inativo atrás da Linha Maginot, enquanto o inimigo conquistava a Polônia, a Finlândia e a Noruega.

Os governos aliados estavam convencidos que era preciso fazer alguma coisa para tranquilizar o espírito público. Não se podiam justificar apenas com o bloqueio. Evidentemente o povo não dedicava inteira fé nos seus efeitos e exigia mais vigor na conduta de guerra. Relativamente às circunstâncias, os aliados não deveriam *ficar tardios*. Para o futuro deveriam agir pronta e oportunamente.

A Bélgica e a Holanda, invadidas a 10 de maio, pediram logo auxílio. Formalmente decididos, os governos aliados, sem mais delongas, atenderam o apêlo e baixaram ordens aos seus exércitos, dispostos na fronteira sul da Bélgica, para marcharem logo, desde 7 horas do dia 10. Antes das 8 os elementos de testa já haviam transposto a fronteira.

Neste momento tudo partia *a tempo*, em ordem e sem oposição do adversário. A possibilidade dêsse movimento tinha sido prevista desde outubro de 1939. Os quadros de execução do movimento já se achavam prontos. Talvez que o G. Q. G. não aprovasse o abandono da linha fortificada, mas os governos não desejavam deixar margem à acusação, de permitirem que dois pequenos países fossem varridos pelos Ditadores.

O plano do avanço baseava-se na hipótese que o esforço capital alemão seria lançado contra o flanco norte, onde o terreno era mais favorável que ao sul, na região das Ardenas. Esta é uma região bem acidentada, montanhosa e coberta, pouco cortada de comunicações.

As anteriores campanhas alemãs, através dos Países Baixos ou contra a França, tinham o centro de gravidade das forças orientado para a direita. Tal fato correspondia ao plano Schlieff que, no espírito dos aliados, constituia para os alemães uma bíblia militar cujos preceitos nenhum dêles ousaria desobedecer.

A principal força aliada, inclusive a maioria das unidades mecanizadas, achava-se, em consequência, colocada à esquerda,

no flanco móvel. O avanço consistia numa conversão à esquerda, cujo eixo se achava nas imediações de Sedan. A ala móvel ao longo do mar. Destarte era garantido o princípio da continuidade da linha.

Durante o dia 10 de maio, somente um curto avanço foi feito. Os aliados consideravam muito arriscado fazer marchar as tropas à luz do dia. Podiam ser bombardeadas; o inimigo poderia descobrir as suas disposições e intenções. Mas logo que chegou a noite as estradas foram apinhadas com tropas belgas e francesas que penetraram na Bélgica. Na frente iam as unidades mecanizadas e motorizadas. Objetivo a atingir: a linha Mosa-Namur (fortaleza)-Liege (outra fortaleza). Caso não fosse possível alcançá-la, a linha poderia inclinar-se em Namur para Louvain e daí para Holanda ou, caso fosse necessário, diretamente para a área fortificada em torno de Antuérpia. Luxemburgo se achava fora da zona de concentração.

O IX Exército Francês constituia a direita do conjunto da conversão. A sua missão era defender a linha do Mosa, de Sedan a Namur. Parece que a missão que lhe foi definida não cogitava de qualquer ação além do Mosa.

O Mosa é um ribeirão sinuoso, invadeável, apenas cruzado por poucas pontes. Como é natural, o IX Exército prontamente tratou de guardar as passagens e fez os preparativos necessários para destruir as pontes no momento oportuno. As margens do Mosa são abruptas e calcáreas, de uma altura média de 9 metros. O Vale tem somente 300 a 400 metros de largura. Ao longo do ribeirão acha-se uma via-férrea que corta numerosos túneis e estradas de segunda classe. A principal rodovia acha-se sobre as escarpas. O vale é de um modo geral matoso e muito impermeável a manobras.

O Mosa constitue, assim, um obstáculo militar de primeira categoria. Do lado do inimigo achava-se a grande Ardenas, defendida por tropas belgas especialmente instruídas. Era razoável admitir que essas unidades não teriam dificuldade em retardar o inimigo, mesmo que este pudesse superar as dificuldades da transposição das Ardenas.

Como a direita aliada não tencionasse cruzar o Mosa, as tropas não necessitavam grande progressão para alcançar as suas posições. As forças de cobertura atingiram-nas a 10 de maio, seguindo-se-lhes pouco depois as forças principais. A cavalaria francesa transpôz o rio para estabelecer contacto com as belgas nas Ardenas e para colher informações.

### ATAQUE ALEMÃO

A 10 de maio os alemães atacaram a frente das Ardenas, mas, no começo, parece, não fizeram grandes progressos. Os aliados presumiam tratar-se de um ataque secundário para distrair a atenção de acontecimentos mais importantes ao norte. As tropas belgas de elite não solicitaram auxílio das tropas francesas o que levou a concluir que elas estavam em condições de levar a cabo a sua missão. Tinham preparado demolições ao longo das poucas estradas existentes. Para obstruí-las, fez-se abater árvores, destruir canais e saltar pontes. Tudo previsto. Tudo em ordem.

A 11 de maio chegaram informações ao G. Q. G. aliado, de sucessos alemães no norte, do começo ao fim da jornada. O inimigo fazia progressos acima de qualquer previsão. Os invasores tinham penetrado em Rotterdam e em Liege, cuja região, britânicos e franceses ainda não tinham atingido. Para acelerar o avanço, foram autorizadas marchas diurnas. As tropas foram impulsionadas para a região ameaçada tão rapidamente quanto possível, sem dar maior importância à observação inimiga. Naquela direção os acontecimentos demandavam urgência. A velocidade se impunha. Doutro modo poderia ser *muito tarde*.

Nenhum chefe qualificado parece ter prestado grande atenção ao flanco Sul. O próprio IX Exército Francês não fez nenhum alarme; a frente ainda se achava a uns 95 quilômetros além. O ataque alemão nas Ardenas continuava com extrema violência. Constatava-se a mais brutal preparação de artilharia, acompanhada de bombardeios aéreos.

O Luxemburgo fôra ocupado sem reação. No G. Q. G. aliado tinha-se a impressão que a linha belga nas Ardenas tinha sido mantida mas não sèriamente, e que aquelas tropas seleccionadas provàvelmente poderiam reduzir o saliente na manhã seguinte. O ponto perigoso parecia ser, como se esperava, no norte.

Na noite de 11 para 12 de maio os alemães lançaram tropas no saliente das Ardenas. Quando amanheceu, o contra-ataque belga chocou-se contra fôrças esmagadoras do inimigo e malogrou. Parecia que os alemães dispunham *de carros* em número incontável com extraordinário *apôio da artilharia e da aviação*. Nem de longe se tratava de um adversário em desordem preocupado em consolidar o êxito da jornada precedente, mas de um inimigo forte, que progredia profundamente. Não preparado para a ardente investida das *fôrças mecanizadas, apoiadas por artilharia pesada e bombardeiros de mergulho*, os belgas retrocederam. Os alemães desbordaram-nos e investiram pelas Ardenas a dentro, rumo a oeste. Achavam-se apenas a uns 100 quilômetros do Mosa. Pelos cálculos, se conseguissem suficiente velocidade, poderiam conquistar as pontes antes que estas pudessem ser destruídas.

Sobrepujando destacamentos belgas e franceses, os alemães não pararam. Incidentalmente um ou outro carrô saltava; os demais penetravam na brecha aberta por aqueles nas minas ou contornavam-nas. Certamente, não avançavam com a velocidade de um turista em férias, mas percorreram os *100 quilômetros de distância*, ao Mosa, *em meio dia*. As demolições nas estradas, tão cuidadosamente preparadas, não explodiram porque os executantes só tiveram conhecimento do avanço dos alemães, quando êles já as haviam ultrapassado. A cavalaria francesa não pode enviar uma informação sequer. Os veículos automóveis alemães deslocavam-se muito mais rapidamente que os cavalarianos e apoderavam-se dos telefones antes dêles.

De modo algum os franceses no Mosa foram surpreendidos. Os postos de guarda das pontes vigiavam atentamente. Quando perceberam a aproximação dos elementos, procederam as demolições e fizeram voar as pontes.

Tôdas exceto uma. Os alemães caíram sôbre esta como um raio. Chegaram tão ràpidamente que a transpuzeram antes que qualquer reacção pudessê ser esboçada para detê-los. Lançando-se sôbre essa ponte, êles conseguiram, ao escurecer de 12 de maio, uma cabeça de ponte de vários quilômetros de profundidade. As últimas informações daquela noite, assinalavam os alemães ainda transpondo-a. O que de artilharia tinha o IX Exército Francês em posição foi empregada para apoiar as tropas que se batiam para evitar que o inimigo ampliasse a cabeça de ponte. Nem artilharia nem bombardeadores foram suficientes para interdizer a transposição do rio.

### PRIMEIRA ESTIMATIVA FRANCESA

O quartel general do IX Exército Francês foi completamente surpreendido. Jamais tinha acreditado que os alemães pudessem chegar tão cedo. Evidentemente, supunha-se que, algo de radicalmente anormal, deveria ter acontecido àquelas tropas belgas de elite. Todavia, não parecia haver-se produzido dano de grande repercussão. Nenhuma previsão fôra feita para estender a frente aliada nesse teatro além do Mosa. Salvo a pequena cabeça de ponte, tôda a linha se achava intacta.

Apenas elementos avançados do IX Exército se achavam no Mosa. Foram expedidas ordens para fazer avançar as reservas, a-fim de estrangular a cabeça da ponte alemã. Esta seria reduzida na jornada seguinte mediante ataques frontais. A artilharia atuaria com rigor, estrada e ponte seriam enjauladas. Na realidade, os alemães encontrar-se-iam em falsa posição.

No decurso da noite de 12 para 13 de maio os alemães impulsionaram a artilharia e as tropas mecanizadas para a cabeça de ponte além do Mosa, a-fim de prosseguirem no ataque no dia seguinte pela manhã.

Prepararam-se para forçar outras passagens em vários pontos numa frente de cêrca de 80 quilômetros. Trabalharam como mouros.

## O TRÁGICO 13 DE MAIO

Quando surgiu a luz do dia, a 13 de maio, os alemães entraram instantaneamente em ação. Atacaram como haviam projetado. Da cabeça de ponte, que haviam assegurado, abriram violento fogo de artilharia contra as linhas francesas. Os bombardeadores de mergulho, secundaram a artilharia, martelando as linhas e instalações da retaguarda. Pouco depois a cabeça de ponte dava a impressão de *vomit*ar carros que avançavam em tôdas as direções, constantemente *apoiados pela artilharia e pela aviação*.

O IX Exército Francês tencionava atacar. A infantaria estava pronta. Tinha recebido instruções sôbre o modo de deter um assalto de carro. Nunca porém tinha visto um siquer. A realidade estava longe do que tinham imaginado. Terrível fogo de artilharia abateu-se sôbre êles; os bombardeadores de mergulho deram enormes bombas explosivas no meio das tropas; 250 carros investiam vomitando fogo. A visão, o ruído e os danos, produziram efeitos deprimentes nos franceses. Não atacaram. Alguns abandonaram a luta.

As linhas francesas não puderam ser mantidas. Devido à distância, as reservas tinham podido apenas estabelecer uma frente ténue em tôrno da cabeça de ponte alemã. Os carros inimigos cortavam-na em diversos pontos, dividindo os franceses em grupos esparsos, que eram logo atacados e reduzidos *pela infantaria e a artilharia que acompanhavam as unidades mecanizadas*.

Os alemães transpuzeram o Mosa em outras partes. Devido a natureza matosa do vale, êles se aproximavam a coberto. Como o ribeirão era muito tortuoso foi possível estabelecer um fogo de enfiada sôbre as tropas francesas, do outro lado. Sob a proteção de um pesado fogo de artilharia e de metralhadoras, puderam lançar pontes de circunstância, nas imediações das pontes destruídas. Logo a seguir a tropa mecanizada transpuzeram-nas e arremeteram contra a frente.

Da cabeça de ponte inicial e dos outros pontos transpostos, as unidades de carros foram impulsionadas. As estradas eram bôas. Os alemães alcançaram os postos de comando dos fran-

ceses, antes que êstes tivessem qualquer conhecimento da sua progressão. Capturaram o pessoal, carros e documentos diversos, o que lhes permitiu conhecer as disposições francesas. Lançaram mão dos telefones para transmitir falsas ordens. A confusão causada foi enorme. A progressão foi continuada.

As reservas francesas ainda procuraram alcançar a frente; encontraram as estradas atravancadas de refugiados. A Bélgica é um país super-povoado. Na véspera os habitantes tinham percebido a devastadora batalha. Também êles tinham sido surpreendidos porque esperavam igualmente que as grandes Ardenas poderiam protegê-los e aos seus lares. Estavam iludidos. Aquela floresta, suposta protetora, era sacudida agora pela artilharia alemã, pelos carros, pelos infantes, pelos alemães de tôda espécie.

Êles surgiram da floresta realizando encarniçados ataques. As vilas, as estradas, as estações ferroviárias, estavam sendo bombardeadas e destruídas pela artilharia e pela aviação. Incontáveis aviões estavam zunindo nos céus. Indubitavelmente eram hostís. Não havia pouso nesse inferno. A população fugia, sem saber para onde. Procuravam apenas afastar-se do que parecia morte certa para êles e as suas famílias. Serviam-se de auto se o dispunham, ônibus, caminhões; lançavam mão de veículos campestres puxados por bois ou cavalos; lançavam mão de bicicletas. Cidadãos a pé arrastando penosamente carrinhos de mão. Os que não dispunham de meios de transporte iam a pé — homens, mulheres, crianças. Viam-se os robustos apressados, os débeis mal se arrastando, doentes e velhos transportados em leitos improvisados. Viam-se veículos lentos altamente empilhados com uma miscelânea de utensílios humanos; vacas e cavalos arrastados. Era pungente o espetáculo. Incidentemente era um obstáculo de primeira grandeza do movimento da tropa. O serviço de circulação se achava desbordado; não podia atender à situação.

A infantaria e artilharia francesa em movimento para a frente encontravam as estradas congestionadas e bloqueadas. Aviões alemães observando tropas e civis nas mesmas estradas, não tinham tempo de distinguí-los. Metralhavam e cobriam de bombas tudo quanto percebiam. As estradas se transformavam em cenários de catástrofes desesperadas e trágicas! Os rumores

se espalhavam. Mensageiros que chegavam à retaguarda repetiam tôda a sorte de histórias, verídicas, exageradas e inverídicas. Os refugiados eram cada vez mais impelidos pelo pânico. Linhas telefônicas e telegráficas se achavam arrebitadas. O IX Exército não poudé dominar os acontecimentos.

Entretanto o ataque alemão procurou tirar partido da desordem no lado aliado. Êles atingiram Sedan onde encontraram as pontes intactas e precipitaram-se sôbre elas. Ao anoitecer a cabeça de ponte alemã em Sedan tinha 10 quilômetros de profundidade. Mezières e Charleville caíram. Verificara-se uma brecha na linha francesa: *uma penetração fôra executada.*

### CRÍTICA SITUAÇÃO DO IX EXÉRCITO

Quando caia a noite de 13 de maio, a metade das divisões do IX Exército não tinha sido empenhada. Divisões mantidas em reserva do Exército não tinham entrado em ação. Não tinha sido prevista a sua entrada em ação tão cedo. Estas tropas, embora consideradas boas, não eram as melhores da França. O IX Exército era tido pelo G. Q. G. francês como eficiente, mas não tanto quanto os demais. Por isso, êle mantinha o Mosa. Presumira-se que êsse setor era o menos ameaçado de uma ação importante. Os exércitos de alto conceito tinham os postos de honra na marcha de flanco; os outros permaneciam no centro. Com a intransponível Ardenas na frente e atrás do Mosa a missão seria fácil. Não requeria as melhores tropas. Estas eram designadas para setores onde tinham sido previstas batalhas desesperadas.

Os alemães tinham arremetido sôbre Sedan e outras cidades, que tinham tido tempo de lançar as minas preparadas, sem implantar obstáculos contra carros, através das linhas de aproximação. As cidades francesas achavam-se abarrotadas com um provisionamento de 6 meses de munição e de víveres como bases das grandes fôrças que deveriam suprir. Os alemães não tiveram necessidade de impulsionar gasolina, óleo e rações. Tudo se achava à mão em depósitos capturados.

O IX Exército ficou sem provisões. Em vinte e quatro horas de luta, os seus depósitos tinham caído nas mãos do inimigo. Os altos Comandos não sabiam onde a sua tropa se achava. Muitas linhas telefônicas estavam interrompidas. Onde elas funcionavam, suspeitava-se que o interlocutor na outra extremidade era inimigo. Ordens e mensagens telefônicas, telegráficas e rádio, não eram levadas em consideração ou tinham execução protelada até que o destinatário tivesse a oportunidade de receber confirmação da legitimidade do despacho. Era impossível realizar qualquer coisa em ordem.

As divisões que tinham sido mantidas em reserva achavam-se em movimento para a frente. Deslocavam-se lentamente, muito lentamente. O congestionamento do tráfego tinha aumentado. Cidades, cruzamentos de estradas de rodagem e de ferro, eram bombardeadas sem mercê pela artilharia e pela aviação. As pontes voavam. Algumas eram destruídas por demolição preparada e não raro, com a precipitação dos acontecimentos, antes da passagem das próprias tropas. Os refugiados eram detidos. Eles fugiam desesperadamente para a direita e para a esquerda, penetravam em outras linhas de tráfego. A polícia militar e as 4.ªs seções, não tinham nenhum plano de circulação para tal complexo de cruzamentos e refluxos. O congestionamento aumentava de hora para hora.

Durante toda a noite de 14 para 15 de maio, os carros, a artilharia e a infantaria alemãs foram lançadas sem cessar através de brechas. As tropas mecanizadas avançadas receberam suprimentos de estoques capturados. Infantaria e artilharia motorizadas, seguindo-lhes nas pegadas e sucessivamente dispostas à direita e à esquerda, cobriam cada flanco da brecha. Um corredor, com ambos os flancos fortemente defendidos, achava-se organizado.

### INEFICAZ REAÇÃO DOS ALIADOS

Na manhã de 14 de Maio a batalha além do Mosa e na frente de Sedan feria-se furiosamente. O G.Q.G. aliado considerou que a bolsa que os alemães tinham efetuado no Mosa

não deveria se ampliar. Tencionavam reduzi-la e mesmo cortar os alemães que talvez temerariamente tivessem se excedido. Dispondo de algumas unidades mecanizadas, o IX Exército empreendeu diversos contra-ataques. As forças aéreas aliadas receberam ordens para destruir as passagens alemãs no Mosa.

Os aviões identificaram as passagens. A observação era excelente, mas eles foram, por sua vez, observados pelos alemães. Resultou uma feroz batalha aérea. Apesar disto os aviões franceses e britânicos, mais de 150 em número, informaram que tinham lançado bombas de baixa altitude, tinham varrido duas pontes permanentes e duas de pontões, tinham destruído grandes concentrações de carros e bloqueado as principais estradas. Consideraram tudo isto um notável sucesso, mais que suficiente para proporcionar ao IX Exército o lançamento dos seus contra-ataques. Entretanto, um oficial britânico de ligação que testemunhou a partida dos aviões britânicos para o Mosa declarou que de 60 só regressaram 20. Na realidade os aviões aliados não intervieram materialmente contra as passagens alemãs no Mosa. A defesa terrestre contra ataques aéreos achava-se forte e bem organizada.

O IX Exército contra-atacou. Os alemães também atacaram avançando de Sedan em tôdas as direções. Unidades corajosas penetraram nas retaguardas francesas. Surgiram no P.C. do IX Exército cujo pessoal mal teve tempo de se escapar. Documentos, cartas e registros foram perdidos. Foram capturadas linhas telefônicas intactas. Oficiais alemães que falavam francês agarravam os fones e enviaram ordens de retirada em nome do Gen. André Corap, cmt. do IX Exército. Receberam partes das unidades subordinadas francesas. Agradeciam-lhes as informações e radiografavam incontinentemente para os seus próprios quartéis gerais e para outras unidades que os ouvissem em texto claro.

Côm a perda do P.C. do Exército e do seu centro de transmissões ficaram perdidas as ligações. Tornou-se impossível a comunicação com as divisões e com as autoridades mais altas. A região não era familiar às tropas francesas. Só possuíam cartas da fronteira, muito além, mas nenhuma da região em que

operavam no momento. Officiais e soldados, que pertenciam a divisões de reserva de outras partes da França, achavam-se desorientados. A única artilharia disponível era de 75. Quando tomava posição para atirar diretamente contra os carros alemães era logo percebida pelo inimigo que a atacava de flanco, com outros carros, ou de cima, com bombardeadores de mergulho. Se procuravam agir com tiro indireto não podiam ajustá-lo contra os carros, objetivos extremamente móveis.

As tropas francesas estavam aturdidas. O inimigo tinha penetrado profundamente na França, quando supunha-se que êle poderia ser contido centenas de quilômetros além. Sentiam-se isolados: Como poder-se-ia explicar a ausência de ordens do Q. G. do Exército? Como poder-se-ia explicar a ausência de artilharia pesada? Como ainda poderiam compreender as medidas que pareciam precipitadas e mal alinhavadas, e que, para os soldados, eram ineficazes? Por que êsse enxame de refugiados, constantemente atravessado nos caminhos, impedindo os movimentos, revelando objetivos, e indicando claramente que algo estava profundamente errado no alto comando?

## CAÓS

Os officiais viram-se incapazes de explicar o que estava acontecendo. Nada sabiam. O inimigo nem sempre se achava em frente. Suas unidades couraçadas pareciam surgir inopinadamente, e quasi sempre violentamente, de qualquer direção. Os bombardeiros de mergulho atacavam qualquer carro que viam. Os officiais não encontravam saída. NÃO LHES OCORRIA NADA CONTIDO NOS REGULAMENTOS que fosse aplicável a situação semelhante. (1) Reuniam os seus homens, postavam-nos contra diversas direções, tomavam medidas de emergência, na esperança que alguém se apresentasse com ordens intelligíveis. Estas nunca vieram. A confusão tornou-se desesperada. Cada unidade agia diferentemente. Sentiam tôda resistência inútil. Foram abandonados pelos seus comandos. Renunciaram à luta. Alguns homens desfaziam-se das suas armas e iam

engrossar a horda de refugiados que se aglomerava nas estradas.

Os alemães lançaram-se em tórno e à frente dessa massa caótica. Conforme os seus próprios relatos a principal idéia desse dia de manobra era abrir permanentemente a brecha assegurada no dia precedente, destruindo as comunicações da retaguarda do inimigo, as suas reservas, os seus pontos de reunião para impedir que novas tropas viessem fechá-la. Não julgaram necessário atirar muito. A resistência era irregular, pouco séria e em geral rapidamente vencida. Alguns esguichos de metralhadoras, uns poucos golpes de artilharia, ou algumas bombas da arma aérea, conforme a situação, mantinha a interminável corrente de refugiados. A arma aérea, a artilharia e a arma mecânica comunicavam-se diretamente pelo rádio em *texto claro*. Pouco tempo era dispendido para sobrepujar os poucos centros de resistência que eram encontrados.

#### OS ALIADOS FALHAM NA APRECIACÃO DA MAGNITUDE DO DESASTRE

Houve pontos em que os contra-ataques franceses, apoiados por unidades mecanizadas produziram certa impressão no dia 14. Os alemães avançaram nesse dia, mas nem tanto como no anterior. Em fim de jornada as partes recebidas pelo G. Q. G. aliado deixavam transparecer que o avanço alemão fora diminuto. O Conselho Supremo de Guerra Aliado, reunido em Paris das 18 às 20 horas e 30, foi informado a êsse respeito.

Chegou-se a conclusão que a situação em tórno de Sedan era séria. O esforço principal do adversário indiscutivelmente era exercido nessa região. Todavia, na opinião dos "peritos militares" os alemães estavam incorrendo num perigoso risco estratégico com a formação de uma bolsa não organizada.

O fato de o avanço alemão ser evidentemente menor do que no dia precedente, deixou a impressão de que êste provavelmente tinha atingido o seu zênite. Na guerra de 14-18 tinha sido estabelecido o princípio que a profundidade máxima das penetrações correspondia aproximadamente à metade da frente de ata-

que. Aplicando êsse princípio na presente situação, o G. Q. G. aliado raciocinava que os alemães não podiam aprofundar muito mais, o avanço, sem alargar a sua base. Era impossível êsse avanço para Este, porque aí se encontrava a inexpugnável linha Maginot. Na outra ala, além de Namur, as cousas não corriam mal para os exércitos aliados, que poderiam prontamente evitar mais progressos nessa direção. A situação em Sedan poderia estabilizar-se.

Compreendia-se perfeitamente que os sucessos alemães, alargando a bolsa de Sedan, poderiam ameaçar a segurança dos exércitos aliados, particularmente os da Bélgica. O inimigo poderia agir contra o flanco dos aliados na Bélgica ou ameaçar a linha Maginot pela retaguarda, cuja defesa não fôra preparada, ou, ainda, cortar as linhas de comunicações dos aliados mediante um avanço para oeste. Não havia qualquer indício sôbre qual dessas hipóteses seria levada a efeito. O inimigo poderia, também, desviar o pêso do seu ataque para o flanco norte, o que, conforme os prognósticos aliados, seria mais provável.

O IX Exército foi autorizado a lançar mão de novas reservas para evitar qualquer ampliação da bolsa pelos alemães. A despeito da objeção britânica, como medida preventiva, a esquerda aliada recebeu ordem de parar a sua progressão e, em vez de se retrair, estender a sua direita para retomar o contacto com o IX Exército, de modo a, evidentemente, tapar a brecha feita nas linhas aliadas, que, no momento, se estendia de Namur a Sedan. A falência, subsequente dos franceses em fechar a brecha em Sedan, é hoje bem conhecida.

### A ATUAÇÃO DAS "PANZERS" NA BRECHA

O avanço das unidades mecanizadas alemãs apresentou diversas variantes. Algumas unidades tinham penetrado profundamente em território hostile. Romperam linhas de comunicação e de reabastecimento; atacaram, destruíram ou neutralizaram instalações da retaguarda. Algumas unidades couraçadas continuaram o avanço; outras procuravam retirar-se para posições de reagrupamento a-fim de serem reaprovisionadas; outras

Ago

bati  
solici  
não  
vel p  
achaaliad  
obtid  
para  
dia co  
paradE  
posiçã  
eram n  
ficas en  
o ataqu  
Oitlha orie  
material  
o elemen  
A guerra  
que os m  
emprega  
vistos e r  
foi empr  
veículos cOs re  
obtidos m  
de artilhar  
Êsse méto  
panha ond  
Ainda  
nar os mell  
empregados

batiam-se até que chegasse a infantaria e a artilharia para consolidar as suas posições. À noite de 14 para 15 de Maio, a frente não era propriamente uma linha, mas uma zona de considerável profundidade, dentro da qual unidades de ambos os lados se achavam inextricavelmente misturadas.

Todavia a missão alemã já tinha sido cumprida. *A frente aliada tinha sido rompida.* Em cinco dias de combate tinha sido obtida uma penetração de profundidade e largura suficiente para a manobra de grandes forças. *A guerra de movimento* podia começar e para ela os alemães se achavam armados e preparados. A sorte da França estava decidida.

### DISCUSSÃO

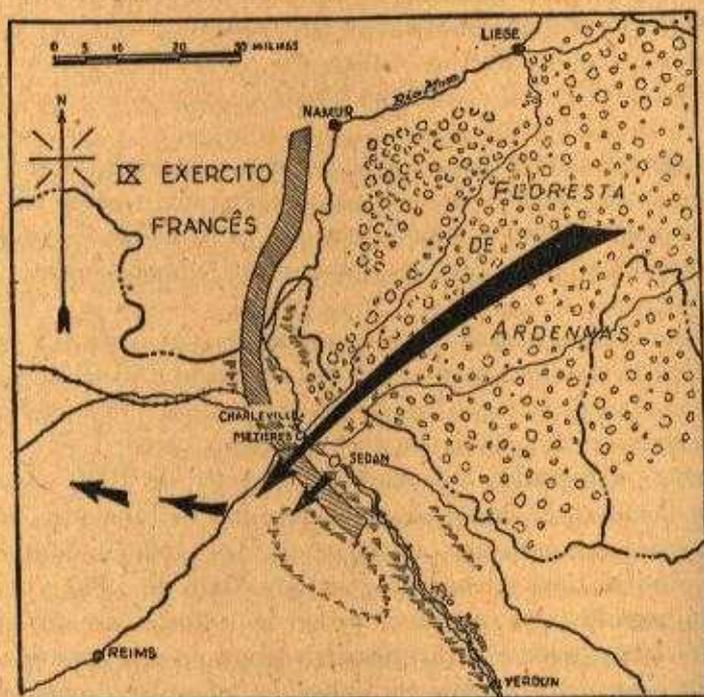
Este episódio é uma típica ruptura e penetração em uma posição organizada. Os alemães escolheram o setor em que eram menos esperados, aquele em que as dificuldades topográficas eram maiores. Eles se prepararam cuidadosamente para o ataque.

Oito meses de guerra de estabilização, atrás de sua muralha oriental, deu-lhes tempo para a fabricação e distribuição do material, e a preparação cuidadosa do pessoal. Provavelmente o elemento unitário mais importante era o carro de combate. A guerra da Espanha, terminada em Janeiro de 1939, mostrou que os modelos de carros de combate e carros blindados, então empregados, eram pouco apropriados. Os modelos foram revistos e novos tipos encomendados. Até Maio de 1940 o tempo foi empregado para projetar, produzir e distribuir os novos veículos couraçados e para instruir a tropa no seu emprêgo.

Os reentrantes iniciais em linhas de defesa contínuas foram obtidos mediante ataques coordenados que consistiram em fogo de artilharia pesada, bombardeios de avião e assaltos de carros. Esse método tinha sido experimentado em larga escala na Espanha onde obtivera grande êxito.

Ainda não se dispõe de informações bastante para determinar os melhoramentos que os alemães introduziram nos métodos empregados na Espanha. O essencial dessa manobra é conser-

var o movimento e não interromper as operações por falta de informações. Qualquer informação a respeito de resistências inimigas é logo utilizada. Qualquer informação recolhida em combate é logo radiografada em texto claro. Os postos de observação da artilharia são lançados para a frente: observadores rádio referem objetivos e posições da própria frente. Eles devem se achar nas linhas avançadas. A artilharia castiga qualquer objetivo localizado por qualquer método; deve adivinhar a posição dos objetivos não observados, que não são poucos.



Durante a batalha a artilharia não deve cessar de apoiar a frente. Deve lançar prontamente e sem esperar pedido, o seu fogo sôbre o inimigo.

Uma razão notável dos sucessos alemães era o *lançamento de tropas repousadas* nos reentrantes e nas brechas asseguradas,

dia e noite, de modo a contar com uma força esmagadora pronta para a manhã seguinte.

Na guerra moderna é necessário ter tropas e comando altamente treinados, que possam e queiram manobrar.

Ainda uma vez, na batalha de Sedan, os aliados fizeram uma suposição errônea das intenções do inimigo. Este não fez o seu esforço principal à direita e sim à esquerda. A suposição errônea foi fatal, — conduziu à catástrofe. Depois que o erro foi reconhecido, *era tarde* para corrigir a inadequada disposição das tropas, ou para estancar a ampliação do desastre.

A 10 de Maio, o G. Q. G. aliado, aparentemente por ordem do governo, enviou tôdas as tropas para a frente. Não ousaram enfrentar o risco da crítica de *serem tardios* pela opinião pública. Precipitando-se para o ataque, sem guardar uma boa reserva para atender às contingências imprevistas, tudo corria maravilhosamente se a intenção pressuposta para o inimigo tivesse se realizado. Como tal não aconteceu eles estavam materialmente errados. A atuação aliada *não foi tardia; foi precipitada* — outro extremo que pode ser igualmente desastroso. Há um meio termo entre êsses dois extremos, que um comando avisado não deve perder de vista.

### SUGESTÃO DE EXPEDIENTES

O problema que se apresenta consiste em achar um meio preventivo contra o ataque de forças mecanizadas, impedindo-as de atuar nas retaguardas, rompendo as comunicações, instalações de aprovisionamento, e de atacar as posições organizadas e centros de resistência dos flancos e da retaguarda.

E' evidente que se o inimigo não dispuzer de espaço de manobra não poderá fazer a guerra de movimento. Se forem mantidas linhas contínuas e profundas de defesa, sòmente a guerra de estabilização será possível. Se as linhas forem rôtas em escala largamente suficiente, que proporcione ao atacante espaço de manobra, a guerra de movimento pode ser levada a cabo e na zona de retaguarda. A solução do problema é evitar que o inimigo assegure o necessário espaço de manobra.

Escritores franceses, comentando a derrota de Maio e Junho de 1940, recomendaram, como processo específico, equipar e manter tropas especiais de contra-ataque, prontas à ação imediata contra qualquer penetração inimiga. Sugeriram grupamentos de dois batalhões de infantaria automável, num batalhão de carros pelo menos, e unidades de artilharia e de aviação. O sucesso de tal grupamento dependeria da força do inimigo, da hora do ataque e do terreno. Poderia ser bem sucedido. Em caso contrário, o dano seria ainda maior. Se, por causa da hora avançada de jornada ou por outra razão qualquer, esperasse pela manhã seguinte, poderia *ser tardia* a sua intervenção. O inimigo poderia aproveitar toda a noite para progredir e lançar mais tropas através da brecha.

E' mais provável que, onde as linhas de defesa forem contínuas e desde que se queira mantê-las, evitar que o inimigo conquiste espaço de manobra, duplicando tais linhas. A última delas deveria ser suficientemente afastada de modo que não pudesse ser varada sem que o inimigo deslocasse o seu sistema de artilharia para a frente e procedesse a um novo assalto. Se as duas linhas fossem ligadas diagonalmente a intervalos suficientes, a penetração do inimigo na linha de frente achar-se-ia dentro de uma bolsa fortificada e esta, por seu turno, poderia ser estrangulada. Este processo foi empregado na penúltima grande guerra. Requer forças numerosas, muito material e pessoal para manter as várias linhas. E' evidente o perigo que apresenta uma posição singela. Uma vez rôta pode arrastar a destruição de toda a linha, mesmo que tenha quilômetros de comprimento.

Em vez de batalhões de contra-ataque, serão precisos divisões inteiras ou mesmo corpos aptos a agir rapidamente contra as penetrações contrárias. Essa situação apresenta tais modalidades que a garantia de êxito só poderá ser assegurada por forças esmagadoras. Se o atacante lança, durante toda a noite tropas através da brecha, o defensor poderá fazer o mesmo em volta desta, possivelmente dispondo de melhores linhas de comunicação. Esta solução requer mais tropas motorizadas e mecanizadas do que as previsões feitas até agora, e mais ainda tropas dessa natureza em reserva. Os franceses em Sedan não

dispunham de tropas motorizadas e mecanizadas em número suficiente para fechar a brecha que os alemães tinham produzido. Tendo mais transportes motorizados, os alemães dispunham de capacidade de manobra superior, podendo concentrar numerosas forças em tempo mais curto. Esse comentário é feito à margem da questão relativa à correta estimativa da situação pelos franceses em Sedan.

A presente tendência, tirada da experiência da guerra, é aumentar as forças mecanizadas e motorizadas quando as operações forem conduzidas em terreno adequado ao seu emprêgo. Essas forças devem ser preparadas com a antecedência necessária. O beligerante que dispuzer de maior número de unidades móveis terá certamente supremacia de manobra.

## HA UMA VIAGEM

da qual não se volta nunca...



● Si o Sr. partir, de repente, para a grande viagem, quem sustentará sua esposa e filhos? Porque não

conversa com um Agente da "Sul America" e não faz um seguro de vida? A "Sul America" tem um plano que se amolda perfeitamente às suas exigências e disponibilidades.



# Sul America

Companhia Nacional de Seguros de Vida  
Caixa Postal, 971 - Rio de Janeiro

DESINFETANTE

DESODORANTE

cada BLOCO 6\$000

Distribuidores gerais

## CASA LOPES

Av. São João n.º 569 - São Paulo

**A ARTILHARIA DIVISIONARIA apoia e protege:**

- a infantaria atacante, até 5.000 mts.; e
- os carros, até 8.000 mts.

O emprêgo dos carros permite aumentar o alcance útil das trajetórias para a proteção do ataque, portanto o deslocamento do material não será realizado, quando é atingida a distância de 5.000 mts., e sim quando é alcançada a de 8.000 mts..

D'onde, ganho de tempo e ganho de profundidade na progressão do ataque, partindo do mesmo dispositivo de Artilharia.

(Do estudo de um ataque com carros, realizado pelo Ten. Cel. DJALMA DIAS RIBEIRO)



**SALITRE NATURAL DO CHILE**

Para agricultura e para a indústria

**REPRESENTANTES**

**ARTHUR VIANNA & CIA. LTDA.**

**FORNECEDORES DO MINISTERIO DA GUERRA**

**Firma estabelecida desde 1900**

FILIAL:  
RUA FLORENCIO DE ABREU, 491  
S. PAULO

MATRIZ:  
VENHA S. HTOS DUMONT, 227  
BELO HORIZONTE

FILIAL:  
VENHA GRAÇA BRANCA, 26 3.º  
RIO DE JANEIRO

# O PROBLEMA DA VISÃO NOS A. M. E NOS CARROS

Pelo Lieutenant Devenne

Tradução do 1.º tenente Moacir Potiguara.

Os A. M. e Carros, estudados e construídos após guerra possuem valor estratégico incontestavelmente superior aos que os antecederam. São capazes de percorrer etapas longas à uma velocidade razoável, sem precisar recorrer ao transporte em caminhão, que não deixa de trazer inconvenientes.

No terreno da tática, a-pesar dos grandes progressos realizados quanto ao valor das blindagens e maior capacidade de percurso através campo, os A. M. e os Carros ainda se deslocam meio as cegas, quando estão com tôdas as tampas e janelas fechadas.

Procuraremos mostrar neste artigo, as razões pelas quais o problema da visão está resolvido de modo tão imperfeito ainda e, ao mesmo tempo, expôr as principais soluções experimentadas e em estudos. Para melhor compreensão o presente ensaio será dividido em três partes:

- I) **Proposição dos Problemas.**
- II) **Servidões da ótica.**
- III) **Aparelhos:** Composição, emprêgo e valor.

## I

Preliminarmente, necessário se torna distinguir: Visão de Visada, pois que, neste estudo só cuidaremos da primeira.

Os aparelhos de **visão** são destinados unicamente a ver do interior dos veículos; pôdem se contentar com uma ótica rudimentar, porém exigem, geralmente um grande **campo**.

Os órgãos de **visada**, são destinados a fazer a pontaria com as armas, exigem, por isso, uma ótica mais aperfeiçoada e, se por um lado, se contentam com um **campo** relativamente restrito, não prescindem de um certo gráu de **aumento** para os tiros à grande distância. Convém notar, no entanto, que durante o combate, em caso de falha de um dos sistemas, de visão ou visada, os aparelhos pódem, geralmente, desempenhar de modo aproximado a função para a qual não são especializados.

As missões de que são encarregados os diferentes tipos de A. M., exigem grandes raios de ação, marcha rápida em estrada, capacidade de circulação prolongada através campo, mudanças bruscas de objetivo e de direção, enfim, uma observação cuidadosa e contínua. Por desempenharem missões mais variadas e menos limitadas do que os Carros, os A. M. têm necessidade de possuir grande número de meios de visão, rústicos e eficazes. Segundo êsse ponto de vista, vamos examinar quais as necessidades de uma equipagem normal de A. M..

a) — **Condutor** — Na estrada, o condutor deve poder ver longe para perceber a tempo, mesmo em grande velocidade, os obstáculos naturais e emboscadas possíveis; deve abranger, de um só golpe de vista, a estrada e seus arredores imediatos para efetuar com segurança os cruzamentos e passagens por outras viaturas.

É, pois, indispensável para o condutor um aparelho de visão com um grande **campo**. A importância dêsse **campo**, é condição que influe na identificação da paisagem, porquanto mesmo em região conhecida, é impossível a qualquer um se orientar sem ver a um só tempo uma grande porção do terreno. Assim como a retina humana, embora só permita a visão nítida num campo de meio gráu (correspondente à mancha amarela), se reserva uma margem de visão suficiente nos arredores, do mesmo modo, o aparelho de visão do condutor deve prever, além da largura da estrada, um **campo** suficiente para situar essa estrada na paisagem que lhe enquadra. Em terreno variado, o condutor deve, além das condições pré-

cedentes, poder ver o sólo imediatamente à frente da sua viatura, a-fim de julgar por si dos obstáculos que aborda.

Um aparelho de visão fixo, não permite **campos** muito extensos para tôdas as inclinações do terreno; razão pela qual se deve prevê-lo orientável, isto é: permitindo dar-lhe inclinações diversas. Outro ponto que convém notar é que o condutor, durante a marcha, ocupado que está com os órgãos de direção do A. M., só poderá manejar seu aparelho de visão com movimentos simples e muito reduzidos.

Sendo a conduta contínua, o aparelho não deverá exigir uma posição fixada do olho do condutor, o que acarretaria, rápidamente, uma fadiga excessiva.

Todo o **aumento** seria nocivo e prejudicaria o condutor na apreciação dos obstáculos e das distâncias.

b) — **Atirador** — Para reconhecer um objetivo designado pelo Chefe da viatura, ou mesmo na procura de objetivos, o atirador tem necessidade de um aparelho de visão com um grande **campo**, situado no mesmo lado da torre que protege suas armas e próximo ao seu aparelho de pontaria. Aí, ainda, qualquer **aumento** é inútil.

Caso a luneta de pontaria possua um campo relativamente grande, pode ser empregada para a visão, se bem que apresente o inconveniente de obrigar o atirador a ficar com o olho fixado à ocular. Um aumento de 1,2 convém à luneta de metralhadora, porém para a de canhão êsse aumento deve ser elevado para 3 e até 5, sobretudo para a execução de tiros à grande distância.

c) — **Chefe de Viatura** — Deve dar a direção, conservar a ligação com as viaturas vizinhas, enfim: assegurar a observação. Os meios de visão, colocados à sua disposição deverão ser particularmente estudados e multiplicados para permitir uma observação rápida e segura em tôdas as direções. Devem ser empregados, aparelhos fixados nos diversos lados da torre e montados em ogivas ou janelas.

No conjunto de aparelhos deve ser previsto um sistema periscópico indispensável à observação atrás de cobertas; somente êsse último aparelho carece de um certo grau de au-

mento. Para facilitar a orientação, é de desejar que num futuro próximo, os aparelhos de visão sejam munidos de bússolas.

Todos os aparelhos utilizados pela equipagem de um A. M. ou de um Carro, deverão, naturalmente, ser simples, rústicos, pouco visíveis e pouco vulneráveis, de construção barata e de fácil substituição. A cada aparelho fraco ou exposto deverá corresponder um outro processo de visão suplementar, talvez mais inferior, porém seguro e que será utilizado como socorro ao primeiro. Há necessidade de, na medida do possível, assegurar ao pessoal junto aos aparelhos, uma segurança equivalente à da blindagem que os protege. Desejamos que a variedade de exigências da equipagem, somada às servidões da ótica, seja a justificativa das soluções mediocres adotadas até então.

## II

Passaremos em revista, rapidamente, as qualidades exigidas pelos aparelhos de visão e veremos que, de um modo geral, elas são contraditórias.

1.º — **Campo** — Qualquer instrumento ótico só permite ver os objetos situados numa certa porção de espaço; esta porção de espaço é o que se chama: **campo do instrumento** que também se denomina por: **campo real**. Dá-se o nome de campo aparente à região na qual se formam as imagens. Nos instrumentos óticos centrados, isto é: que possuem um eixo de revolução, a superfície limite do campo é um cône de revolução em torno desse eixo. E' este cône que circunscribe o campo angular do aparelho.

No caso de um espelho plano, chama-se campo do espelho, para uma determinada posição do olho do observador, à porção do espaço na qual deve estar uma fonte luminosa a-fim de que sua imagem seja visível. Para que um raio após a reflexão toque o olho do observador **O** (suposto reduzido a um ponto) (Fig. 1) é necessário que antes da reflexão êle esteja dirigido para um ponto **O'**, simétrico ao ponto **O** em re-

lação ao espelho MN. O campo será pois, limitado para os objetos reais, pela porção do cône de revolução situado à frente do espelho e tendo por vértice o ponto O' e por direção o contôrno do espelho MN. O exemplo acima serve para mostrar que se pode distinguir duas espécies de campo nos instrumentos de espelhos. As duas espécies são: o campo instantâneo, que corresponde a uma posição determinada do olho em relação ao instrumento e o campo total que corresponde ao do conjunto do aparelho.

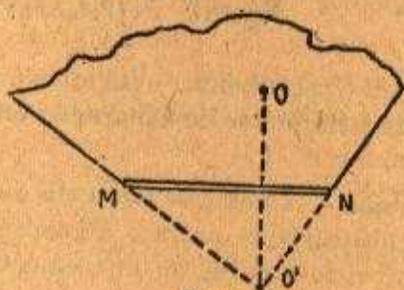


Figura 1  
(Campo de um espelho)

Se o olho muda de posição, o campo deixa de ser o mesmo. Se o valor do campo total pode suprir, de certo modo, a insuficiência do campo instantâneo, é indispensável, porém, que este último tenha um valor tal que o olho do observador não seja obrigado a deslocamentos constantes para enxergar os objetos nos limites do campo. E' bem verdade, que o maior interesse dos dispositivos de espelhos planos reside no fato de que a posição do olho não precisa ser fixa atrás do aparelho. Tais dispositivos seriam particularmente favoráveis à observação em marcha e conviriam sobremodo ao condutor.

2.º — **Potência** — Chama-se diâmetro aparente ao ângulo  $\alpha$  sob o qual se vê através um instrumento ótico uma dimensão linear  $l$  tomada na superfície do objeto (Fig. 2): Chama-se Potência ao quociente do diâmetro aparente  $\alpha$  pelo comprimento  $l$ .

$P = \frac{\alpha}{l}$ . Vê-se que a potência é tanto maior quanto menor fôr o intervalo existente entre dois detalhes separa-

dos da imagem do objeto considerado. Potência de um instrumento e nitidez da imagem produzida são noções idênticas que só diferem em sua expressão, segundo se considera: apreciação do aparelho ou delicadeza da imagem.

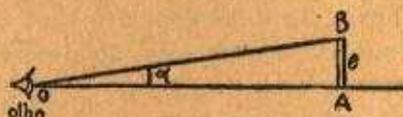


Figura 2 (Potencia)

A potência de Instrumento, irmã que é da nitidez das imagens, se mede pelo poder de separação entre os detalhes de uma imagem.

3.º — **Aumento** — Chama-se aumento de um instrumento ótico, à relação existente entre o diâmetro aparente  $\alpha$  de um objeto linear visto através do instrumento e o diâmetro aparente  $\alpha'$  do mesmo objeto visto a olho nú  $G = \frac{\alpha}{\alpha'}$  (Fig. 3).

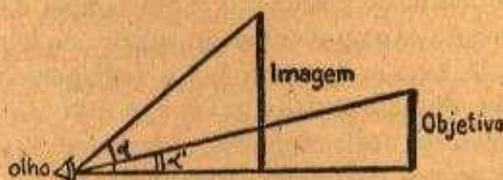


Figura 3 (Aumento)

A opinião comum é que um instrumento, é tanto melhor quanto maior o aumento que produz; seria assim se não existisse uma restrição de EULER, que reduziu a seus justos termos: "quanto mais uma luneta aumenta os objetos, tanto melhor ela é, contanto que não lhe falte nenhuma das outras boas qualidades". Infelizmente, como veremos adiante, não são poucas as vezes em que se acresce o grau de aumento de um aparelho em detrimento das outras qualidades. Nesses casos, a perda é certa e o benefício ilusório.

4.º — **Claridade** — Sem entrar nas noções teóricas de fotometria, concebe-se que o valor de um instrumento ótico, depende tanto do aumento como da nitidez das imagens que nos apresenta, mas também da quantidade de luz que ilumina ou que forma essas imagens.

A noção de claridade definiremos assim: Claridade é a relação entre as quantidades de luz emitidas por uma imagem, vista a olho nú e através o aparelho.

Se  $E$  é o brilho do objeto,  $E'$  o da imagem,  $S$  a superfície da pupila e  $S'$  a mesma superfície útil da pupila, a claridade

$$\text{será: } C = \frac{E'}{E} \times \frac{S'}{S}$$

Para um instrumento infinitamente transparente teremos:

$$\frac{E'}{E} = 1 \text{ e para instrumento de valor transparente } T$$

$$\text{teremos: } C = T \frac{S'}{S}$$

Estudo do fator  $T$  — Nenhum sistema ótico é perfeito; tem-se sempre  $T < 1$ ; o fluxo luminoso que sai é sempre mais fraco do que o fluxo que entra. As perdas nos instrumentos provêm de causas múltiplas; elas são sempre agravadas pela complexidade e espessura dos sistemas óticos. As principais causas de perda de luz são as seguintes:

- absorção e difusão pelas superfícies que refletem e nas quais o polimento não pôde ser perfeito.
- luz refratada ao em vez de ser totalmente refletida.
- luz absorvida por superfícies opacas, polidas de modo imperfeito consequência da oxidação, desagregação ou sulfuração da camada prateada.
- finalmente, absorções proporcionais às camadas atravessadas.

Estudo do fator  $\frac{S'}{S}$  — O estudo da luz é facilitado pela noção que se tem de anel ocular.

Este anel é a imagem, sensivelmente plana e de forma circular, da superfície útil do objetivo. O feixe que sai de um ponto do campo do instrumento passa para o anel ocular cobrindo inteiramente a sua superfície.

Sem entrar em considerações massantes, é preciso que se saiba que para obter a luz (claridade) máxima, o olho deverá ter a pupila centrada sobre o citado anel. As oculares cujas bordas são revestidas de borracha, têm por fim facilitar essa centragem da pupila.

A centragem da pupila e a distância dela à ocular influem consideravelmente sobre a luz na relação  $\frac{S'}{S}$ , assim como o campo útil do aparelho.

Nos instrumentos, é vantajoso levar ao máximo possível o diâmetro do anel ocular, a fim de evitar à pupila uma centragem difícil. Essa centragem se bem que instintiva, nem sempre pode ser corrigida rapidamente, pois com um anel ocular de 2,5 mm, um deslocamento da pupila de somente 0,5 mm. pode ocasionar uma perda de  $\frac{1}{8}$  de luz.

Bons periscópios, com lentes de aumento de 1, 2 e 8, têm os anéis oculares com os seguintes diâmetros: 3,3 mm. e 3,75mm. A pupila humana varia de diâmetro, segundo a intensidade da luz ambiente, entre 2 e 10 mm.

**5.º — Fidelidade de aspecto das imagens** — Depende da qualidade dos sistemas óticos utilizados. A fidelidade das imagens deve ser obtida segundo um duplo ponto de vista: fidelidade na cor e fidelidade na forma. Os sistemas que satisfazem essas duas condições, são chamados: acromáticos e ortoscópicos.

Para a obtenção dessas duas qualidades, os sistemas óticos centrados devem ser de boa qualidade, perfeitamente trabalhados, finos e utilizados somente nas proximidades de seus centros.

Os espelhos devem ser cuidadosamente prateados e perfeitamente planos — os espelhos de um periscópio devem ser exatamente paralelos. Todas estas condições fazem aumen-

tar consideravelmente os preços dos aparelhos e influem sobre as outras qualidades. E' preciso notar que tais qualidades não são indispensáveis para o caso da visão nos A. M. e Carros; porém os defeitos não devem ser de molde a perturbar seriamente a observação.

**6.º — Relação entre as qualidades dos instrumentos —** Primeiramente vamos examinar as relações entre as qualidades intrínsecas dos instrumentos:

a) O aumento reduz o campo — Vimos que o campo aparente não dependia do aumento, porém unicamente do sistema ocular utilizado.

Praticamente o campo aparente não vai além de  $45^\circ$  —; ora, sendo o campo real o quociente do campo aparente pelo aumento, vê-se que em graus é a seguinte a sua representação:

$$H = \frac{45^\circ}{G} \text{ e a todo acréscimo no aumento } G \text{ corresponde}$$

uma diminuição do campo real H.

b) A nitidez exige a fidelidade — Com efeito, a nitidez das imagens é incompatível com as irisações, e a identidade de coloração é uma das condições de fidelidade.

c) A fidelidade limita o campo — A-fim de que as imagens não se deformem, vimos que era necessário utilizar os sistemas óticos somente próximo a seus centros, isto é: somente os raios centrais produzem boas imagens, exclue-se, pois, os raios marginais. Em geral, tais raios, são eliminados pelos diafragmas que limitam o campo.

d) A ampliação da imagem, não melhora a nitidez, e sim, diminue a luz — E' bom quando se dá a um aparelho, um grau de aumento superior, para isso é suficiente muní-lo com outra ocular mais forte, segundo o gráu que se deseja.

Quando se amplia as imagens, o intervalo que separava dois detalhes aumenta, porém os novos detalhes não aparecem — a potência do instrumento não varia e no entanto a luz diminue.

e) A condição nitidez reduz o campo — Vimos no § c) que o campo era limitado pela condição fidelidade da ima-

Este anel é a imagem, sensivelmente plana e de forma circular, da superfície útil do objetivo. O feixe que sai de um ponto do campo do instrumento passa para o anel ocular cobrindo inteiramente a sua superfície.

Sem entrar em considerações massantes, é preciso que se saiba que para obter a luz (claridade) máxima, o olho deverá ter a pupila centrada sobre o citado anel. As oculares cujas bordas são revestidas de borracha, têm por fim facilitar essa centragem da pupila.

A centragem da pupila e a distância dela à ocular influem consideravelmente sobre a luz na relação  $\frac{S'}{S}$ , assim como o campo útil do aparelho.

Nos instrumentos, é vantajoso levar ao máximo possível o diâmetro do anel ocular, a fim de evitar à pupila uma centragem difícil. Essa centragem se bem que instintiva, nem sempre pode ser corrigida rapidamente, pois com um anel ocular de 2,5 mm, um deslocamento da pupila de somente 0,5 mm. pode ocasionar uma perda de  $\frac{1}{8}$  de luz.

Bons periscópios, com lentes de aumento de 1, 2 e 8, têm os anéis oculares com os seguintes diâmetros: 3,3 mm. e 3,75mm. A pupila humana varia de diâmetro, segundo a intensidade da luz ambiente, entre 2 e 10 mm.

**5.º — Fidelidade de aspecto das imagens** — Depende da qualidade dos sistemas óticos utilizados. A fidelidade das imagens deve ser obtida segundo um duplo ponto de vista: fidelidade na cor e fidelidade na forma. Os sistemas que satisfazem essas duas condições, são chamados: acromáticos e ortoscópicos.

Para a obtenção dessas duas qualidades, os sistemas óticos centrados devem ser de boa qualidade, perfeitamente trabalhados, finos e utilizados somente nas proximidades de seus centros.

Os espelhos devem ser cuidadosamente prateados e perfeitamente planos — os espelhos de um periscópio devem ser exatamente paralelos. Todas estas condições fazem aumen-

tar consideravelmente os preços dos aparelhos e influem sobre as outras qualidades. É preciso notar que tais qualidades não são indispensáveis para o caso da visão nos A. M. e Carros; porém os defeitos não devem ser de molde a perturbar seriamente a observação.

**6.º — Relação entre as qualidades dos instrumentos —** Primeiramente vamos examinar as relações entre as qualidades intrínsecas dos instrumentos:

a) O aumento reduz o campo — Vimos que o campo aparente não dependia do aumento, porém unicamente do sistema ocular utilizado.

Praticamente o campo aparente não vai além de  $45^\circ$  —; ora, sendo o campo real o quociente do campo aparente pelo aumento, vê-se que em graus é a seguinte a sua representação:

$H = \frac{45^\circ}{G}$  e a todo acréscimo no aumento G corresponde

uma diminuição do campo real H.

b) A nitidez exige a fidelidade — Com efeito, a nitidez das imagens é incompatível com as irisações, e a identidade de coloração é uma das condições de fidelidade.

c) A fidelidade limita o campo — A fim de que as imagens não se deformem, vimos que era necessário utilizar os sistemas óticos somente próximo a seus centros, isto é: somente os raios centrais produzem boas imagens, exclue-se, pois, os raios marginais. Em geral, tais raios, são eliminados pelos diafragmas que limitam o campo.

d) A ampliação da imagem, não melhora a nitidez, e sim, diminui a luz — É bom quando se dá a um aparelho, um grau de aumento superior, para isso é suficiente muní-lo com outra ocular mais forte, segundo o grau que se deseja.

Quando se amplia as imagens, o intervalo que separava dois detalhes aumenta, porém os novos detalhes não aparecem — a potência do instrumento não varia e no entanto a luz diminui.

e) A condição nitidez reduz o campo — Vimos no § c) que o campo era limitado pela condição fidelidade da ima-

gem e sabemos também que a nitidez exige a fidelidade (ver § b).

Vimos que, as diversas condições intrínsecas dos aparelhos de visão são geralmente as mais contraditórias possíveis; vamos agora constatar que os aparelhos, mesmo os que possuem grande valor ótico, só possuem, de modo imperfeito, as qualidades de emprêgo indispensáveis, tais como: pequeno volume, boa proteção, pequeno custo, fraca visibilidade do exterior e fácil utilização.

A) — Todo sistema ótico fiel é muito caro.

B) — Todo sistema com um grande campo, é: caro, ou muito grande, ou mal protegido ou dá imagens pouco nítidas.

Examinando os aparelhos que possuem grande campo, veremos que: o Geoscópio é caro; o Stroboscópio circular é caro, visível, pouco nítido e de grande volume; o Periscópio GOERZ é grande e caro; o Episcópio é mal protegido; o Omniscópio é mal protegido e dá imagens pouco nítidas.

C) — Todo sistema pelo qual se vê com muita nitidez é pouco protegido — As fendas de visão e o periscópio de espelhos estão nesse caso.

D) — Uma espécie de aparelhos nítidos, de pequeno custo, bem protegidos, relativamente pequenos, de campo e aumento satisfatórios, são em geral de emprêgo incômodo.

As lunetas periscópicas estão nesse caso, pois apresentam o grave inconveniente de possuir anel ocular (o olho do observador tem de ficar fixado à ocular).

Esses aparelhos são pois, de difícil utilização durante a marcha porque necessitam ser levados constantemente na mão e as trepidações da viatura ocasionam deslocamentos bruscos do olho do observador que só poderá ver imagens imprecisas se deslocando rapidamente.

### III

Geralmente, tôda classificação é mais ou menos artificial, resultando daí o serem incompletas e não satisfazerem integralmente; excusando-me dêsse defeito e somente para

maior clareza do texto, resolvi classificar os aparelhos de visão como abaixo se segue:

- A) — Aparelhos de visão Direta.
- B) — Aparelhos de visão Indireta.
- C) — Aparelhos de visão Interrompida.

### A

Os aparelhos de visão direta que são os mais simples e rústicos, foram utilizados desde os primeiros dias pelos A. M. e carros. Devido à pequenez de seu campo e à sua pouca proteção procurou-se, desde logo, substituí-los por aparelhos de uma das outras duas categorias, porém a custa de maiores dificuldades.

Os aparelhos de visão direta são hoje, meios de fortuna aos quais é sempre prudente dar um acréscimo em soluções mais delicadas. Talvez que empregados sob forma mais adequada constituam uma solução para o futuro, isso devido à sua simplicidade.

1.º — **Fendas de visão** — Este processo, utilizado quasi que com exclusividade na última guerra, foi aplicado sob várias formas apresentando tôdas, os mesmos inconvenientes.

Se, de um modo, através as fendas da visão, é boa, de outro, o campo é forçosamente limitado, sobretudo nas blindagens espessas. Do que acabamos de afirmar temos um exemplo no carro americano CHRISTIE; nesse carro, o condutor, pela sua fenda de visão, só enxerga a partir de uma distância de 12 pés 3,<sup>m</sup>65) à frente de seu carro, enquanto que com as janelas abertas êle vê logo a partir de 1,<sup>m</sup>20.

A-fim de aproveitar do melhor modo possível êste campo reduzido, é necessário aproximar os olhos da blindagem em uma posição cansativa e perigosa, tanto pelos choques contra as paredes como pelos projetis e estilhaços que podem entrar pelas fendas. Se bem que as fendas não excedam nunca de 4mm. (largura inferior aos menores estilhaços de projetis conhecidos) caso as balas cheguem normais às ranhuras e

com certa velocidade restante, moldam e afastam os lábios da fenda e penetram na viatura.

As balas que tocam a blindagem nas proximidades das fendas constituem perigo real para o pessoal, sobretudo no caso de balas com núcleo de chumbo e recobertas de aço. No choque, o calor faz fundir o metal e divide-o em partículas que penetram nas menores bréchas da couraça e podem cegar. A (Fig. 4) mostra a extensão da região A onde a

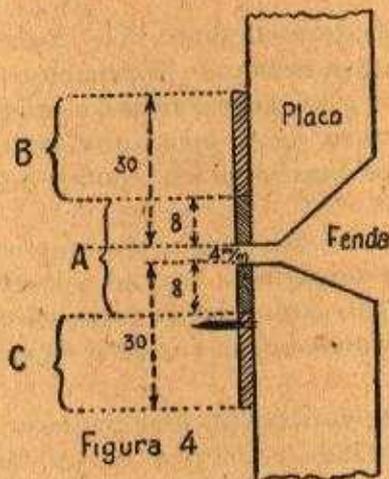


Figura 4

bala penetra, deformando a fenda, e a extensão das regiões B e C, onde a bala que se estilhaça projeta suas partículas, das quais poderemos nos defender como veremos mais adiante. A forma mais comum é a de uma fenda horizontal

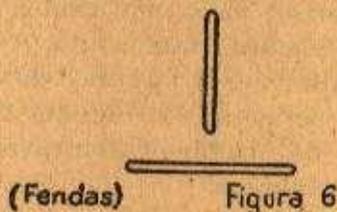


(Perfil da Fenda) Figura 5

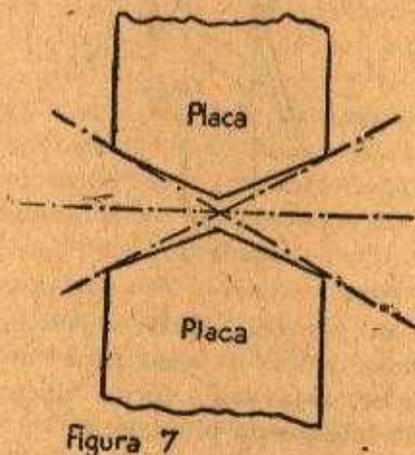
com mais ou menos 15 cm. de comprimento. Nas blindagens mais espessas dá-se às fendas o perfil como mostra a (Fig.5); os lábios da fenda não são finos para poder oferecer certa

resistência; a forma cônica com o vértice para fora permite um campo razoável e não aumenta em nada a vulnerabilidade.

Nas blindagens pouco espessas, onde a cônica não pôde ser muito pronunciada pôde-se fazer duas fendas em cruz, tendo o cuidado de não deixar que se cortem a-fim de não enfraquecer exageradamente a blindagem. Nesse caso a fenda horizontal dá um campo em largura e a vertical, um em altura (Fig. 6).



Nas grandes espessuras, por questão de tempo e dificuldade no trabalho na frêsa, nas chapas blindadas, se é obrigado a dar às fendas perfis de dois cônes opostos pelo vértice, o que não deixa de constituir um defeito (Fig. 7).



As fendas, excetuando mesmo o perigo imediato de passagem de estilhaços, constituem um ponto fraco no conjunto da blindagem; por esse motivo, quando não se estiver utili-

zando-as, deve-se fecha-las pelos postigos manejados do interior da viatura.

Experimentou-se, sem grande resultado aliás, dar outras formas às aberturas a-fim de aumentar o campo e a segurança. Na Inglaterra, as mais experimentadas foram: um sistema de várias fendas de pouca abertura e um de placas perfuradas.

Esperava-se maravilhas desses dispositivos, do efeito stroboscópico produzido pelos movimentos da cabeça, devido às trepidações da viatura. Este efeito porém não se manifestou de modo positivo e a largura fendida ou perfurada, criou uma zona perigosa no conjunto da blindagem. As balas com núcleo de chumbo encontravam passagem suficiente para seus estilhaços.

Um pequeno aperfeiçoamento nos sistemas de fendas consiste em se fazer apóios acolchoados em couro ou caoutchouc para permitir conservar com um mínimo de cansaço a melhor posição para observar (Fig. 8).



Figura 8

O processo de proteção mais recentemente estudado, consiste em interpor vidros de segurança entre a fenda e o olho do observador, seja sob a forma de óculos, seja em placas fixadas no interior da blindagem.

Um parêntesis, para dizer algumas palavras sobre os vidros de segurança: êsses vidros, dia a dia encontram maiores aplicações; podemos classificá-los em: vidros armados e vidros temperados.

a) Vidros armados — Nos primitivos taxis, víamos uma t $\acute{e}$ la met $\acute{a}$ lica, fina, na pr $\acute{o}$ pria espessura da placa de vidro. Hoje os industriais usam a solu $\c$ o denominada sandwich. A placa de vidro  $\acute{e}$  formada por v $\acute{a}$ rias camadas coladas a quente e possuindo uma subst $\acute{a}$ ncia transparente, dif $\acute{i}$ cil de ser perfurada e que retem em sua superf $\acute{i}$ cie os peda $\c$ os de vidro que se partam.

A primeira subst $\acute{a}$ ncia empregada foi a celuloide, que apresentava o duplo inconveniente de amarelar e descolar, no fim de algum tempo. Atualmente,  $\acute{e}$  mais usado o acetato de celulose, que  $\acute{e}$  mais transparente e de melhor conserva $\c$ o.

Alguns fabricantes, c $\acute{o}$ lam as diversas camadas interpondo goma e resina sint $\acute{e}$ ticas, que d $\acute{a}$ o ainda melhor transpar $\acute{e}$ ncia e mais elasticidade, por $\acute{e}$ m at $\acute{e}$  hoje ainda s $\acute{a}$ o fracas em rela $\c$ o ao calor.

Para uma mesma espessura, pode-se, em detrimento da claridade, colar 5 e at $\acute{e}$  7 l $\acute{a}$ minas; por $\acute{e}$ m a resist $\acute{e}$ ncia do conjunto se mostrou maior, no caso de l $\acute{a}$ minas finas e numerosas.

b) Vidros temperados — An $\acute{a}$ logamente  $\grave{a}$  t $\acute{e}$ mpera dos a $\c$ os, o vidro no estado pastoso, sendo submetido  $\grave{a}$  a $\c$ o brusca de uma corrente de ar, adquire novas propriedades. O vidro tratado por essa forma  $\acute{e}$  mais resistente e el $\acute{a}$ stico, por $\acute{e}$ m como suas mol $\acute{e}$ culas est $\acute{a}$ o sob grande tens $\acute{a}$ o, o menor ind $\acute{i}$ cio de quebra estilha $\c$ a o conjunto da placa.

A t $\acute{e}$ mpera do vidro requer uma s $\acute{e}$ rie de opera $\c$ es delicadas e d $\acute{e}$ sse modo, bem poucos industriais, s $\acute{a}$ o capazes de realiza-la, sem preju $\acute{i}$ zos e de modo homog $\acute{e}$ neo que satisfa $\c$ a.

O valor do vidro temperado, reside na f $\acute{o}$ rma dos estilha $\c$ os, que se apresentam como pequenos cubos e com arestas que n $\acute{a}$ o c $\acute{o}$ rtam.

O vidro temperado  $\acute{e}$  de uma clareza perfeita, por $\acute{e}$ m a opera $\c$ o de t $\acute{e}$ mpera produz deforma $\c$ es que at $\acute{e}$  hoje excluem dos aparelhos de  $\acute{o}$ tica os vidros submetidos a essa opera $\c$ o. Geralmente  $\acute{e}$ les n $\acute{a}$ o s $\acute{a}$ o perfeitamente planos e uma vez temperados, n $\acute{a}$ o p $\acute{o}$ dem mais sofrer cortes ou recortes sem que se estilhacem.

Peço desculpas por essa minha digressão a respeito dos vidros de segurança, porém a isso me levaram os esforços realizados pelos industriais Franceses e Ingleses, que são de real interesse.

Os vidros de segurança, empregados nos óculos, deveriam ser usados por tôdas as equipagens de A. M. e Carros; o inconveniente por êles apresentado é mínimo, não diminuindo em nada, sob uma fraca espessura, a claridade dos instrumentos de visão, e, ao contrário, com a vantagem de protegerem de um estilhaço, de uma partícula da pintura ou até mesmo da blindagem, destacadas por algum choque violento.

Os óculos com vidro de segurança são superiores aos óculos SOUZY, experimentados há tempos e cujas oculares, de folha fina, possuíam recortes como se vê na (Fig. 9).

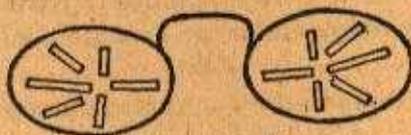


Figura 9

Os vidros de segurança empregados em placas que se sobrepõem às fendas, foram experimentados na América e na França, e, se não resolveram a contento o problema, pelo menos serviram para aumentar notavelmente a proteção. Experimentei pessoalmente os vidros de tôdas as marcas, constituídos de toda sorte, de espessuras várias e cheguei às seguintes conclusões: sob condições de tiro bastante severas (tiro normal e a pequena distância) a espessura capaz de ser utilizada é rapidamente limitada por uma diminuição enorme da claridade e do campo, em virtude do afastamento, cada vez maior, do olho do observador. Nas espessuras utilizáveis, toda a bala que chega na região A da Fig. 4, faz com que o vidro se desagregue e projete perigosos estilhaços no interior do veículo.

Tôdas as balas que tócam as regiões B ou C, e por mais forte razão, as que caem mais longe, deixam completamente a coberto do perigo o pessoal que está observando.

3.º — Janelas — Esta solução, de uma simplicidade ideal, pois permite boa visão, com um campo suficientemente claro e extenso, sem exigir uma posição forçada do olho do observador, é dia a dia mais cuidadosamente estudada.

A regra básica nesse estudo é de assegurar ao pessoal, uma proteção análoga à proporcionada pela blindagem na qual está situada a janela. Estou convencido que se pôde encontrar algo de interessante nesse ramo pela escolha judiciousa da matéria e sua disposição.

Esta questão ainda é objeto de estudos, razão pela qual me limitarei a resumir as primeiras experiências feitas que estão ainda muito longe de ser satisfatórias. Uma placa de certa espessura, constituída por várias lâminas de vidro bastante transparentes, poude deter uma bala de arma de infantaria atirada de uma distância de 100 metros; infelizmente uma enorme parte da placa, constituída por perigosos estilhaços, foi projetada com grande velocidade a vários metros da placa.

Experiências realizadas com vidro blindado KINON na "Deutsche Versuchi Anstalt für Handfeuerwaffen" em Berlim, tiveram resultados bastantes otimistas, porém, somente quanto a revólveres e pistolas de 6,35 7,65 e 9 mm. e tôdas com fraca velocidade inicial.

Tanto na França como no estrangeiro, fez-se tiros sôbre placas suficientemente transparentes, a-pesar de sua espessura, e fabricadas com resinas sintéticas compostas de modo diverso (vidro orgânico). E' de lamentar que os interessantes resultados obtidos com relação às pistolas e outras armas leves, ainda sejam insuficientes com relação às armas de guerra e atirando sob condições severas.

As composições experimentadas, apresentavam, na maioria dos casos, o grave inconveniente da instabilidade. Pouco a pouco, sob a ação da luz, essas composições perdiam a transparência e se deformavam a ponto de prejudi-

carem a visão — algumas se rachavam e perdiam muito de sua resistência.

## B

Aparelhos de visão indireta — Nesses aparelhos, a proteção não é mais assegurada, como nos precedentes, por um aumento da espessura e sim por desvio dos raios luminosos.

Todos os esforços convergiram para êsses aparelhos, porque são bastante nítidos e se acomodam de um aumento razoável. Grande número de modelos foi estudado, construído e adotado, porém nenhum satisfaz completamente em virtude das servidões da ótica aí se apresentarem mais vivas do que em qualquer outra parte.

Passaremos agora a examinar ligeiramente os aparelhos de visão indireta usados com mais frequência na França e na Inglaterra:

a) Periscópios de espelhos planos. — São os mais simples; são constituídos por dois espelhos planos, paralelos entre si e inclinados de  $45^\circ$ . O uso dêsses instrumentos foi muito divulgado devido à sua simplicidade e ao seu pequeno custo.

Êsses aparelhos apresentam dois inconvenientes principais: I) o aumento é de 1 sômente, o que faz com que os objetos pareçam menores do que na realidade, devido à perda de luz no instrumento. II) o campo é sempre pequeno, e o campo instantâneo é fraco em relação ao campo total. A Fig. 10, mostra o modo de determinar o campo para uma dada posição do olho do observador. Seja  $O$  o olho do observador,  $O'$  a imagem de  $O$  no espelho inferior e  $O''$  a imagem no espelho superior, o campo será pois, o cône que tem por vértice  $O''$  e por diretriz o contôrno do espelho. Como vemos, o campo será tanto maior quanto mais próximo do espelho estiver o olho do observador. Para aumentar o campo, necessário se torna aumentar as dimensões do espelho superior e diminuir a altura periscópica, isto importa em tornar vulnerável o aparelho e consequentemente o observador.

O periscópio sendo fixo, pôde-se ver a quanto monta o campo, quando o observador desloca o olho para explorar tudo o que permite o campo do instrumento.

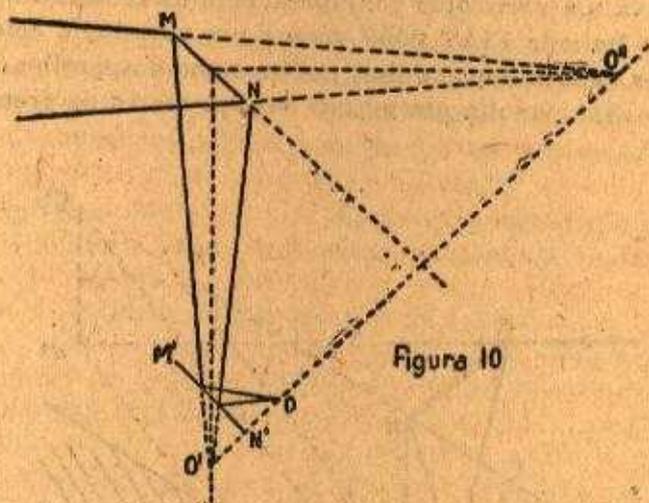


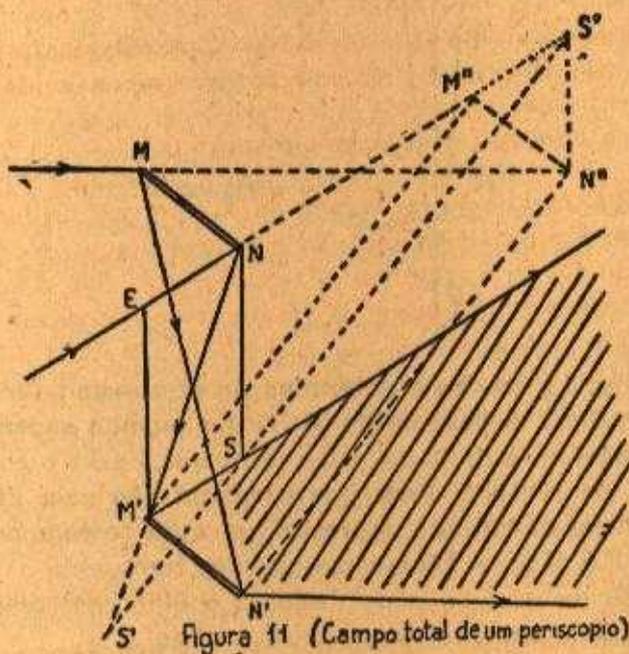
Figura 10

A Fig. 11, mostra a determinação dêsse campo máximo, onde  $M''N''$  é a imagem de  $M'N'$  no espelho superior. O campo máximo é limitado pelas retas que ligam o contôrno  $MN$  ao de  $M''N''$ . Para que o campo não seja limitado pelas janelas de entrada, é preciso que estas tenham as aberturas  $ME$  e  $NS$ . A zona com achurias, representa a porção de espaço na qual se pôde deslocar o olho sem cessar de observar pelo menos uma parte do campo.

Pode-se observar por um periscópio de espelhos planos, com o auxílio de uma luneta a-fim de obter um aumento maior, porém as imagens, boas a olho nú, tornam-se confusas devido à falta de planeidade. Nesses periscópios, procurou-se obter uma espécie de espelhos e montagens que evitassem as quebras frequentes — espelhos metálicos, em aço, inoxidáveis, foram experimentados porém apresentam ainda o inconveniente de se arranharem facilmente.

Os periscópios de espelhos planos, são simples, baratos, leves e constituem um meio de visão satisfatório para os con-

dutores, pois não exigem posição fixa do olho do observador. Póde-se aumentar seu valor, fazendo-os móveis o que acarreta um aumento de campo. O primeiro Carro Inglês, MARK I utilizava um periscópio conjugado com as fendas de visão. O Carro Italiano FIAT 2000 possui um periscópio colocado acima da cabeça do condutor, porém como o aparelho é rigidamente fixo, resulta um grande espaço morto na frente da viatura.



b) Periscópios com lentes, ou lunetas periscópicas — Esses aparelhos são constituídos pela conjugação de um periscópio ordinário com uma luneta terrestre ou astronômica. Realiza-se um sistema ótico de ótima qualidade, substituindo-se os espelhos por prismas de reflexão total. O esquema 12 mostra a organização de um periscópio com lentes.

Duas lunetas astronômicas são centradas num mesmo eixo vertical e com as objetivas para o mesmo lado; um prisma  $P_1$  leva para a ocular  $W_1$  da primeira luneta, os raios

luminosos provenientes da paisagem. Essa lente faz o papel de objetiva para o periscópio. A luneta  $L_1$  é afocal, isto é: o plano focal (imagem da ocular) coincide com o plano focal do objeto na objetiva  $O$ .

Nessas condições, os raios luminosos são paralelos entre  $O_1$  e  $O_2$ , e é possível, sem modificar a formação das imagens, afastar mais ou menos as lunetas. Póde-se desse modo modificar a altura periscópica sem mudar as características do aparelho.

**Aumento** — Se  $G_1$  e  $G_2$  são os aumentos das lunetas  $L_1$  e  $L_2$ , o aumento de  $L_1$  na posição inversa da ocular seria:

$$\frac{1}{G_1} \text{ e o aumento do periscópio será: } G = \frac{G_2}{G_1}.$$

**Campo** — Se  $\alpha$  é a metade do campo real da luneta  $L_2$ , e os raios são paralelos entre  $O_1$  e  $O_2$  temos que: os raios que penetram em  $O_2$  e saem de  $O_1$  fazem com o eixo o ângulo  $\alpha$ . Esses raios que entram em  $W_1$  fazem com o eixo um ângulo  $B$  definido por:  $\text{tg } B = G_1 \text{ tg } \alpha$  que é pois a metade do campo periscópico. Este campo tem como limite a metade do campo aparente  $\gamma$  da luneta  $L_1$  em seu emprêgo com a objetiva voltada para a frente.

O limite ao qual nos referimos, só poderá ser atingido, se a luneta  $L_2$  tiver para ângulo de metade do campo real  $\alpha$ ,

assim como  $\text{tg } \alpha = \frac{\text{tg } \gamma}{G_1}$ . Em geral, o periscópio tendo um

aumento superior a 1, temos  $G_2 > G_1$  e  $\alpha$  não póde atingir o

valor  $\text{tg } \frac{\gamma}{G_1}$  e sim o valor:  $\frac{\text{tg } \gamma}{G_2}$

E' a segunda luneta que limita o campo do aparelho.

Para obter um grande campo, seria necessário dar ao corpo do periscópio um diâmetro inadmissível; a-fim de remediar êsse inconveniente empregou-se lentes de campo. A introdução dessas lentes no corpo do aparelho, aumenta o campo mas diminue a luz, que é absorvida, em parte, pelas reflexões e grossura dos vidros que atravessa.

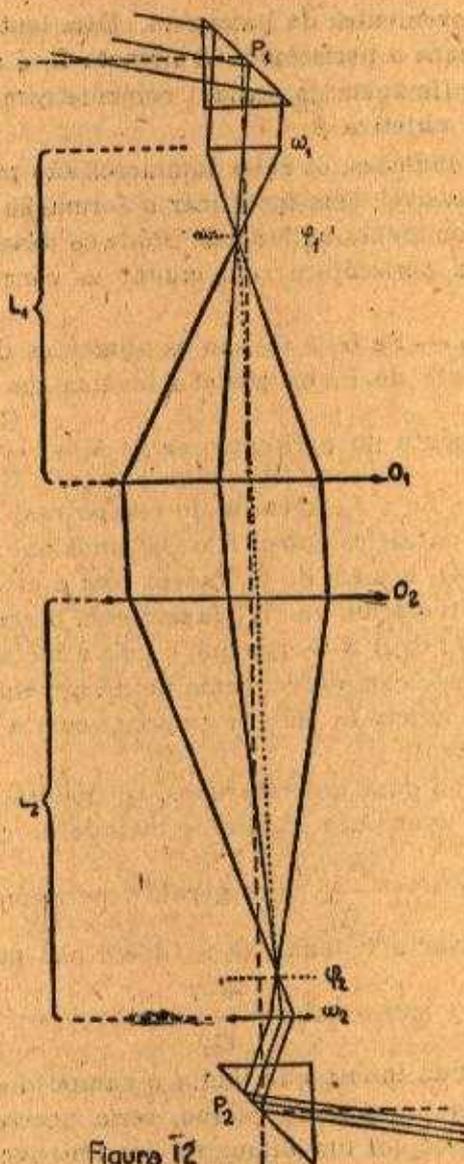


Figura 12

Essa diminuição de claridade exige um aumento superior a 1, por exemplo: 1,3 para dar ao observador a impressão de visão a olho nú.

A luneta periscópica é um bom meio para observar, possui um campo suficiente, nitidez aceitável para todos os objetos desejados.

Esse aparelho, leve, pouco visível e pequeno, pôde ser montado em ogiva, o que lhe permite tomar qualquer inclinação e todos os azimutes. O único inconveniente que apresenta é o comum a todos os aparelhos com anel ocular, isto é: obriga o observador a fixar o olho à ocular. Isso praticamente limita seu emprego à observação em estação. Encontra-se no Serv. Geogr. e em alguns fabricantes, bons periscópios extensíveis, de 290 a 430 mm. que permitem um campo de 34° para um aumento de 1,2; e um de 6.º para um aumento de 8. Esses periscópios pêsam de 600 gr. a 1 Kg.

Um periscópio binocular de Cavalaria, dá um aumento de 6 para um campo de 190 milésimos e um pêso de 1,950 Kg.

2.º — **EPISCÓPIOS** — Dá-se o nome de episcópio à periscópios de espelhos planos, não deslocáveis no sentido horizontal e que possuem pequena altura periscópica.

A pequena altura periscópica somada ao tamanho dos espelhos, permite a êsses aparelhos, campos relativamente grandes sobretudo em largura.

A proteção do observador é assegurada por placas blindadas que têm capacidade para deter as balas ou seus estilhaços.

O vidro externo é muito exposto, porém existem dispositivos previstos para sua pronta substituição.

O episcópio é um aparelho simples e barato, que convém ao condutor, pois não exige posição fixada do olho do observador e o campo é suficiente.

A-fim de permitir a visão à uma distância razoável da carcassa da viatura em tôdas as inclinações do terreno, o conjunto de espelhos pode girar e nesses caso diz-se que o episcópio é regulável.

O inconveniente que apresenta, é, em certos casos, a dificuldade da visão, prejudicada, por ser o vidro da frente muito exposto às balas, à poeira e até mesmo às intempéries, apesar do limpa vidros que possui, ou deve possuir.

O campo de um episcópio é calculado pela fórmula:

$$2 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \frac{MN}{CC_1 + C_1} \quad (\text{vêr fig. XIII}).$$

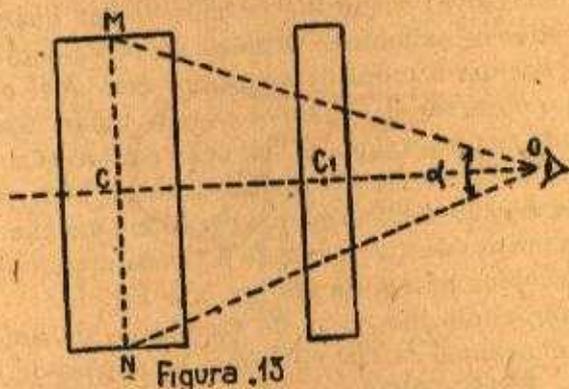


Figura .13

3.º — **Geoscópio** — Geoscópio é um periscópio de modelo especial, com um campo muito extenso e que permite a visão com os dois olhos, sem a utilização de vidro fosco. Compõe-se de: uma objetiva formada por dois sistemas óticos, à qual é acrescentada uma lente de campo que dá a imagem do sólo. Esta imagem é vista através uma grande lente, pelo observador, que pode deslocar seus olhos num grande espaço. Dois espelhos permitem tornar menor o sistema ótico e dar à lente grande, orientação e distância quaisquer em relação ao sistema objetivo. A distância normal para observar é de 0,75 m. porém o observador pode deslocar seu olho 0,12 m. no sentido transversal e mais de 1 m de distância que não deixará de ver a imagem. A fig. XIV representa o tipo de geoscópio empregado para a visão lateral.

O geoscópio é um aparelho nítido e que permite grande segurança, a-pesar da lente da objetiva ser grande e bastante visível. Tem o inconveniente de possuir um grau de aumento inferior a 1. Os deslocamentos permitidos à cabeça para a visão binocular, são fracos e as irisações em redor do vidro da ocular são incomôdas; finalmente, o tamanho desse aparelho, sem ser proibitivo, não deixa de constituir um defeito.

4.º — **Periscópio Goerz** — Este aparelho, austríaco, é constituído por um zimbório contendo 24 sistemas de prismas, 12 dêsse são associados a 12 oculares, cujo conjunto nos dá um campo de 360º (integral). O zimbório pôde girar, e uma rotação de 15º associa às oculares os outros 12 prismas.

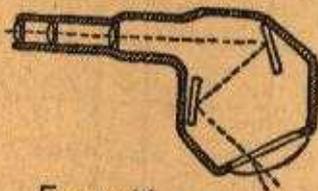


Figura 14

A observação não sofre solução de continuidade com a quebra de um dos prismas de um jôgo, pois girando-se o aparelho, faz-se entrar em ação o outro jôgo ainda intacto (fig. XV).

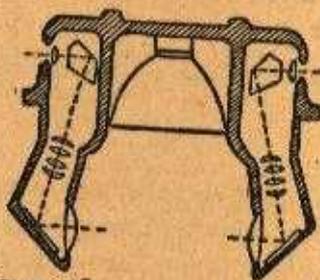


Figura 15

A claridade do instrumento deixa a desejar porque as oculares são grandes e absorvem muita luz.

Esse aparelho é assás interessante porém seu custo é muito elevado.

5.º — **Omniscópio** — Tive a surpresa de encontrar em um dos últimos números de uma revista militar americana, uma descrição dêsse aparelho, apresentado como grande novidade e atribuído a um major da "Ordnance".

Este velho aparelho devido ao Cmt. Mangin pode ser visto durante muito tempo no Museu de Artes e Offícios de Paris, porém quando tive a curiosidade de procurá-lo, no ano passado, encontrei-o coberto de pó, jogado num canto dum armário.

Esse aparelho, que foi considerado primitivo numa obra datada de 1909, merece ser examinado, pois os progressos realizados na ótica podem torná-lo novamente interessante.

Ele consiste em um espelho parabólico, em forma de cunha e que produz no plano focal F (fig. XVI) a imagem H do horizonte. O campo tem a amplitude de  $360^\circ$  em tórno da vertical e de  $10$  a  $15^\circ$  de uma parte à outra do horizonte.

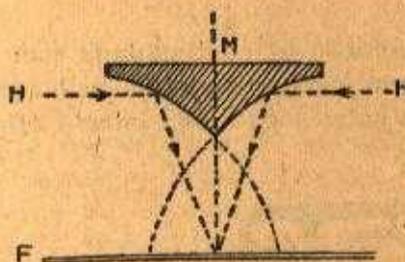


Figura 16

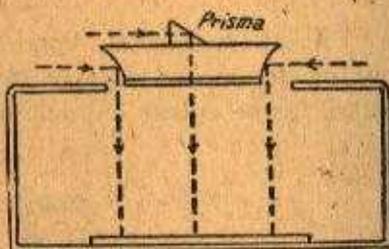


Figura 17

Praticamente, deve-se substituir o espelho por um prisma de reflexão total, com as faces curvas e também em forma de cunha. A imagem em forma de anel é recebida num vidro fosco que se confunde com o plano focal F; ela fica plana e é boa de ser observada.

No centro da cunha superior, pode-se colocar um prisma réto que dá ao vidro fosco uma imagem nítida que pôde ser facilmente aumentada de uma porção de campo (fig. XVII). Os Americanos pensaram poder utilizar êsse aparelho com uma bússola giroscópica para seguir um dado itinerário; êles preconizam igualmente o emprêgo de um prisma central, hemisférico, para permitir a observação de aviões e sinais aéreos.

Na França, êste aparelho não teve aplicação prática nem nos A. M. nem nos carros. Talvez, erradamente, seu tamanho e vulnerabilidade, tenham sido os causadores de sua inaceitação.

6.º — **Luneta panorâmica** — Por maior que seja o campo de uma luneta periscópica, é necessário girar o aparelho sobre seu eixo, quando se deseja observar todo o horizonte. O observador, por sua vez, terá também que seguir o movimento do aparelho, o que não é nada fácil no espaço sempre exíguo de uma câmara de combate.

Póde-se evitar a sujeição acima apontada, empregando-se um instrumento que nos dê a imagem fixa no espaço, e nesse caso, o aparelho que passou a ser uma luneta panorâmica, deverá acomodar-se de um sistema objetivo móvel e um sistema ocular fixo.

Se nos limitarmos a girar o prisma superior de uma luneta periscópica, todo o horizonte desfilará ante o observador, porém as imagens girando em tórno do eixo horizontal do aparelho, ficarão invertidas (de cabeça para baixo) quando se olhar para a retaguarda.

A-fim de evitar o inconveniente acima citado, a casa GOERZ applicou a solução que se segue: entre a objetiva O e a ocular O' (fig. XVIII) de uma luneta, é interposto um prisma de reflexão total T, provido de um tétó; na frente da objetiva coloca-se um prisma de WOELESTON W e um prisma comum P. Os prismas T e W fazem com que a imagem se mostre sempre em sua posição normal diante da ocular.

Os prismas P e W por sua vez, transmitem a imagem à objetiva. Quando P gira em tórno da vertical para explorar o horizonte, a imagem definitiva ficará direita se W seguir o movimento de P com velocidade angular menor do que a metade desta. Esta propriedade é fácil de ser demonstrada geomètricamente.

Os prismas P e W são solidários por meio de um certo número de engrenagens contidas numa caixa que assegura a relação entre suas rotações.

O deslocamento de P em torno de um eixo horizontal normal ao do aparelho, também permite observar, dentro de certos limites, uma porção vertical do espaço.

Em virtude dos movimentos dos A. M. e carros, os aparelhos de visão indireta dão imagens confusas e que passam rapidamente.

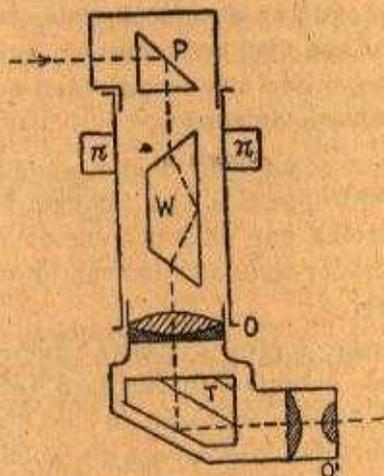


Figura 18

Dois fatores contraditórios impõem uma certa reserva ao emprego dos aparelhos de visão indireta: ou eles são visíveis e mal protegidos a fim de fornecer um bom campo, ou serão de fácil colocação, porém com um campo restrito.

Grande campo e pequeno volume, acarretam um sistema óptico que traz consigo a exigência de um anel ocular e por conseguinte: uma posição fixada do olho do observador, incompatível com as trepidações da viatura.

Se se deseja conservar um campo relativamente grande e libertar-se do anel ocular, cai-se em uma série de aparelhos de custo elevado, atravancantes e que só fornecem imagens pouco nítidas ou deformadas. A meu ver a melhor solução ainda é a do periscópio de espelhos planos, porque: é barato, de fácil construção e a-pesar de possuir o campo instantâneo relativamente fraco, pôde-se movê-lo em todos os sentidos, o que, de certo modo, vem compensar esse inconveniente.

## C

## APARELHOS DE VISÃO INTERROMPIDA

Todos êsses aparelhos são baseados no efeito stroboscópico, isto é: Permanência da impressão luminosa na retina, durante cêrca de 1/10 de segundo. E' êste o efeito que transforma aos nossos olhos, em movimento contínuo a sucessão de movimentos das múltiplas imagens do cinema.

Os aparelhos que obedecem a êsse princípio, podem possuir as seguintes formas:

1.<sup>a</sup> — **Stroboscópio Cilíndrico** — Êste aparelho é constituído do seguinte modo: uma capânula **A** em aço especial, suficientemente espêsso e com 45 fendas verticais **a** de 2 mm. e que póde girar em tórno de seu eixo. Uma segunda campânula **B** é colocada no interior da primeira, e possui 7 janelas **b** guarneçadas com vidro triplex; esta campânula não gira, porém pode deslocar-se em tórno de um eixo **D** solidário à couraça **C** (fig. XIX) e trazendo consigo a campânula **A**. Sob as janelas **b** existem 3 fendas **c**. Um indutor multipolar **F** é fixado à campânula **B**, um induzido **G** é solidário à campânula **A**. Tem-se assim um motor de 1/2 cavalo de fôrça, mais ou menos.

A corrente fornecida por uma bateria de acumuladores, faz rodar o induzido **G** que arrasta a campânula **A**, montada sôbre roulements, para facilitar o movimento.

Quando a campânula **A** gira entre 250 e 380 rotações por minuto, o intervalo de tempo que separa a passagem de duas fendas consecutivas, é inferior a 1/10 de segundo. A impressão na retina permanecerá contínua e a observação pelas 3 janelas **c**, permite o giro do horizonte.

Em zonas pouco perigosas, o observador desloca um pouco as duas campânulas e descobre as fendas **c**. Em zonas onde não haja perigo, levanta-se totalmente as campânulas, por meio do parafuso **E**.

A visão binocular que dá a impressão do relêvo, é obtida pela disposição especial das fendas **a**; estas são dispostas

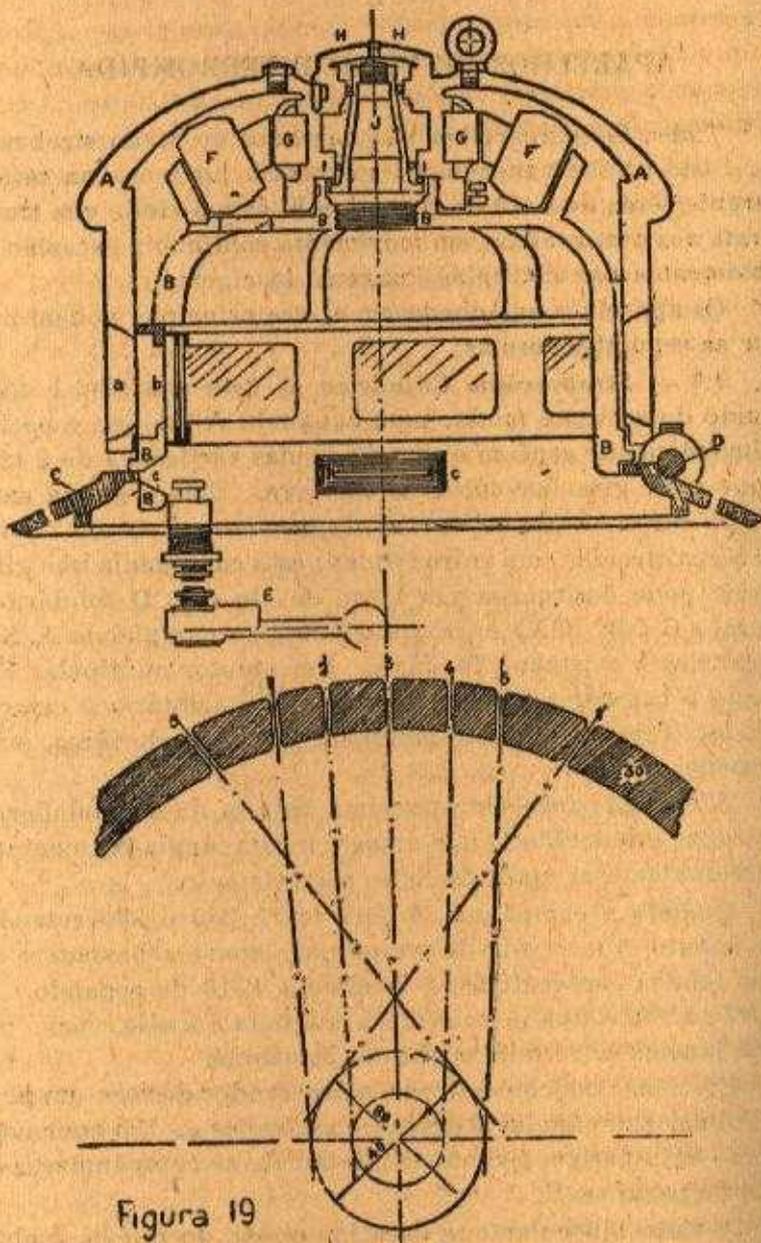


Figura 19

na campânula A em 9 grupos de 5, e em cada grupo, a projeção horizontal do plano vertical das 5 fendas, é a sucessão de tangentes a dois círculos, um de 40 mm. e outro de 80 mm. de diâmetro respectivamente.

Esse aparelho é pesado, incomôdo, caro e ocupa muito espaço; talvez seja solução interessante para os carros pesados, unicamente. Na França e nos Estados Unidos, êle foi utilizado no carro Mark VIII poucos anos após a guerra, porém nessa época êle não possuía as fendas de modo a permitir a visão binocular.

A proteção é boa e as poucas partículas metálicas que possam passar através das fendas, são detidas pelo vidro triplex; é bem verdade que um projétil mais pesado pode empenar os eixos do aparelho e, se não impedir, pelo menos prejudicar o funcionamento do mesmo

O stroboscópio cilíndrico, é volumoso e facilmente visível do exterior, é barulhento e seu uso prolongado, produz grande fadiga (suplício de um sino a badalar constantemente sobre a cabeça do observador). Se por um lado o campo é de 360° quando se está bem no centro, êsse mesmo campo cái a 45°, dos quais somente 20° de visão binocular, quando se tem a cabeça a 10 cm. somente do aparelho.

A luz é fraca, pois a quantidade que penetra está em relação à superfície das fendas e à dos cheios, e é da ordem de 5% a 6%. A visão, que durante o dia satisfaz, é bem fraca à noite ou em caso de cerração.

O valor e a importância capital que tem a fonte de electricidade que faz mover as campânulas, é bem fácil avaliar.

2.<sup>a</sup> — **Stroboscópio Cônico** — O princípio é idêntico ao do aparelho precedente, porém as fendas são dispostas segundo a geratriz de um cône. Este aparelho tem a vantagem de oferecer aos projetís, uma superfície com inclinação bastante acentuada.

O conjunto deve ser bastante volumoso e caro. Segundo consta há um tipo de carro Ansaldo (italiano) que utiliza êste aparelho.

3.<sup>a</sup> — **Stroboscópio Plano** — Este aparelho é constituído por um disco que tem fendas dispostas segundo seus raios. Esse disco, com fendas de 2 mm. é acionado por um pequeno motor eléctrico e permite a visão por efeito stroboscópico, bastando para isso que gire com a velocidade de 350 giros por minuto.



Figura 20

As fendas, convergindo para o centro, constituem um ponto fraco para o disco, o qual deverá possuir espessura razoável, a-fim de sanar tal inconveniente

Quando o sol está forte, a visão é grandemente prejudicada, nas proximidades do centro (onde as fendas mais se aproximam).

Uma solução que evita o inconveniente acima citado, consiste em furar o disco em espiral, em vez de fazer fendas. Tanto numa, como noutra solução, é indispensável guarnecer o aparelho com uma boa placa de vidro triplex, o que vem a prejudicar, de certo modo, a claridade já de si deficiente, nesse aparelho.

4.<sup>a</sup> — **Stroboscópio oscilante** — Póde-se conceber igualmente um stroboscópio constituído por uma porção cilíndrica limitada por duas geratrizes com fendas dispostas segundo

as mesmas e oscilando em tórno de um eixo. A porção cilíndrica se deslocaria diante de uma das janelas da blindagem. Este dispositivo apresenta à primeira vista um duplo inconveniente: sendo, o movimento alternado e sensivelmente sinuoso, haverá uma pequena interrupção em cada mudança de sentido do mesmo. De um lado, esta parada cria um momento perigoso para quando da chegada dos projetis sôbre as fendas e de outro lado, provoca uma alternância que perturba e fatiga a visão.

### CONCLUSÃO

A multiplicidade de aparelhos estudados, nos demonstra que não há nenhum perfeito.

Como vimos o problema é complexo, pois há necessidade de assegurar a visão durante a marcha do veículo e além disso, os aparelhos devem permitir:

- 1.º) A visão dos objetos tal como são na realidade.
- 2.º) Um campo de pelo menos 25°, em todos os sentidos.
- 3.º) Proteção para o observador.
- 4.º) Possibilidade, para o observador, de deslocar seus olhos em todos os sentidos sem deixar de ver grande parte do campo.
- 5.º) Fraca visibilidade do exterior.

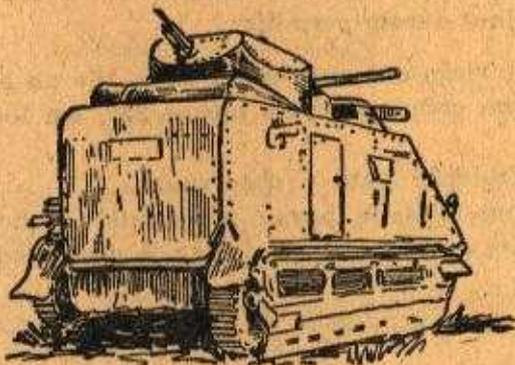
As exigências da ótica, geralmente contraditórias, não permitem ainda reunir em um único aparelho, tôdas as qualidades necessárias em seu mais alto grau.

Cada aparelho possui sua vantagem, que é preciso explorar ao máximo, por meio de um judicioso emprego.

Enquanto se espera pelo aparelho ideal é necessário não desprezar nenhum dos já existentes, multiplicá-los a bordo dos A. M. e carros, completá-los com outros, que a-pesar de não serem tão perfeitos como os primeiros, sejam mais seguros do que êsses. Afóra a utilização da televisão (ainda problemática), não creio que o progresso da visão de bordo dos en-

genhos, venha de surpresa por meio de uma invenção mirífica, porém que êle resultará de um estudo minucioso e tenaz.

Poucos princípios e simples, a par de um grande cuidado nos menores detalhes dos aparelhos, são, a meu ver, os dois pontos principais que deverão nortear as pesquisas.



# INSTRUÇÃO NA CAVALARIA

## Instrução técnica para o tiro de dia

Pelo Cap. JOSÉ HORACIO GARCIA

DIVISÃO DA INSTRUÇÃO

### *Instrução preparatória*

Esta instrução é dada com os meios de que dispõem normalmente as unidades, paralelamente com os outros conhecimentos que deve possuir o pessoal.

### *Tiros de instrução*

### *Tiros de combate*

- a) Noções sumárias sobre o tiro anti-aéreo, em particular sobre o emprêgo do aparelho de visada;
- b) Exercícios análogos aos prescritos para a instrução de tiro sobre objetivos terrestres e móveis. (podem ser paralelamente ensinados).

*Nota:* — Utiliza-se cartuchos de festim e objetivos móveis apropriados.

- tiros à distância reduzida sobre avião-miniatura;
- tiros de festim sobre avião real;
- tiros com foto-metralhadora;
- tiros sobre alvo rebocado.

### *Instrução preparatória*

A instrução preparatória é dada a todos os serventes da peça e conforme a seguinte progressão:

- iniciação nas particularidades do tiro anti-aéreo e adiestramento dos reflexos tendo em vista a aquisição da noção de correção-objetivo;

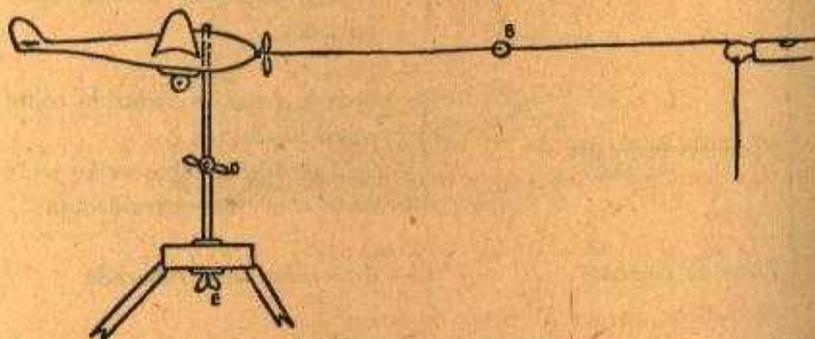
- utilização das linhas de mira especiais;
- papel e modo de emprêgo do corretor;
- influência do vento sôbre a direção de marcha de avião;
- método de tiro em rajadas;
- emprêgo da estadia.

Os exercícios que deram a noção de *correção-objetivo* e os exercícios de tiro com cartuchos de carga reduzida *sôbre o objetivo em movimento*, fazem parte igualmente da instrução de tiro contra-avião (folhas atrás).

#### Material de instrução

O instrutor deve dispor de um *avião-miniatura*, de um *painel móvel*, de *figurativos de avião em vôo* e de um *dispositivo para estudar o emprêgo da estadia*.

*Avião miniatura* — Este avião é construído inteiramente de madeira leve; suas dimensões são: 0m,40 de comprimento e 0m,60 de envergadura. Visto a 10 m. êle representa um avião real situado a 200 m., visto a 30 m. representa um avião real a 600 m. e visto a 50 m. representa um avião a 1.000 m.



Fixa-se o aparelho sôbre um varão articulado no centro, preso pela sua parte inferior a um tripé comum. Nestas condições, pelo jôgo das ligações O. e E. o pequeno avião pode tomar a vontade tôdas posições no espaço. Na frente do avião fixa-se um fio de mais ou menos 4m,50 de comprimento no qual se enfia uma pequena esfera B de madeira ou papelão com 0m,10 de diâmetro, pintada de preto.

Se consideramos 150 Kms. a velocidade horária do avião teremos 42 m. por segundo e sendo  $O^s$ , 32, Reg. n. 10 Pág. 263, a duração do trajeto da bala para a distância de 200 m. teremos para a correção-objetivo:

$$42 \text{ m} \times 0,32 = 13 \text{ m},44$$

Reduzindo para a distância de 10 m:

$$\frac{13,44 \times 10}{200} = 0\text{m},672$$

O centro da esfera deverá ficar 0m,672 na frente do avião.

Para representar um avião real a 1.000 metros devemos colocar o avião-miniatura a 50 m. porque:

- comprimento de um avião visto a uma distância real — 8 m.
- comprimento do avião miniatura 0,40.

Então:

$$\frac{0,40 \times 1000}{8} = 50 \text{ m.}$$

A duração do trajeto da bala a 1000 m sendo 2,502 a correção-objetivo para um avião real a velocidade de 150 km será:

$$42 \times 2,502 = 105 \text{ m},084$$

Reduzindo para a distância de 50 m:

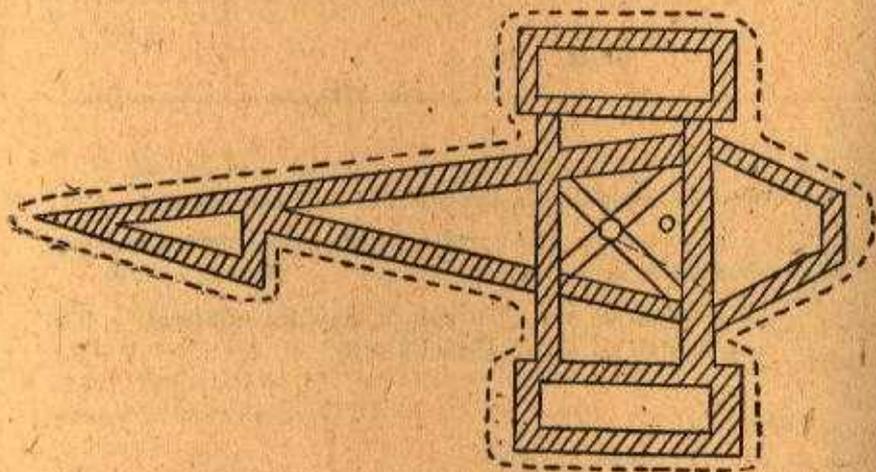
$$\frac{105,084 \times 50}{1000} = \frac{105,084}{20} = 5\text{m},254$$

Então, o centro da esfera ficará a 5m,254 do avião-miniatura.

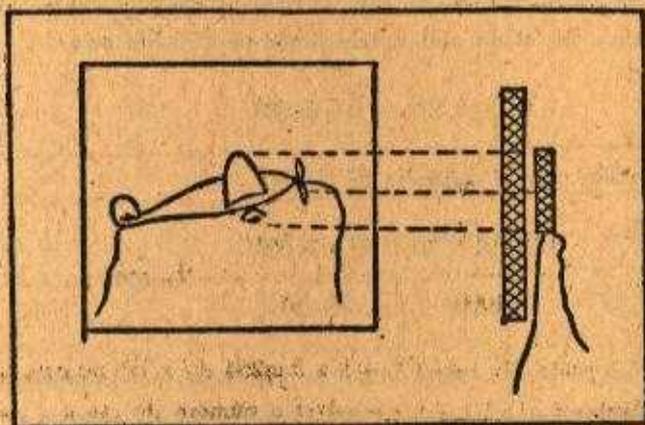
O instrutor variará o mais possível o número de casos a estudar.

Também podemos utilizar para o tiro a distância reduzida sobre avião miniatura imóvel, o seguinte dispositivo:

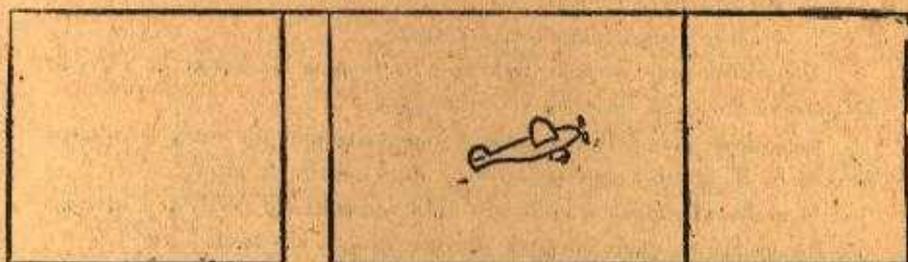
Um figurativo de avião recortado em cartão e consolidado por meio de uma leve armadura de ripas finas, com 1m,20 de comprimento; visto a 30 m. representa um avião real visto a 200 m. É fixado ao centro de um alvo branco de 2,50 x 2,50 por meio de um pino constituindo um pivô que o atravessa no centro.



Por meio de dois cordões podemos dar-lhe a posição que desejamos.



Para constatar os resultados dos tiros este alvo é enquadrado por 2 outros também  $2,50 \times 2,50$ , os quais devem receber os grupamentos.

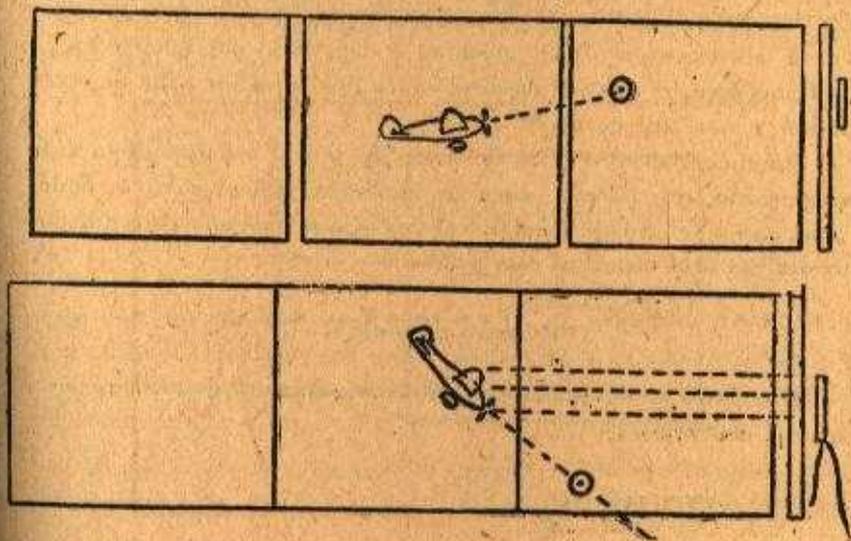


Este dispositivo serve para a execução do tiro real à distância reduzida (30 m.) sobre objetivo imóvel.

Utilizando a massa D ou E, conforme a direção de marcha (imaginária) do avião, o instruendo desencadeia uma rajada.

O resultado obtido deve ser o seguinte: formar um grupamento cujo ponto médio esteja situado no prolongamento da fuselagem do aparelho e a 2 m. na sua frente.

$$\left( \frac{13,44 \times 30}{200} = 2m. \right)$$



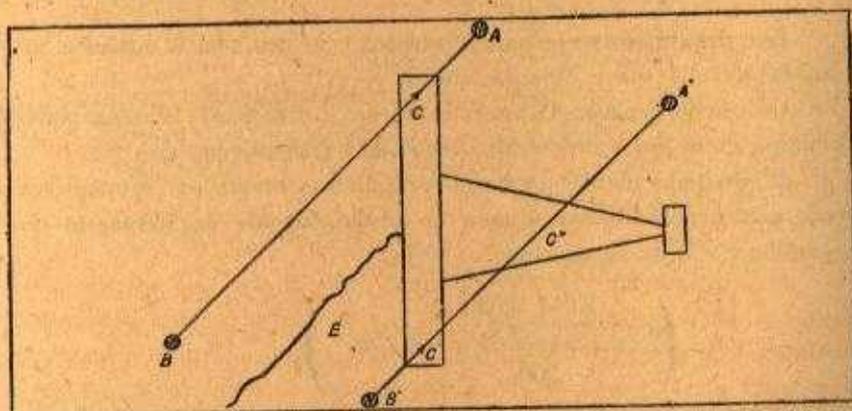
Este exercício é executado sucessivamente:

- em tiro bloqueado (\*)
- em tiro livre (\*\*)
- e sobre reparo para o tiro vertical.

*Dispositivo que permite figurar a influência do vento na direção da marcha do avião (marcha de "carangueijo").*

Estende-se dois fios paralelos horizontalmente por meio de quatro estacas A, A', B e B', mais ou menos a dois metros de altura.

O avião miniatura é colocado obliquamente em relação a direção dos fios, sobre os quais ele pode deslizar graças aos anéis C, C' C''.



O movimento do avião miniatura é imprimido por intermédio do fio E que deve ser mantido na direção dos fios paralelos a-fim de materializar a rota real do avião.

O último Manual de Tiro Contra-Avião já traz um dispositivo mais aperfeiçoado, que permite, além de apresentar um objetivo se deslocando com a velocidade angular real dos aviões, constatar os resultados obtidos nos tiros efetuados com auxílio do corretor.

#### *Primeiro dispositivo*

O objetivo é constituído por um avião-miniatura de madeira leve, como já descrevemos.

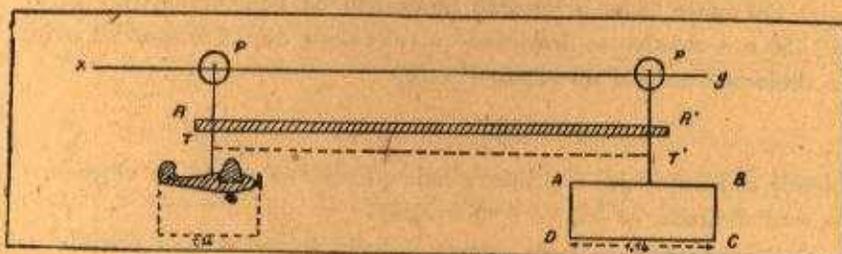
(\*) Concentrado em

(\*\*) Com e sem ceifa

Se supuzermos que este objetivo representa um avião voando a 700 metros para um atirador colocado a 100, seu comprimento será:

$$\frac{8 \times 100}{700} = 1m,14$$

É fixado a uma vareta de ferro T com cerca de um metro de comprimento e terminada na parte superior por uma roldana P.



O avião-miniatura é, por intermédio da vareta e da roldana suspenso a um fio estendido e inclinado x y, ao longo do qual pode rolar pela ação da gravidade. A inclinação do fio é determinada por tentativa de modo que a velocidade angular do avião-miniatura, visto a 100 metros, atinja um momento dado a velocidade angular dum avião real visto a 700 metros.

A velocidade média do avião deve ser:

$$\frac{100 \times 42}{700} = 6 \text{ m. por segundo}$$

que pode ser realizada utilizando um fio de arame de 60 metros de comprimento, fixado de um lado à parte superior de um poste de 6 m. de altura colocado sobre um talude de tiro comum, do outro a um segundo poste de cerca de 2 metros acima do nível do solo.

A velocidade de 6 metros por segundo dificilmente é ultrapassada. Sendo suposto o objetivo a 700 metros a duração do trajeto da bala

será 1<sup>s</sup>,536 (Reg. n. 10 pág. 263) sendo a correção objetivo sobre um avião real:

$$42 \text{ m} \times 1,536 = 64\text{m},512$$

Isto a 700 metros, mas a 100 será:

$$\frac{64,512 \times 100}{700} = 9,2$$

Por outro lado, a duração do trajeto da bala em 100 m. sendo 0<sup>s</sup>,150 e o objetivo se deslocando à velocidade de 9,2 m. por segundo, o deslocamento real do objetivo será:

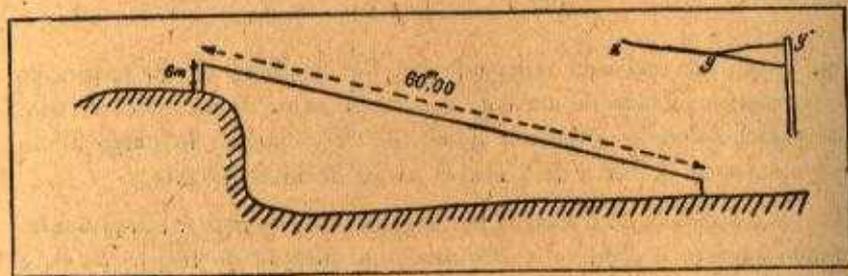
$$6\text{m} \times 0^{\text{s}},150 = 0,9$$

donde conclue-se que a primeira bala passará na frente do objetivo e a uma distância de  $9,2 - 0,90 = 8,30$ .

Em consequência, para receber as balas é preciso fazer preceder o avião-miniatura de um alvo, participando de seu movimento, e colocado a 8,30 na sua frente.

Este alvo será constituído por um paralelogramo ABCD (1,14 para o lado maior) suspenso do mesmo modo que o avião por uma vareta T', com uma roldana P' ao mesmo fio inclinado e ligados, paralelogramo e avião, por uma ripa fina de 8,30 de comprimento.

Para que o painel não bata de encontro ao poste na chegada é necessário construir um amortecedor, constituído por um fio XY estendido obliquamente acima da posição horizontal. O painel subindo este fio perde progressivamente a velocidade que adquiriu durante o percurso XY.



O instrutor indica ao atirador o ponto do trajeto onde o avião passa com a velocidade linear de 6 metros a 100 ou 42 m. a 700 m. de distância.

O atirador toma a massa D ou E 7, visa na frente do avião e executa o fogo.

Se se empregar balas luminosas e se a pontaria foi correta, deve ver-se o alvo de recepção enquadrado pelo feixe.

Se o tiro é executado com balas comuns, considera-se bom quando 1/6 das balas atinge o alvo.

Se o campo de tiro permitir, o atirador poderá executar duas rajadas durante o percurso.

Este tiro não é praticável a uma distância superior a 100 metros:

1.º — Por que a uma distância superior (200 m. por exemplo) seria difícil dar ao avião-miniatura uma velocidade angular igual a de um avião, mesmo suposto a 1.000 m. Neste caso o avião miniatura devia ser animado de uma velocidade média

$$\frac{42 \times 200}{1.000} = 8m,4 \text{ por segundo, o que é difícil de realizar;}$$

2.º — Por que seria necessário que o alvo de recepção fosse colocado a uma distância muito grande do avião-miniatura; correção a 1000 m = 2<sup>º</sup>,502 × 42 m = 105,084 que reduzida para 200 m.:

$$\frac{200 \times 105,084}{1000} = 21m,017$$

Trajeto da bala em 200 m. = 0<sup>º</sup>,330; neste tempo o avião percorre 0,320 × 6 = 1m,920.

Se de 21,017 tirarmos 1m,920 teremos 20m,097 que é a distância na frente do avião que chega a primeira bala.

Portanto, teríamos que colocar o alvo receptor a esta distância do avião-miniatura, o que redundaria num dispositivo muito pesado e difícil de montar.

A realidade do campo de batalha não permite que se estude; faz-se, simplesmente, o que se pode, aplicando o que se sabe. Portanto, para poder um pouco é preciso saber muito e bem. — Marechal FOCH



## AÇOS ROECHLING



O AÇO ALEMÃO DE QUALIDADE  
Próprias oficinas de tempera com as  
mais modernas instalações à disposi-  
ção da nossa freguezia



### REPRESENTAÇÕES:

No Brasil:

Manoás - Belém do Pará  
Belo - Belo Horizonte  
Curitiba - Joinville  
Blumenau - Florianópolis

Nos outros países sul-americanos:

Buenos Aires  
Montevideo  
Santiago do Chile

### Aço Roechling Buderús do Brasil Ltda.

RIO DE JANEIRO

Rua General Câmara, 136  
Telefones: 23-5732 e 23-001  
Caixa Postal, 1717

PORTO ALEGRE

Avenida Julio de Castilhos, 265  
Telefone 5059  
Caixa Postal, 563

SÃO PAULO

Rua Augusto de Queiroz, 71/103

Telefones:

Gerência e Contab. 4-0941  
Secção de Vendas 4-0942  
e 4-0940

Endereço Telegráfico: ROECHLING



# Tática Aérea



## O Bombardeio em ◆ Mergulho e a ◆ Aviação de Assalto

Pelo Major NILO GUERREIRO LIMA  
Instrutor chefe do Curso de Aeronáutica da E. E. M.

### I — RESUMO HISTÓRICO E TÉCNICO

Os inventores do bombardeio em mergulho não foram os Alemães e sim os Americanos do Norte.

Muito antes da guerra atual, quando os ESTADOS UNIDOS armaram o seu navio porta aviões SARATOGA, utilizaram várias esquadrilhas de aparelhos "CURTISS" de bombardeio em vôo picado. Coube assim à Marinha de Guerra Americana a glória de fazer preceder de muitos anos com seus "CURTISS" aos célebres e conhecidos "STUKAS".

Entre nós mesmos, o bombardeio em mergulho era conhecido e praticado. Na revolução de 1932 o nosso saudoso camarada JOSÉ GOMES RIBEIRO, realizou sobre o cruzador RIO GRANDE DO SUL, então ao largo de SANTOS, um bombardeio em piqué, tendo sido nessa ocasião abatido pela defesa anti-aérea do referido cruzador encontrando a morte em consequência.

Do lado do Governo, na mesma revolução, os pilotos empregaram os "WACOS" em bombardeio em piqué; êstes entretanto não podiam ser prolongados (como os dos BOEINGS que depois recebemos) em vista do risco do avião fechar as azas na "ressource".

Houve um film americano, conhecido em 1931 sob o título "**Hell Divers**" com JEAN HARLOW, que tornou mundialmente conhecido o bombardeio em mergulho. Na ocasião os pilotos e técnicos que simpatizaram com semelhante tipo de bombardeio, foram fortemente criticados.

Com o aumento constante das velocidades, foi-se porém obrigado a criar "**os freios aéro-dinâmicos**". Antes de mergulhar o piloto deve fazê-los funcionar. Eles fazem um papel semelhante aos "remos de uma canôa colocados em posição de parar seu movimento". Os aviões CURTISS não possuíam êste dispositivo. Nos STUKAS êles são colocados na parte inferior das asas. A razão é que os STUKAS, aparelhos mais modernos e mais finos, em piqué, atingem velocidades muito maiores, prejudiciais aos pilotos e exigindo aviões extraordinariamente robustos para resistir aos esforços produzidos.

Se foram reduzidas ao mínimo as falhas da parte mecânica, nem por isso o vôo picado deixou de representar uma das mais arrojadas proezas das forças aéreas. O que êle exige do aviador é com efeito algo de surpreendente. Do momento em que, acionados os freios aéro dinâmicos, o avião se despenha sôbre o alvo à velocidade de 600 km. por hora, até o momento em que o aparelho, de novo, ganha altura, o organismo do aviador é obrigado a enorme esforço de adaptação às condições criadas pela mudança de pressão atmosférica e pela resistência do ar. Se o avião começa, digamos, de 4.000 metros o seu mergulho, quando chega a uma certa distância do solo, a resistência do ar anula qualquer aumento de velocidade. A pouca altura do alvo deixa cair a bomba e imediatamente torna a subir. O horizonte do ceu substitue o horizonte do solo, que até então ocupara o visor. Cálculos e observações minuciosas foram realizados para verificar os efeitos dessa queda e seguinte ascensão, sôbre o organismo humano. Constatou-se inicialmente que quatro a seis segundos após o início da aceleração, a visão começava a perturbar-se; em seguida o aviador progressivamente perdia a consciência, para recuperá-la sômente ao fim de doze segun-

dos, quando voltava a capacidade visual e, logo em seguida, a capacidade mental se restabelecia. A brusca mudança de velocidade na queda, provoca no corpo humano, um desconhecido aumento de peso, que pode atingir várias vezes o peso normal do corpo.

A velocidade máxima de queda livre (salto no espaço) do corpo humano é de 260 km. por hora. Na realidade são muito poucos os aviões que chegam a atingir 1.000 km. horários no vôo em piqué, pois como se sabe, a **resistência oposta pelo ar ao movimento, é proporcional ao quadrado da velocidade**. Dêsse modo, há um momento em que o corpo (avião ou qualquer outro) não pode acelerar mais seu movimento, pois a resistência do ar opõe-se a qualquer aumento de velocidade. Neste instante o corpo alcança sua velocidade máxima (uma para cada corpo, conforme a sua forma). Para o corpo humano, como dissemos acima, essa velocidade é de 260 km. por hora.

A rapidez da queda é hoje determinada em função dos freios de vôo picado e não ultrapassará a velocidade máxima calculada pelo construtor.

Mas, mesmo com os freios, a queda é vertiginosa. O avião desce na vertical até poucas centenas de metros do objetivo. Aí chega o momento decisivo: a bomba cái. O piloto, com todos os seus sentidos e músculos tensos, vai sofrer então ainda mais quando tem de sair da posição vertical. Uma poderosa pressão recái sobre ele. Mãos de gigante parecem pousar-lhe sobre os ombros, impedir-lhe os movimentos dos braços e da cabeça. Todo o seu sistema circulatório é abalado. A visão foge e a sua cabeça se inclina sob a ação da paralisadora pressão.

Todos esses fenômenos só começam a desaparecer quando o nariz do avião se coloca de novo na posição horizontal e o motor impele em linha reta o "pássaro metálico".

A-pesar das descobertas da ciência, do desenvolvimento formidável da indústria aeronáutica e dos conhecimentos atuais e concretos da experimentação, os momentos de crise ainda permanecem **porque pode-se suportar uma grande ve-**

locidade contanto que não se mude de direção. Quando por tal condição não é satisfeita e se é obrigado a modificar a direção do movimento, a pessoa é vítima das leis físicas a que está submetido o seu corpo.

O organismo humano pode suportar **quaisquer velocidades uniformes** mas não suporta **grandes acelerações**, isto é, variações de velocidade, que são provocadas por mudanças de direções, principalmente, por acelerações ou frenagens bruscas (analogia com o automóvel: curvas fechadas, acelerações e freiadas).

Devido à sua inércia o corpo tende a conservar sempre a mesma rapidez e direção. Se as modificarmos temos que enfrentar uma força contrária e poderosa. Surge então a força centrífuga que atua tanto mais violentamente quanto mais rápido é o movimento e mais estreita a curva em que se modifica a direção.

Representemos pela letra "g" a aceleração de um corpo caindo, livremente, (a letra g significa então a aceleração de 9,82 metros por segundos que alcança um corpo que cai livremente no vácuo). Quando um corpo está submetido a uma força 5 ou 6 g, o seu peso é 5 ou 6 vezes o normal, isto é, o corpo do avião pesa sobre o assento com o quintuplo ou sêxtuplo do seu peso verdadeiro. A sensação é a de que uma poderosa força se abatesse sobre o corpo do avião, com um peso 5 ou 6 vezes superior ao dele, para resistir ao movimento do avião, ou precipitar o avião através da "nacelle", contra o solo. Como as vísceras e o sangue do corpo humano sofrem o mesmo aumento de peso, é fácil imaginar o esforço dos vasos sanguíneos (veias e artérias) e do coração, para que a circulação continue. Todo o sangue tende, assim, a refluir para as pernas, enquanto diminui ou cessa a irrigação da cabeça, trazendo em perigo o corpo humano durante esses momentos. O sangue, tal como o corpo, se vê impellido na direção da força centrífuga, isto é, do coração às pernas. **Dai uma acumulação de sangue nos membros inferiores e uma diminuição de circulação no restante do corpo.** Esta diminuição será tanto maior quanto

maior fôr a aceleração, isto é, o número de **g**, até que finalmente não haverá bastante sangue para a parte superior do corpo e se interrompe por conseguinte tôda a circulação sanguínea.

O corpo se defende naturalmente contra êste ataque da fôrça centrífuga. Envia sangue de tôdas as partes aos vasos sanguíneos, pondo em tensão as paredes das veias, aumentando a pressão do sangue e fazendo trabalhar aceleradamente o coração. Não obstante, nesta luta desigual com a fôrça centrífuga, o corpo só pôde defender-se 3 a 4 segundos se gravitam sôbre êle **5** ou **6 g**.

E' por isto que, antes de vôar, os pilotos dos **STUKAS** levam as pernas fortemente atadas e amarradas, visando evitar dilatações das veias nestas extremidades do corpo (varizes), que em geral, são muito dolorosas. Êste pormenor do uniforme não é pois por causa do . . . frio, como muita gente poderá pensar.

Então, devido a fôrça centrífuga, o sangue foge da cabeça para os pés, e a vista se obscurece (falta sangue), fenômeno muito conhecido de todos os pilotos de acrobacia (entre nós, por ex., a maior parte dos pilotos de **BOEING**). Ao



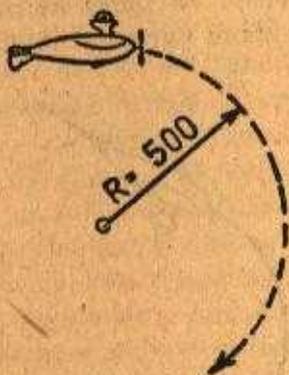
contrário, se se trata de um — **out-side** — o mesmo fenômeno existe mas em direção **oposta** e o sangue vai se **acumular na cabeça e veias do pescoço**, donde uma sensação penosa.

Tudo isso já era aliás conhecido da guerra 1914/1918: num dado momento o Serviço Técnico Francês deseja aviões que não se quebrassem no ar, tendo sido ponderado que tal exigência era inútil até um certo ponto, pois antes disso os "pilotos quebravam".

Há um fato conhecido, de um piloto de ensaio americano que ensaiando um avião, provocou propositadamente acelerações da ordem de 14 g., quebrando a espinha. Se não me engano, o Ten.-Cel. MELO, submeteu um BOEING a uma aceleração tal que lhe produziu um extravasamento de bilis.

Vejamos o que sofre o piloto de um bombardeio em mergulho com a velocidade de 600 km. descendo na vertical 500 metros ou de um avião de caça com a mesma velocidade em uma curva de 500 metros de raio.

Se êle descer verticalmente 500 metros a 600 km/h. sem fazer a ressource (curva para sair do piqué) nada acontecerá.



Mas se fizer uma ressource com raio igual 500 metros, a aceleração que produzirá a força centrífuga será:

$$\frac{V^2}{R} = \frac{(600 \text{ km/h})^2}{500 \text{ m.}} = 55,5 \text{ metros por segundo:}$$

O cálculo é o seguinte:

$$a) \quad 600 \text{ km/h.} = \frac{600.000 \text{ m.}}{3.600} = \frac{6 \times 10^5}{36} = \frac{10^5}{6} \text{ m/seg.}$$

$$(600 \text{ km./h}) = \frac{10^5}{6} = \frac{10^6}{36}$$

$$b) \quad \frac{V^2}{R} = \frac{10^6}{36 \times 500} = \frac{10^4}{5 \times 36} = \frac{2 \times 10^3}{36}$$

$$= \frac{10^3}{18} = \frac{500}{9} = 55,5 \text{ m/seg.}^2 \text{ donde } \frac{V^2}{R} = 55,5 \text{ m/seg.}^2$$

c) Como a aceleração de gravidade é 9,8 m/seg. tem-se no exemplo:

$$\frac{V^2}{R} = 55,5 \text{ m/s} = \frac{55,5}{9,8} = 5,6 \text{ g.}$$

Na Revista alemã "Der Adler", publicada em BERLIM, número de fevereiro do corrente ano, existem dados interessantes a respeito ainda desta questão. Alguns trechos do referido artigo, já foram traduzidos e publicados na "A Noite Ilustrada", edição de 15-VI-41.

Dessa revista tiramos o seguinte:

"O coração tem a tarefa de levar o sangue dos pés a cabeça e vice-versa, em constante circulação. Se o sangue aumenta o seu peso, isto representa uma sobre-carga sobre o coração e, conforme este aumento de peso, o coração não pode aguentar esta sobrecarga mais que uns segundos.

O piloto pôde facilitar o trabalho do seu coração, se diminui a diferença de altura entre a cabeça e os pés. Com isto se aumentará a capacidade de resistência do coração à força centrífuga. O ideal portanto, **sob o ponto de vista teórico**, é que os pilotos dos aviões de bombardeio em mergulho e de

caça, podessem ser colocados em "posição horizontal", pois assim **poderiam aguentar** acelerações de 14 g durante um certo tempo, até 2 ou 3 minutos".

O artigo é ilustrado ainda com fotografias e gráficos interessantes. Mas será o caso de perguntarmos: **aguentando teoricamente o coração 14 g, não cederá o corpo humano noutra parte?** O organismo do piloto provavelmente cederá em outro lugar diante de tal pressão, pois não acreditamos, até que a ciência nos prove o contrário, que tal coisa possa ser na prática, verdadeira.

Sofrendo todo o corpo, não se pode pela solução da questão circulatória, concluir que os demais órgãos indispensáveis à vida tenham capacidade para tanto.

No caso, porem, caberá à ciência médica dizer ainda a última palavra.

## II — CARACTERÍSTICAS, FINALIDADE E EMPREGO TÁTICO, DA AVIAÇÃO DE ASSALTO

A Aviação de Assalto, constituiu nos últimos anos, uma formação à parte no Exército do Ar. Ela pôde ser considerada propriamente como uma sub-divisão da Aviação de Bombardeio, por isso que é uma Aviação de Bombardeio especializada, utilizando material próprio e equipagens escolhidas.

O material é constituído por aviões blindados, bem armados, com grande velocidade horizontal e pequena velocidade vertical (graças aos freios aéro-dinâmicos, que permitem o bombardeio em mergulho). Em média, cada avião tem uma capacidade de carga calculada de 500 a 1.000 quilos de bombas.

Se os ataques em vôo razante já tinham feito diminuir de muito a dispersão das bombas, o bombardeio em mergulho adquiriu uma grande precisão.

Por outro lado a Aviação de Assalto juntou aos seus efeitos materiais, um poderio moral jamais igualado.

A precisão do bombardeio em mergulho ficou evidentemente demonstrado, quer sobre os pequenos objetivos terres-

tres fixos (posições de bateria de campanha e de artilharia anti-aérea, estacionamento de reservas, etc.) ou móveis (movimento de reservas, comboios, etc.) quer sôbre os objetivos navais (navios de superfície e submarinos).

De seus efeitos morais falam bem alto as campanhas tão recentes no continente europeu.

O bombardeio em mergulho é sobretudo um bombardeio sôbre um alvo e não sôbre uma zona.

É fácil à uma grande altura bombardear uma região, uma grande cidade, etc.. A 8.000 metros de altura sôbre LONDRES, à noite, podem os aviões alemães soltar as suas bombas certos de que cairão sôbre a capital da INGLATERRA. Mas será difficilimo bombardear com êxito nas mesmas condições um objetivo de dimensões reduzidas.

O bombardeio em vôo horizontal é pois um bombardeio sôbre zonas, enquanto o em vôo vertical é um bombardeio ajustado sôbre um alvo terrestre ou marítimo, fixo ou móvel. A destruição de uma ponte, a neutralização de uma bateria, o afundamento de um navio são cousas sômente possíveis aos aviões de bombardeio em mergulho, porque são ações de uma precisão notável.

Os alemães possuem os STUKAS, os ingleses o aparelho BATTLE-FAIREY e os americanos já fabricam vários tipos de aviões especializados em vôo baixo, picado.

### EMPREGO TÁTICO

A Aviação de Assalto destina-se pois a ser empregada contra alvos do campo de batalha, fixos ou móveis, que, em princípio, estejam fóra da ação da Artilharia ou que, por qualquer circunstância, tenham escapado à sua ação.

Para que se possa obter um rendimento ótimo com a Aviação de Assalto torna-se necessário protegê-la com a Aviação de Caça.

A carga máxima de cada avião é hoje admitida em 1.000 quilos, o que dá a possibilidade de conduzir por exemplo 20 bombas de 50 quilos.

O tiro é executado por uma série de duas bombas, o que representa 10 possibilidades de tiro por avião e por saída.

O emprêgo comum é em patrulhas de 3 aviões, podendo cada patrulha agir em média em uma frente de 2 Km. ou em uma área de 4 Km. quadrados, quando se desejar obter uma grande densidade.

Como os aviões de assalto trabalham à baixa altura, é necessário que as zonas de seu emprêgo, estejam, em princípio, fóra das trajetórias dos tiros de Artilharia.

A ação da Av. de Assalto deve ser conjugada com a ação das forças terrestres, isto é, enquanto o sistema "Infantaria — Carros" do ataque progride, os aviões no ar devem bombardear seus objetivos no solo. Ora, uma vez lançadas as bombas, os aviões tornam-se dispensáveis e devem regressar aos seus campos para novamente se carregarem e voltarem ao ataque. Para que haja continuidade, pois, é necessário organizar-se vagas sucessivas, que se alternem no ar durante todo o tempo que durar o ataque. Assim, quando a primeira vaga lançar a sua carga e regressar, será substituída por uma segunda que chega e, portanto, não haverá solução de continuidade no ataque aéreo.

Se considerarmos uma média de 20 a 30 minutos como o tempo necessário a uma patrulha de 3 aviões de assalto para lançar as suas 60 bombas, teremos que prever em cada meia hora uma vaga nova para substituir a precedente. Isto nos dá uma idéia da quantidade de aviões necessários e também do fato de não se poder fixar, como se faz com as outras Aviações, sem número determinado de saídas na jornada.

A Aviação de Assalto trabalhará intensamente, acarretando um esforço enorme para suas equipagens. Para reduzir esse inconveniente, temos adotado a solução de equipagens duplas para cada avião.

Para nossos trabalhos escolares, organizamos os Grupos da Aviação de Assalto cada um com 3 Esquadrilhas a 8 aviões, ou sejam o total de 24 aviões por Grupo.

No estudo de casos concretos temos já empregado a nossa Aviação de Assalto, em benefício das manobras terrestres nos escalões Exército e Corpo de Exército.

Claro é que, não existindo em nossa doutrina, nada escrito sobre o assunto, temos que nos cingir às notícias publicadas em jornais e revistas para completar nossos conhecimentos teóricos.

Os alemães tem empregado os seus Stukas como verdadeira Artilharia aérea e com eles apoiado operações das forças terrestres, especialmente Unidades blindadas, e Infantaria do Ar, da qual é exemplo formidável a campanha de CRETA, primeira invasão aérea levada a efeito somente por forças aéreas ou transportados por via aérea. Em doze dias, uma ilha medindo mais de 200 km. de extensão, defendida por 4 Divisões anglo-gregas, por uma Esquadra e mais várias baterias de costa e Artilharia anti-aérea, foi conquistada, apesar da heróica resistência das forças terrestres e navais e do auxílio da população civil.

A resistência tenaz de um inimigo superior em número e em material foi quebrada, numa região difícil e montanhosa, graças ao formidável poder da frota aérea alemã e provou que a Infantaria do Ar não necessita para a obtenção da vitória, do auxílio em terra da 5.<sup>a</sup> coluna (inexistente na ilha de CRETA) como muitos julgaram.

Disse o Marechal GOERING que "em CRETA o ar venceu o mar e a terra". Foi verdade. Mas não se conclua daí que as Forças Aéreas sejam mais importantes que as Terrestres e Navais ou por si só sejam capazes de obter a decisão.

Cada uma dessas Forças tem a sua finalidade distinta e é da cooperação entre todas elas que resultará a vitória.

No caso de CRETA, caso aliás todo especial, o auxílio da Caça e da D. C. A. inglesas era indispensável para estabelecer o equilíbrio no ar. Faltando esse equilíbrio sobreveio o revés britânico.

Os ingleses eram mais fortes no mar e em terra. Mas os alemães tinham o domínio do ar e venceram por isso. Con-

seguiram esse domínio porque tinham bases aéreas muito mais próximas.

Atualmente a primeira condição para o emprêgo das Forças Aéreas é o da conquista de bases. Em CRETA, tal como na NORUEGA, as bases inglesas ficaram a mais de 500 km. enquanto que as alemães distavam menos de 100 km.. E assim como os ingleses não se puderam manter em NARWICK, também não foi possível conservar a posse da ilha grega.

Devemos acrescentar ainda as dificuldades encontradas pela Esquadra inglesa, ao N. de CRETA, manobrando em águas estreitas e vizinhas às bases aéreas inimigas. Essas dificuldades foram de tal ordem, que a esquadra, após sofrer fortes perdas, foi retirada, pois a ação dos STUKAS ameaçava afundar ou pelo menos inutilizar todos os seus navios.

Num trabalho que realizamos em Maio sôbre as Forças Aéreas do Exército, no ataque, tivemos oportunidade de empregar a Aviação de Assalto de um modo bem interessante.

Tratava-se de um ataque de ala a ser executado por 2 Corpos de Exército. Um deles, o 8.º C. Ex., encarregado do ataque considerado principal, dispunha de sua Art. orgânica e de uma certa quantidade de Art. de reforço. O outro (5.º C. de Ex.), ao contrário, não dispunha de Art. de reforço e tinha que atacar, em parte, numa região montanhosa, dispondo para isso de duas D. I. e um Destacamento de Montanha.

Resolvemos então empregar o Grupo de Aviação de Assalto inicialmente, em proveito do 5.º C. Ex., para compensar em parte a falta de Artilharia.

Mais tarde, porém, no prosseguimento do ataque, o 8.º C. Ex. deveria atacar na 2.ª parte da jornada, a N. L. da região de CASA BRANCA, com uma D. I. M. reforçada com 6 Btl. de Carros (3 Médios e 3 leves). Previmos então que a partir das 11 horas do dia do ataque e após a execução do apoio a conquista do 1.º objetivo do 5.º C. de Ex., o nosso Grupo de Assalto iria cooperar neste ataque da D. I. M..

Assim, na mesma jornada de ataque tivemos dois empregos diferentes da Aviação de Assalto e, a-pesar de só dispormos de um Grupo, escalonamos no tempo seu precioso auxílio aos dois Corpos de Exército.

Já que falamos nesse apóio ao ataque de uma D. I. M. reforçada com vários Btls. de Carros, convem examinarmos as condições de emprêgo da Aviação de Assalto nas operações com Carros.

Para parar um ataque com carros o defensor dispõe:

- a) **MEIOS PASSIVOS:** obstáculos contra carros de tóda natureza;
- b) **MEIOS ATIVOS:** em terra — defesa com armas anti-carros escalonadas em largura e principalmente em profundidade, contra-ataque com Carros (será inútil contra atacar com outros meios D. I., Infantaria, etc.), e campos de minas;  
no ar — ataques aéreos contra os carros, a cargo da Aviação de Assalto.

A Aviação de Assalto contra os Carros, constitue um meio eficaz, rápido e seguro que pode permitir grandes sucessos. Existe a respeito um artigo publicado na "A Defesa Nacional" n.º de janeiro de 1941, traduzido pelo Cap. MALVINO REIS NETO.

Mas será preciso encarar também as Fôrças Aéreas contrárias, que podem em parte, neutralizar a ação dos Avíões de Assalto, atacando-os com sua Caça e D. C. A., impedindo ou pelo menos dificultando sua intervenção contra os Carros. Daí o inimigo que ataca com Carros, ter inicialmente que organizar um dispositivo aéreo capaz de assegurar a defesa dos seus Carros e anular a reação dos Carros inimigos.

Para neutralizar não só a ação da Caça e D. C. A. inimigas, mas também, a intervenção da própria Aviação de Assalto adversária é necessário prèviamente ser mais forte no ar, na região escolhida e no momento oportuno.

Se a ligação motor em terra — motor no céu parece ser a característica máxima da guerra moderna, é inegável que,

sem a superioridade aérea local, não haverá batalhas relâmpagos, nem rapidez nas operações terrestres.

Eis porque o emprêgo da Aviação de Assalto, quer apoiando um ataque com Carros, quer intervindo contra os Carros inimigos, é função antes de tudo do ambiente aéreo em que vai agir. Neste quadro de conjunto, o seu papel particular será fácil, difícil ou mesmo impossível.

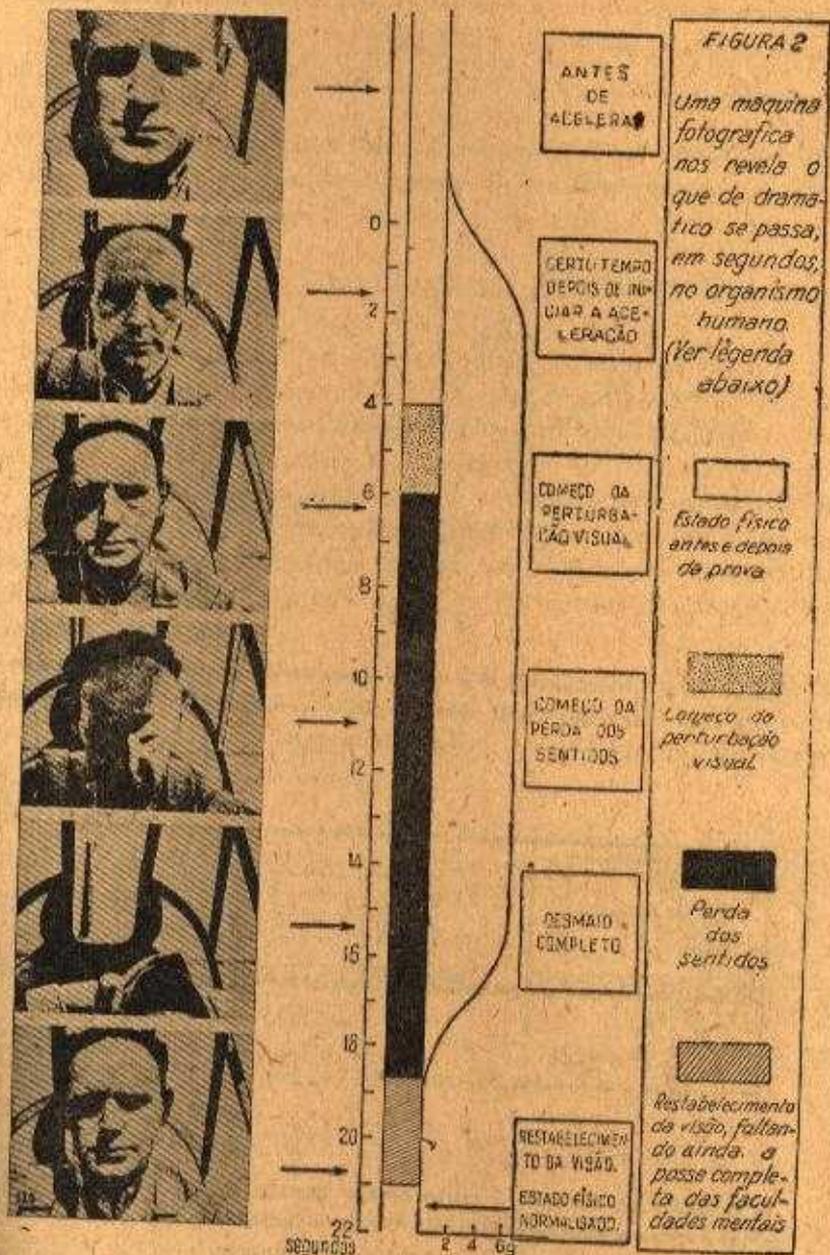
A Aviação de Assalto desempenha também um papel importante no ataque à tropas e comboios em marcha, especialmente em casos de retirada, onde juntamente com os demais Aviões (particularmente os de Caça) atacam à baixa altura a bomba e metralhadora. Em certos casos, para quebrar o moral e impor mesmo o pânico, são empregadas bombas sibilantes e bombas com retardo. As primeiras impressionam pelo terrível assobio, misto de sons alucinantes; as segundas pela surpresa de suas explosões. Aliás as bombas com retardo tem tido, na atual guerra, um grande emprêgo, especialmente nas operações de transposição dos cursos d'água e no ataque aos centros industriais.



FIG. 1

Com a máxima concentração o piloto inicia o seu mergulho enquadrando no visor do avião o objetivo.  
Depois... vê figura 2.





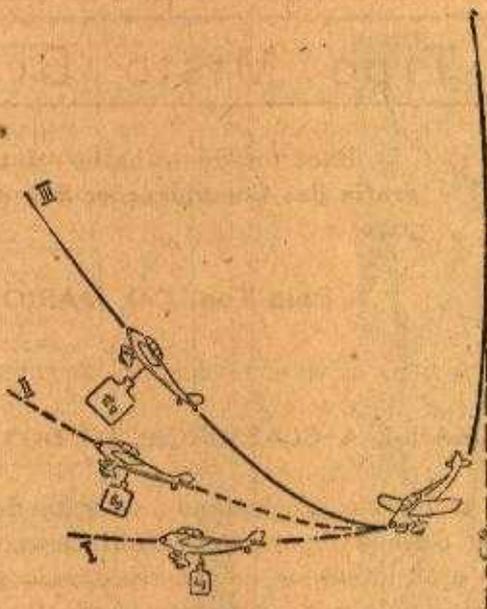


FIG. 3

Quanto mais pronunciada é a curva descrita pelo avião, tanto maior é a força centrífuga que recai sobre o piloto e o aparelho. (Ver o n.º de g nos três casos)

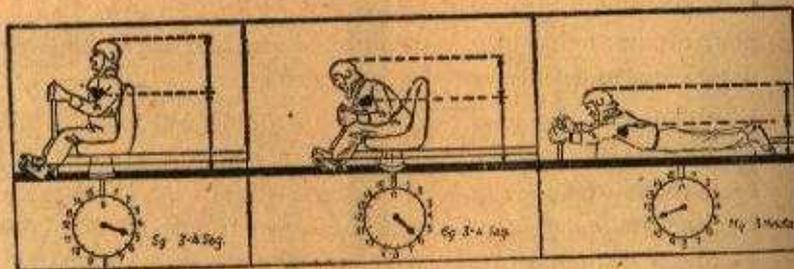


FIG. 4

O trabalho do coração é tanto menor quanto menor for a diferença de altura entre a cabeça e os pés. A figura indica o n.º de g e o tempo que o organismo os suporta.

# A Diversidade Típica dos Países e o Tipo Misto Brasileiro

Excertos do trabalho "Introdução à Geografia das Comunicações Brasileiras", em preparo.

Pelo Ten. Cel. MARIO TRAVASSOS

## I

### O MAR E A CLASSIFICAÇÃO DOS PAÍSES

Não há dúvida que, quando se trata de comunicações, a primeira coisa a fazer-se é definir os eixos naturais das migrações e as linhas de menor resistência por elas utilizadas, quer de modo geral, quer em particular quanto às massas continentais.

Sejam quais forem os móveis estimuladores das migrações, há de ser pelos vales e leitos dos rios, a cavaleiro dos divisores d'água e através os colos e estrangulamentos orográficos que as comunicações se fazem.

Há porém um outro fator a ser considerado, de não menor importância, que é a **conexão do território com o mar**, direta ou indiretamente manifestada.

Em todos os casos ou se parte do litoral para o interior ou do interior para o litoral, o que provoca ou entretém as **recíprocas atrações** entre a terra e o mar. Apenas variam as circunstâncias, o grau em que se verificam as atrações, segundo a natureza da terra e do mar de que se trate.

### A CIRCULAÇÃO MARÍTIMA

A força de atração do mar pode ser muito bem compreendida à luz da capacidade expansionista da civilização ocidental, cuja evolução passou sucessivamente de uma fase

fluvial para outra em **águas mediterrâneas** e, desta, a uma fase atlântica que logo se generalizou à fase **oceânica** atual.

Desde a fase mediterrânea que as influências marítimas começam a pesar na balança das atividades humanas, primeiro restritas ao comércio e, em seguida, projetando-se no terreno político. Nesse quadro se encontram grande parte da história antiga, a epopéia das descobertas marítimas e a colonização das novas terras.

Mas, transpostas as áreas marítimas, mediterrâneas ou oceânicas, completa-se o ciclo migratório numa última fase, terras a dentro, simultâneamente por águas interiores e por tôdas as linhas continentais de circulação.

Isso se dá por que o mar não possui as condições essenciais de "habitat" para o homem, que apenas aproveita as áreas marítimas ou para explorar seus produtos ou simplesmente como meio de circulação.

A grande massa de homens que vive no mar não constitui pròpriamente ecumeno marítima, fenômeno que só se verifica nas áreas confinadas, em particular nas mediterrâneas, ou em espaços litorâneos favoravelmente vinculados ao mar, inclusive pela existência de conveniente planalto continental, ou, ainda, no caso geral das ilhas e arquipélagos.

Do ponto de vista da ecumeno é indispensável que se distingam os homens que **vivem no mar** dos que **vivem do mar**. Aqueles apenas atravessam as áreas marítimas, êstes se fixam à beira ou ao alcance imediato do mar.

Pela natureza do presente trabalho primam os aspectos marítimos ligados à circulação marítima.

Deixada de lado a variedade das migrações marítimas — se permanentes ou periódicas, se temporárias ou definitivas, se guerreiras ou pacíficas, se dirigidas ou expontâneas, se comerciais ou políticas — há, entretanto, alguns fatos relacionados com a circulação marítima que aqui devem ser assinalados.

Em primeiro lugar está a aptidão excepcional da circulação marítima para aproximar os homens de modo mais rápido, como se verifica na própria evolução expansionista da

civilização ocidental e o demonstra o moderno fenômeno da imigração, praticamente impossível se adstrito a vias exclusivamente continentais. Em seguida, o traçado das linhas marítimas de circulação. Ao passo que aquele fato é, por assim dizer, axiomático, essoutro merece ser examinado um pouco mais de perto.

Embora a circulação oceânica seja relativamente recente, excluídas evidentemente as ações singulares, é certo que a circulação em mares secundários ou mesmo em áreas mais vastas, desde que semeadas de arquipélagos ou servidas por ventos regulares, é quasi tão velha como o mundo.

Num como noutro caso, porém, é preciso distinguir-se as linhas naturais de circulação definidas pelas migrações, das que acabaram por sistematizar as comunicações marítimas, do ponto de vista do transporte de cargas e passageiros, do tráfego propriamente comercial.

À primeira vista as vias marítimas — particularmente depois dos modernos meios de propulsão dos barcos — não deveriam passar de verdadeiras cordas de círculos máximos, segundo os rumos que interessem em cada caso, concepção geométrica essa que não se ajusta bem a outros fatores do problema da circulação marítima.

E' que as **atrações continentais**, representadas pela projeção marítima de certos portos, estabelecem a **convergência** ou **divergência** das linhas de circulação marítima, segundo se aproximem ou se afastem de terra. E essa convergência e divergência das linhas de circulação marítima criam os **feixes de circulação**, o grupamento das linhas marítimas segundo determinados fatores assim marítimos como continentais.

### FEIXES DE CIRCULAÇÃO

Os feixes de circulação marítima resultam, como acontece às linhas de comunicações terrestres, da íntima conexão entre expressões geográficas e fatos humanos.

De um lado se encontram as direções dos ventos e das grandes correntes marinhas do largo e das marés, constituindo verdadeiros "leitos" para a navegação, condicionando, conforme o caso, a natureza das linhas que, ou podem ser constantes ou variáveis, embora, neste caso, dentro de certos limites. Esses "leitos marinhos", como linhas naturais de circulação definem as **expressões geográficas**, as **linhas naturais de circulação**, tanto é certo não ser agradável vadear esses "leitos marinhos" transversalmente.

De outro lado estão o aperfeiçoamento constante do equipamento naval e os progressos industriais, por que ambos asseguram ao homem os meios para concentrar sobre **determinados portos reduzido número de barcos**, ou seja o máximo de **potência e velocidade** — os dois termos que definem a equação dos transportes — em oposição a quaisquer outros processos dispersivos. Essa tendência, cada dia mais imperiosa, decorre de  **fatos humanos**, por isso que traduz interesses comerciais de alta monta, de apreciável porte econômico e só é possível devido a progressos náuticos de toda espécie.

A título de ilustração convem citar, nessa altura, as três zonas do ATLÂNTICO NORTE nas quais os agentes naturais — ventos e correntes — como que traçam aos navios as suas rotas.

Do equador até o 10° de Lat. N., aproximadamente, passa a corrente equatorial, segundo a direção geral GUINÉ — TRINDADE — VENEZUELA. Nesse "leito" não se verifica nenhum feixe de circulação, por que nessa área tôdas as rotas são transversais, não se fazendo sentir sua atração, por certo neutralizada pela maior atração de portos de partida e de chegada, não conformes à sua direção geral.

Em compensação dos 30° aos 50° de Lat. N. — direção geral S. W. - N. E. — o GULF STREAM concentra tôdas as rotas, não só de veleiros como de vapores, entre a EUROPA e a AMÉRICA DO NORTE. O mesmo acontece na zona dos alísios de N. E., dos 10° aos 30° de Lat. N., entre os 15° e 30°

de Long. (W. Gr.), em relação às rotas da EUROPA para a ÁFRICA e a AMÉRICA EQUATORIAL.

É ainda de notar o vazio existente a S. E. dos AÇORES, dos 30° aos 37° de Lat. N., entre os 25° e 32° de Long. (W. Gr.), em consequência das calmarias ou das "brisas loucas". É uma área marítima evitada, mesmo pelos navios cujas rotas geométricas passam por ela, quer se trate de veleiros, quer de vapores, a-pesar do sistema de propulsão destes torná-los, em larga escala, independentes de grande parte das servidões marítimas.

Por fim é interessante assinalar que os **feixes de circulação marítima** não oferecem densidade uniforme em toda sua extensão, a-pesar do ritmo estabelecido por sua dilatação ao largo e sua contração na proximidade da costa.

Nas áreas marítimas estáveis, isto é, naquelas em que as condições favoráveis e desfavoráveis das rotas se compensam, tanto no sentido da ida como no da volta, a variação da estrutura dos feixes registram apenas modificações de pequena amplitude. Ao contrário disso é o que se verifica nas áreas marítimas de características variáveis segundo as estações ou sujeitas às consequências diretas dos degelos ou por outras circunstâncias físicas. Em tais casos a elasticidade da estrutura dos feixes ao largo pode variar segundo amplitudes apreciáveis, embora, ainda, ritmados pelas próprias circunstâncias que tornam variáveis a respectiva estrutura.

O exame de cartas geográficas que registem a configuração dos oceanos, as direções dos ventos e das correntes marítimas, a interferência das marés e as linhas de navegação, permitirão a observação detida da contextura dos feixes de circulação marítima.

Dêsse exame ressaltará a influência que os **portos de partida** e de **chegada** exercem sobre a contração dos feixes nas proximidades de terra e a repercussão dessa influência ao largo, quando os feixes enfrentam as características favoráveis ou desfavoráveis das rotas, nas áreas marítimas que atravessam.

## O ESPAÇO LITORÂNEO

Dessa visão panorâmica da circulação marítima pode-se concluir, direta e indiretamente, das influências devidas à natureza do litoral, sobre a maneira de se manifestarem as recíprocas atrações entre a terra e o mar.

Mas é desde logo indispensável considerar-se que a conexão da terra com o mar é função da própria contextura costeira; do número e espécie dos acidentes litorâneos, inclusive as ilhas ou arquipélagos próximos da costa; da penetração mais ou menos profunda das marés pelos estuários; da capacidade de infiltração das características do clima marítimo e conseqüente forma de transição biológica, da flora e da fauna, tanto marítimas como terrestres.

Da consideração desses fatores se verifica que na apreciação dos fatos **continentais** e **marítimos** é preciso admitir-se o litoral não como uma **linha** mas como uma **superfície de largura variável**, conforme a manifestação daqueles fatores, isoladamente ou não e, neste caso, tomadas em conjunto ou agrupados segundo circunstâncias mais ou menos predominantes.

Em que pese a complexidade da questão, é indiscutível que esses fatores presidem ao fenômeno da **ecumeno marítima**, do povoamento da costa, em oposição à **ecumeno continental**, por definição o povoamento da terra, mais ou menos ao abrigo das influências do mar.

E' no **espaço litorâneo**, definido quanto possível, pelas influências daqueles fatores e pelo grau de sua aptidão à ecumeno que se processam os entre-choques das forças continentais e marítimas, o campo de batalha de onde quasi sempre uma dessas forças sai vencedora, tal é a raridade dos recontros indecisos. Aí é que se passam os fluxos e refluxos do mar deante o homem — de seus interesses políticos, econômicos e sociais — dos quais resulta o caso mais geral de um litoral povoado contra um interior despovoado ou mal povoado ou o caso menos geral de um litoral despovoado contra um interior pletórico de povoamento.

A apreciação judiciosa desses fatos acabou por crear duas espécies de espaço litorâneo — o das **costas de condensação**, nas quais se fixam núcleos densos de população, e o das **costas de dispersão**, nas quais são fracos os núcleos de população fixados ou mesmo praticamente inexistentes.

A esses fenômenos de **condensação** ou **dispersão** da ecumeno é preciso ligar, como de marcada importância, o da articulação litorânea com o mar e o da espécie das **regiões naturais** do interior.

E' evidente que aquela articulação será tanto maior quanto mais recortada por acidentes litorâneos seja a orla marítima, isto é, quanto mais frequentes e variados sejam os avanços da terra contra o mar e, inversamente, os seus recuos, ou para melhor dizer o avanço do mar contra a terra — quanto melhor se engranzem, por essa sorte de sistema dentado, a terra e o mar.

Embora essa articulação não seja tudo, de tal modo numerosas são as exceções — como acontece as "fías" e "fjords", das mais profundas articulações da terra com o mar e praticamente isentas da ecumeno, principalmente por motivos ligados à posição geográfica — ela representa fator decisivo, se no quadro geral de outras circunstâncias favoráveis.

Do mesmo passo é compreensível a importância decisiva que podem assumir, por sua natureza, as regiões naturais do interior relacionadas com o **espaço litorâneo**, se acaso se somem ou não a determinados fatores de feição marítima ou continental, como uma espécie de reação em favor da terra ou do mar.

Assim considerado o fenômeno da ecumeno marítima, com o que se completa a figura das costas de condensação e de dispersão, é a posição geográfica que afinal decide do **papel funcional** dessas formas de ecumeno quanto à circulação marítima ou, mais particularmente, quanto aos seus feixes de circulação.

Dêsse modo é que se estabelecem as recíprocas atrações entre a terra e o mar, entretidas a um tempo por mo-

tivos de ordem terrestre e marítima, oscilando entre certas características das áreas marítimas, que as tornam mais ou menos frequentadas, e os centros de interesse dos distritos litorâneos que, em determinadas condições do **espaço geográfico** correspondente, as tornam mais ou menos aptas à ecumeno.

### DIVERSOS TIPOS DE PAISES

Daf, a diversidade típica dos países.

Nos **países insulares**, dos quais a INGLATERRA e o JAPÃO constituem dois exemplos dos melhores, o equilíbrio das recíprocas atrações entre a terra e o mar é rompido a favor do mar. São os casos em que se somam poderosas costas de condensação, que contam com o apôio constante de regiões naturais do interior inclinadas irremedavelmente para o mar e áreas marítimas muito frequentadas, como é o caso da INGLATERRA.

Nos **países continentais** tudo se passa ao inverso. O equilíbrio se quebra ou tende constantemente a quebrar-se em proveito da terra, o caso específico da ALEMANHA, até o limite extremo dos **países mediterrâneos** como a SUIÇA, definitivamente enclausurada em si mesma, ou como a BOLÍVIA e o PARAGUAI em que a posição geográfica não é suficiente para extinguir os anseios marítimos, cujas influências lhes chegam por vários modos.

Mas é preciso que se considerem também os **países continentais de tipo marítimo**, em que as recíprocas atrações entre o mar e a terra deveriam logicamente processar-se em torno da procura constante de equilíbrio. Nesses países, porém, êsse desejado equilíbrio, de forma instável, é, praticamente e com frequência muito maior do que se pensa, rompido em proveito de uma ou de outra das forças em presença — das forças continentais ou das forças marítimas — por motivos de toda ordem, mas principalmente por motivos de ordem física, econômica e política.

É necessário, porém, que se não encare rigidamente essa classificação.

Se nos casos dos países **insulares** ou **mediterrâneos** ela não admite vacilações, quando se trata de classificar tipos **continentais** ou **continentais-marítimos** deve-se pesar judiciosamente a maneira por que se manifestam suas características, particularmente quanto aos países **continentais de tipo marítimo**, justo os que mais interessam aos temas do presente ensaio.

Há países à beira do mar que se adaptam melhor ao tipo continental que ao marítimo. Há países de avultado suporte continental mas que, em contacto direto com o mar não resistem, suficientemente, às atrações marítimas, por vezes em detrimento das forças continentais.

Isso se verifica quer devido à natureza das águas que banham suas costas, quanto aos **feixes de circulação marítima**; quer pelo modo por que se apresenta o complexo do **espaço litorâneo**, se encarado como uma superfície de largura variável quanto às circunstâncias morfo-climato-botânicas; quer pela caracterização do **interior** em suas relações com o espaço litorâneo; quer ainda pela ação conjunta dessas causas.

E ainda há países continentais de tipo marítimo que por sua complexidade morfológica e pela extensão de suas costas contêm, intercalados, segundo as circunstâncias, distritos geográficos em que predominam as forças marítimas, outros em que as forças continentais decidem de sua classificação e outros ainda em que as forças continentais e marítimas parecem equilibrar-se.

A apreciação desses fatos geográficos nos permite fixar duas observações de ordem geral.

De um lado a influência dos **mares secundários** na caracterização dos países continentais ou dos países continentais-marítimos, em que o equilíbrio se rompe a favor das forças continentais, por que aquelas águas mares apenas refletem as grandes atrações do largo que assim abordam, amortecidas, a terra.

De outro lado a influência do espaço litorâneo — como **zona de transição**, por excelência, entre o mar e a terra — na caracterização dos países continentais de tipo marítimo, quanto ao predomínio de um ou de outro daqueles elementos, de modo generalizado ou não, de maneira uniforme ou alternada.

A segunda dessas observações se relaciona mais diretamente com o **espaço**, tanto quanto a primeira delas com a **posição geográfica**, que são, em última análise, as determinantes das múltiplas modalidades que nos apresentam os países continentais de tipo marítimo, os **países de tipo misto** ou, mais simplesmente os **países mistos**.

\* \* \*

Seja como fôr, o certo é que tôdas as ações político-econômicas e sociais se relacionam direta ou indiretamente com o mar, cujas influências são de tal vulto que devem servir de estalão, para a classificação dos países, para a medida da força de projeção de um país qualquer, especialmente na órbita dos interesses mundiais.

As migrações não são mais que uma sorte de marés humanas — de umas vezes é dos litorais que elas partem, de outras é aos litorais que elas chegam. As migrações ou remontam as bacias, que desaguam no mar, à procura dos divisores d'água, ou transpondo as linhas de menor resistência dos divisores descem com os vales a procura do mar.

Donde o vai-vem das migrações humanas, frágeis limas ao sabor do eterno imã que é o mar.

(Continua)

# GUERRA DE SECESSÃO

1861

1865

Pelo Major Arthur Carnauba  
Inst. de E. E. M.

(Continuação)

## FIM DA 2.<sup>a</sup> FASE

### A BATALHA DE GETTYSBURG

#### O TERRENO

O terreno em que, durante os dias 1.<sup>o</sup>, 2 e 3 de Julho, se desenrolou a batalha de GETTYSBURG, se acha compreendido entre duas linhas d'água: o WILLOUGBY, a W., e o ROCK CREEK, a E.

GETTYSBURG constitue um importante nó de comunicações, ponto de convergência de doze estradas e final duma via férrea.

A cidade é dominada, a W., ao N. e ao S., por uma série de alturas:

- a W., a grande crista de SEMINARY RIDGE — OAK HILL, excelente posição defensiva, que permite barrar as duas estradas convergentes de NAGERSTOWN e CHAMBERSBURG;
- ao N., os mamilões ao N. de CRAWFORD;
- ao S. e S.E., a grande crista balisada por CEMETERY HILL e LITTLE ROUND TOP, que forma com as alturas de PEACH OREHARD um ângulo bem pronunciado e à qual se entroncam, na extremidade N.E., os mamilões bem característicos de BULPS HILL.

A localidade fica, assim, num fundo; defendê-la significa, pois, defender as cristas que a dominam.

Da região de EMMETTSBURG — TANEYTOWN — FRIZZEBURG, onde se achava, a 29, estacionado o Ex. federal, quatro estradas conduzem a GETTYSBURG:

EMMETSBURG	}	GETTYSBURG
TANEYTOWN		
BALTIMORE		
WESTMINSTER — HANOVER		

Por essas estradas deslocar-se-ão os 7 C. Ex. do Ex. de MEADE.

\* \* \*

### JORNADA DE 1.º DE JULHO

A D.C. nortista de BUFORD ocupa, com duas Bdas., a crista de SEMINARY HILL, a-fim-de barrar a estrada de CHAMBERSBURG — CASHTOWN; seus P.A. são impulsionados até as margens do WILLOUGBY.

Do lado nortista, o movimento inicia-se, pela manhã; o C. Ex. HILL marcha com a D.I. HETH na testa.

As 8h,30, começa a batalha.

A artilharia da D.C. abre fogo.

A D.I. desenvolve-se e ataca.

Por volta das 10 horas, a D.C. começa a ser desbordada pelas suas duas alas.

Nesse momento, chegam ao campo de batalha o Gen. REYNOLDS, Cmt. interino do 1.º C. Ex. e 1 D.I. desse Corpo.

O General decide substituir a D.C. e contra-atacar, a-fim-de restabelecer a situação.

O contra ataque é bem sucedido; o adversário é lançado para a outra margem do WILLOUGHBY, mas REYNOLDS cai morto e é substituído pelo Cmt. do 1.º Corpo (DOUBLEDAY).

As 11 hs. 30, chegam as outras duas Divisões do C. Ex.: uma é empregada para reforçar a linha de combate; a outra fica em reserva na região de SEMINARY HILL.

Logo após a entrada em linha da nova Divisão, o inimigo desencadeia um outro ataque, procurando desbordar a esquerda nortista pela região de J. HERBS.

A operação é mal sucedida, sendo os atacantes acolhidos pela D.I. PENDER, que acaba de entrar em linha ao S. da D.I. HETH.

As 11 hs. 30, chega também com as duas Divisões do 1.º Corpo, o Gen. HOWARD, Cmt. do 11.º C.Ex., que assume a direção do combate.

E' interessante notar-se como todos êsses chefes têm a preocupação muito louvável de precederem a sua tropa.

Sòmente MEADE, o Cmt. do Ex., ainda permanece em seu Q.G. de TANEYTOWN, a 20 Km.; LEE é passível da mesma crítica.

Enquanto-isso, a direção da batalha fica entregue à iniciativa dos subordinados, o que nos faz lembrar a batalha de SPECHEREM (6 de Agosto de 1870), interessante episódio da guerra franco-alemã.

O Cmt. do 11.º Corpo instala seu P.C. em GETTYSBURG. Suas três D.I. se aproximam da cidade: uma pela estrada de EMMETSBURG e as outras duas pela de TANEYTOWN.

HOWARD põe o Cmt. do Ex. ao par da situação e chama a si o 3.º C.Ex. que se acha em EMMETSBURG.

As 12 hs. 45, o 11.º Corpo entra, por sua vez, em linha, com a frente para o N., a-fim-de parar a grave ameaça constituída pela chegada ao campo da luta, pela estrada de CARLISLE, duma D.I. (RODES) do C.Ex. sulista de EWELL.

Duas D. I. se estabelecem, então, nas alturas ao N. e N. W. de CRAWFORD; a outra Divisão com a A. de Corpo ficam em reserva em SEMINARY HILL.

A D. I. sulista (RODES) ataca e se apodera de OACK HILL.

Situação grave... O 1.º C. Ex. está ameaçado de ser tomado de revés; mais a E., uma outra D. I. (EARLY) se aproxima pela estrada de HARRISBURG.

Entre 14 hs., 30 e 15 hs., LEE chega às alturas do SEMINARY, das quais HILL acaba de se apoderar.

Até que enfim !

E a batalha havia começado às 8 hs. 30!

As 15 horas, os rebeldes atacam vigorosamente o 11.º Corpo, que, às 15 hs. 30, recua em desordem.

Às 16 horas, se apoderam de GETTYSBURG; o 1.º Corpo é tomado de revés; milhares de prisioneiros caem nas mãos dos sulistas.

Os 1.º e 11.º C. Ex. conseguem restabelecer-se, com dificuldade, em CEMETERY HILL, onde são acolhidos por uma Divisão do 11.º Corpo previamente instalada naquela região.

Os sulistas não sabem aproveitar o êxito; não se lançam ao ataque das novas posições nortistas de CEMETERY HILL.

E' condenavel essa inação de EWEL.

LEE que, nessa batalha, ao contrário do que succedeu em CHANCERSLOSVILLE, se mostrará um mau condutor de homens, limita-se apenas a apresentar sugestões ao seu subordinado, ao envés de lhe dar ordem formal de continuar o ataque sem perda de tempo.

Um movimento desbordante é contudo esboçado na direção de CULPS. HILL; mas a informação de que uma coluna federal marcha pela estrada de BALTIMORE (é o 12.º C. Ex.) faz com que o movimento seja detido.

MEADE, informado, às 13 h., da situação, resolve confiar ao Gen. HANCOCK, Cmt. do 2.º C. Ex., o comando provisório das forças que se acham em GETTYSBURG.

Estranho processo.

Porque MEADE não foi assumir pessoalmente o comando ?

HANCOCK chega ao campo de batalha às 16 horas. Suas decisões são rápidas e acertadas.

Trata, logo, de restabelecer a ordem:

— o 11.º C. Ex. com a frente para o N. e o N. W., é estabelecido a cavaleiro das estradas de BALTIMORE e TANEYTOWN, coberto, ao N., na região de CULPS HILL, por uma D. I. do 1.º Corpo;

— o 1.º C. Ex., mais ao S., é intalado nas alturas de CEMITARY-RIDGE.

Resolve, outrosim, que a batalha defensiva deve ser aceita na posição balisada por CEMITARY — HILL — CEMITARY RIDGE — e pelos dois mamilões de ROUND TOP.

As 18 horas, chegam, pela estrada de EMMETSBURG, a Bda. de testa do 3.º C. Ex. e, pela de BALTIMORE, o 12.º C. Ex. (Gen. SLOCUM).

As 18 horas, HANCOCK passa o comando ao Cmt. do 12.º Corpo e parte para junto do Cmt. do Ex., a-fim-de o pôr ao par da situação e das decisões e medidas tomadas.

MEADE, porém, desde às 15 horas, já havia tomado a decisão de aceitar a batalha nas alturas ao S. de GETTYSBURG, para onde já tinha encaminhado o 5.º e 6.º C. Ex. que se achavam, respectivamente, em HANOVER e MANCHESTER.

As 3 horas do dia 2 de Julho, chega, pessoalmente ao campo de batalha.

Um luar magnífico lhe permite um reconhecimento rápido do terreno.

Concorda com o traçado da posição defensiva escolhida por HANCOCK.

Sua chegada pôs um termo à anarquia que reinou no comando durante a jornada de 1.º, em que seis chefes se sucederam na direção da batalha: BUFORD, REYNOLDS, DAUBLEDAY, HOWARD, HANCOCK e SLOCUM.

As operações dessa primeira jornada merecem alguns comentários.

Que se teria passado se MEADE, ao envés de lançar até GETTYSBURG apenas 2 C. Ex., houvesse marchado, na manhã de 30, com 4 C. Ex., utilizando as 4 estradas existentes (uma por C. Ex.) e feito os restantes se deslocarem, em 2.º escalão, na esteira dos primeiros ?

E' provável que, no momento em que a D. I. sulista de RODES atacou as alturas de OACK HILL, não estivessem no campo de batalha apenas 2 C. Ex., sendo que um deles

(o 11.º), o último chegado, foi obrigado a entrar em linha às pressas, a-fim-de se opôr à ameaça.

O incidente de OACK HILL não se teria registrado; o 1.º C. Ex. não teria sofrido o sério revés que experimentou.

GETTYSBURG não teria, às 16 horas, caído nas mãos do adversário.

E como os rebeldes desencadearam um ataque convergente na direção de GETTYSBURG, MEADE, manobrando em linhas interiores a exemplo de LEE em CHANCERSLOSVILLE, teria podido bater sucessivamente as forças confederadas, divididas, como estavam, em dois grupamentos.

Ao contrário disso, correu o grave risco de ser irremediavelmente batido se os nortistas tivessem aproveitado o êxito, logo após a tomada da cidade.

### JORNADA DE 2 DE JULHO

A posição dos nortistas apresenta a fôrma curiosa dum anzol, cuja ponta é constituída pelas alturas de CULPS HILL e cujo ramo é formado pela crista N.-S. do CEMETERY RIDGE, prolongada pelos dois mamilões de ROUND TOP.

As alturas de CEMETERY HILL formam um saliente. São, portanto, o ponto fraco da posição.

Ao amanhecer, o Ex. federal dispõe só de 4 C. Ex. (1.º, 3.º, 11.º e 12.º), notando-se que, na véspera, o 1.º e o 11.º travaram um rude combate.

Seu dispositivo figura no croquis n.º 6.

Os 2.º e 5.º C. Ex. estão em marcha para o campo de batalha, o primeiro pela estrada de TANEYTOWN e o segundo pela de HANOVER.

O 6.º Corpo, que se achava em MANCHESTER, só poderá chegar depois de meio dia de 2.

O flanco esquerdo (S.) acha-se, como se vê, no ar.

A D. C., que devia, de fato, cobrir êsse flanco, ocupando os dois mamilões de ROUND TOP, foi, em virtude dum mal entendido, enviada, totalmente para a retaguarda, a-fim-de escoltar um comboio.

As outras 2 D. C., que cobriam a frente e o flanco direito do Ex., marcham, apressadamente, para a batalha.

Diante dos federais, os rebeldes — numa frente envolvente de cerca de 9 Km.  $\frac{1}{2}$ , terminam sua reunião.

O C. Ex. LONGSTREET (menos 1 D. I. que ficou em CHAMBERSBURG) chegou, durante a noite, bem como a outra D. I. (JOHNSON) do Corpo EWELL.

Eis a situação na manhã de 2.

Que se vai passar ?

Durante a noite de 1/2, LEE é informado por prisioneiros de que o adversário ainda não terminou a reunião de todos os seus meios e que essa reunião só estava ultimada na tarde de 2.

Toma, então, a decisão de atacar ao clarear do dia, isto é, antes do inimigo terminar a concentração de todo o seu exército.

Decisão lógica.

Seu plano consiste em pronunciar dois ataques de ala:

— um principal ao S. (C. Ex. LONGESTREET);

— outro ao N. (C. Ex. EWELL).

O primeiro tem por fim desbordar a ala esquerda (S.); o outro visa a conquista das alturas de CULPS HILL, depois que a ação desbordante houver produzido seus efeitos.

Esses dois ataques serão ligados, no centro, pelo C. Ex. HILL, que procurará também progredir logo que as ações de ala tenham obtido os resultados desejados.

Note-se que o esforço principal vai ser pronunciado por um C. Ex. que só tem 2 D. I.

A hora H. foi marcada para às 5 horas.

O ataque, porém, só partiu às 16 horas.

Qual a causa desse atraso de 11 horas?

LONGESTREET, o Cmt. do C. Ex. que devia executar o ataque principal, não estava de acordo com o Cmt. do Ex.

Dai, a sua resistência passiva.

LEE, como na véspera, mostra-se fraco, não sabe impôr sua vontade a seu subordinado.

A solução, no caso, seria a sua substituição por um outro chefe mais enérgico e mais disciplinado.

Ora, do lado nortista, MEADE aproveita essas 11 horas perdidas para reajustar o seu dispositivo.

O novo dispositivo figura no croquis n.º 7.

Como se vê, o 1.º C. Ex., que estava dividido em três porções, acha-se reagrupado à esquerda (S.) do 11.º C. Ex., o 12.º C. ocupa as alturas de CULPS HILL; o 2.º C., que acaba de chegar, é intercalado entre o 1.º e o 3.º C. Ex., que cobre o flanco S.

Acontece, porém, que o Cmt. do 3.º C. também não concorda com o traçado da posição e, ao invés de ocupar a crista S. - N. do CEMETERY RIDGE e os dois mamilões resolve, por sua conta e risco, estabelecer-se na crista que lhe fica na frente (PEACH ORCHARD), formando-se, assim, um saliente perigosíssimo.

E' a **indisciplina intelectual** com as suas funestas consequências...

Vejamos o desenrolar dos acontecimentos.

**Ataque principal. — LONGSTREET.**

Vai atacar com 2 D. I. Juxtapostas:

- a D. I. MAC LANS, ao S., tem por missão desbordar, na direção de DEVIL'S DEN, a ala esquerda inimiga;
- a D. I. HOOD, ao N., deverá atacar o PEACH OCKARD.

Essas duas ações serão escalonadas no tempo: primeiro o desbordamento, depois o ataque.

Durante a marcha de aproximação, porém, as duas Divisões se cruzaram, de modo que a Divisão HOOD passou para a direita e a outra para a esquerda; inverteram-se os papéis.

Às 16 h., é desencadeada a operação.

A D. I. nortista que se acha na margem N. do arroio afluente do PLUM RUM, é repelida; os rebeldes logram transpôr o arroio e progridem com a direita na direção do LITLE ROUND TOP.

O Cmt. do Ex. que, só então, vem a saber da desobediência de seu Cmt. de C. Ex., toma imediatamente a decisão de se opôr ao desbordamento de sua ala esquerda.

A D. I. de reserva do C. Ex. vizinho (o 2.º) é posta à disposição do 3.º e o 5.º C. Ex. (reserva) ocupa os mamilões de LITTLE ROUND TOP, a-fim-de prolongar a frente.

Empregada a reserva, MEADE trata de constituir uma nova reserva: uma D. I. do 6.º C. Ex., que chega, e uma do 12.º Corpo, que é assim, retirada do extremo N.

Estamos, pois, diante dum chefe que conduz a batalha e que revela, nessa jornada de 2, essa capacidade de ação que é o apanágio dos verdadeiros homens de guerra.

As 18 horas, a D. I. da esquerda de LONGSTREET ataca, como estava estabelecido, as alturas de PEACH OS-CHARD, apoiada, pouco depois, mais ao N., pela D. I. ANDERSON do C. Ex. do centro (HILL).

O ataque é bem sucedido; os atacantes tomam pé nas elevações; os federais recuam em desordem com muitas perdas.

A posição é rompida.

Abre-se uma brecha entre o 2.º e o 5.º Corpo que continua a manter a posse dos mamilões.

O Cmt. do 3.º C. (SICKLES) é ferido e substituído pelo Cmt. do 2.º C. (HANCOCK), que se esforça em fechar a brecha.

MEADE orienta também suas reservas para a brecha, mas até a sua chegada a situação se tornará insustentável se LONGSTREET continuar seu ataque e, principalmente, se HILL, ao N. da brecha, também atacar, a-fim-de alargá-la.

O ataque de LONGSTREET prossegue, mas sem energia; ao N., HILL permanece inativo.

LEE não conduz a batalha...

Os federais, ao contrário, consolidam, ao S., a ocupação dos dois mamilões pelo 5.º C. Ex., enquanto que parte do 6.º C., em reserva, é colocada à retaguarda de sua ala esquerda.

Nessas condições logram restabelecer-se na crista N. S. de CEMETERY RIDGE.

**Ataque secundário** — Às 17 horas, EWELL começa sua preparação de artilharia. As bias., visíveis dos observatórios nortistas, são contrabatidas pela artilharia federal, cujos canhões se acham instalados atrás dos entrincheiramentos.

Às 18 horas, a D. I. da esquerda (JOHNSON) lança-se, pelo vale do ROCK CREEK, ao ataque das alturas de CULPS HILL, o qual fracassa com pesadas perdas. Mais a W., a D. I. EARLY ataca o mamilão N. W. de CULPS HILL (só com 2 Bdas.), mas não é apoiada, à direita, pela outra Divisão (RODES).

Nessas condições, as 2 Bdas, conseguem tomar pé nas posições federais, mas são repelidas, com muitas perdas, por vigorosos contra ataques.

E, assim, termina a jornada de 2, sem que nenhum dos partidos tenha obtido um resultado decisivo.

Os confederados conquistaram, entretanto, uma boa base de partida (a crista de PEACH ORCHARD) para as operações do dia seguinte.

MEADE, por sua vez, teme um ataque contra o seu centro (crista de CEMETERY RIDGE) e ordena, ao cair da noite, um reagrupamento de suas forças.

A batalha continua, portanto, a ser conduzida.

### JORNADA DE 3 DE JULHO

LEE decide, com razão, continuar, a 3, a sua operação ofensiva, tanto mais quanto dispõe de mais meios: a D. I. PICKETT (C. Ex. LONGSTREET) e o C. C., após a sua longa e inútil cavalgata. Atacará, pois a crista do CEMETERY RIDGE, a-fim-de romper o centro da posição inimiga.

Vai, entretanto, fazer a 3 o que podia ter feito na véspera com muito mais facilidade, pois encontraria na ocupação da aludida crista apenas a D. I. de reserva do 2.º C., que havia sido lançada na brecha.

No dia 3, vai chocar-se com uma posição bem organizada e sólidamente ocupada.

O ataque será executado, outra vez, pelo C. Ex. LONGSTREET, a-pesar da incapacidade e indisciplina de seu chefe, reveladas na jornada anterior. Disporá, porém, de tôdas as suas Divisões (3) e de mais 2 Bdas. do C. HILL.

Terá também um forte apóio de artilharia, uma massa de 130 peças, sob as ordens do Cel. ALEXANDER, isto é, cêrca de 32 bias, ou sejam 8 Batalhões, ou, em linguagem, moderna, mais ou menos 10 grupos.

Ao N., EWELL atacará as alturas de CULPS HILL.

O C. C. pronunciará um largo movimento desbordante da ala direita adversa e procurará perturbar a retaguarda nortista.

\*  
\* \* \*

Vejamos como foram executadas as operações previstas.

Logo, ao amanhecer, EWELL lança a D. I. JOHNSON reforçada contra o mamilão de CULPS HILL, já tão disputado na véspera.

Mal apoiado pela artilharia, o ataque fracassa completamente, sendo os rebeldes repelidos para a margem E. do ROCK CREEK.

Que se passa, porém, do lado da ação principal ?

Às 11 horas, o ataque não tinha ainda partido.

LONGSTREET, como na véspera, está em desacôrdo com o Cmt. do Ex.

Trava-se, então, uma longa discussão entre os dois.

Essa indisciplina nos altos escalões da hierarquia nos faz recordar VON KLUCK na batalha do MARNE.

Só às 11 horas é que LEE dá sua ordem imperativa de ataque.

LONGSTREET, porém, não se apressa em organizar a operação.

Dest'arte, a preparação da artilharia é desencadeada antes da tropa ter recebido as ordens definitivas.

O Cel. ALEXANDER entra em entendimento com o Cmt. da coluna de assalto (Gen. PICKET), a-fim-de apressar a sua partida, pois teme que a munição venha a faltar antes do fim da jornada.

O Cmt. do C. Ex. é informado disso, mas não dá nenhuma ordem em consequência.

PICKET resolve, então, ir procurá-lo, sendo friamente recebido pelo seu chefe que, sem pronunciar palavra, faz apenas um gesto de aprovação.

Volta, então a seu P. C. e, às 14 hs. 30 (até que enfim) o ataque parte em direção a crista S. de CEMETERY HILL, A artilharia federal (120 peças) abre fogo contra os atacantes, cujas formações, muito densas, se tornam extremamente vulneráveis.

As perdas são enormes.

Mesmo assim, os assaltantes logram abordar a posição, onde se trava renhida luta corpo a corpo.

Contra-atacados, esmagados por uma grande superioridade numérica, vêm-se, afinal, obrigados a recuar.

O movimento do G. C. contra a retaguarda nortista foi detido pela D. C. GREGG.

MEADE procura aproveitar o êxito e faz avançar sua ala esquerda (5.º e 6.º C. A.), a qual não logra, entretanto, ultrapassar o PEACH ORCHARD, dada a fadiga da tropa.

E assim termina a jornada.

A inação de LEE, o hábil manobreiro de CHANCERLOR-SVILLE, merece alguns comentários.

Que se passou no seu espírito durante êsses três dias de batalha?

Como explicar sua atitude?

Ele próprio nos dá sua explicação.

"Ponho todo meu engenho, diz êle, em tornar meus planos bons, tanto quanto me permitem minhas forças humanas; mas, no dia do combate, entrego nas mãos de Deus a sorte de meu exército".

"O resultado dessa singular teoria, diz o Cel. DEROU-GEMONT em uma das suas magistrais conferências sôbre a

"Guerra de Secessão", é que a batalha de GETTYSBURG não é, em nenhum momento, conduzida por êle".

Do lado nortista, MEADE, ao contrário, conduz a batalha.

"Seu comando, diz ainda o Cel. DEROUGEMONT, é efetivo, eficaz e exercido com método e sangue frio".

"Retraimentos de unidades mal engajadas, retificações de frentes, deslocamentos e emprêgo de reservas, tudo isso se executa com calma, ordem e em tempo oportuno".

## DEPOIS DA BATALHA

Qual é a situação ao amanhecer ?

LEE entrincheira-se na crista do SEMINARY RIDGE e aguarda o ataque dos federais.

Êstes, entretanto, não atacam; procuram reorganizar-se e se reabastecer.

Como os sulistas depois de CHANCERSLORVILLE, MEADE não sabe aproveitar o êxito.

O resultado dessa inação não se faz esperar.

Ao meio dia, os rebeldes, prevalecendo-se dum grande temporal que cai a essa hora, rompem o contacto e retraem-se, na direção de HAGERSTOWN, por CHAMBERSBURG e FAIRFIELD.

No mesmo dia, os nortistas lançam-se em sua perseguição: o 6.º C. Ex. pela estrada de FAIRFIELD e a D. C. KILPATRICK pela de CHAMBERSBURG.

Simplees retaguardas conseguem, entretanto, retardar sua progressão.

MEADE renuncia a perseguição direta e resolve atacar os confederados durante a passagem do POTOMAC. Orienta, então, o grosso de seu Ex. para TANEYTON e sua cavalaria na direção de WILLIAMSPORT.

Seu movimento se faz, no entanto, com muita lentidão, de sorte que só a 11, transpõe os SOUTH MONTAINS, sendo, no dia seguinte, detido pelos P. A. sulistas.

Ao envés de atacá-los imediatamente, decide esperar a chegada de reforços que só lhe permitirão atacar no dia 12.

Acontece, porém, que LEE — o qual havia, a 6, chegado ao rio e o encontrado cheio e as pontes destruídas — resolve, depois de lançar uma ponte de barcos, ordenar a transposição de POTOMAC pela referida ponte e pelo vau de WILLIAMSPORT.

Uma vez ao S. do rio, continuam os sulistas seu movimento, pelo vale do SHENANDOAH, para a margem S. do RAPPAHANNOCK.

O Ex. federal acompanha paralelamente êsse movimento, ao longo das vertentes E. do BLUE RIDGE, sem procurar, entretanto, atacar o seu adversário; instala-se, enfim, defensivamente na margem N. do RAPPAHANNOCK, nas suas posições primitivas, em estreito contacto com o adversário.

LEE consegue, mais uma vez, furtar-se às garras de seu adversário.

E' batido, mas não aniquilado.

MEADE, como MAC CLELLAM após a batalha do ANTIETAM, mostra-se de uma passividade injustificável.

E' interessante notar-se que, nessa campanha, ambos os partidos não sabem aproveitar os seus sucessos.

Nem os sulistas após as duas batalhas de BULL RUN, nem os federais no MARYLAND e em GETTYSBURG.

Essa última batalha, como as demais, torna-se, por essa fôrma, uma batalha indecisa.

Grande é o desapontamento em WASHINGTON!

A opinião pública e o Governo experimentam uma grande decepção, tanto maior quanto, em virtude dos sucessos obtidos no teatro ocidental da luta, todos contavam com uma próxima terminação da guerra.

De fato, VICKSBURGO, graças ao vigor imprimido pelo Gen. GRANT às operações, e PORT HUDSON já haviam caído, nos dias 3 e 8 de Julho, respectivamente, nas mãos da União.

Os nortistas são, portanto, senhores do MISSISSIPE.

A Confederação acha-se, assim, dividida em duas partes

Sua situação, a respeito dos resultados da batalha de GETTYSBURG, não é nada favorável e tende a se agravar, pois uma séria ameaça pesa sobre o desfiladeiro de CHATTANOOGA, contra o qual os federais já desencadearam uma séria ofensiva.

## A TOMADA DE CHATTANOOGA E SUAS CONSEQUÊNCIAS

### O COMANDO ÚNICO

GRANT, nomeado comandante do teatro ocidental, imprime às operações um grande vigor e, no dia 25 de Novembro de 1863, CHATTANOOGA cae nas mãos dos nortistas.

As consequências estratégicas da queda desse desfiladeiro são enormes.

ATLANTA, a capital da GEÓRGIA, importante nó de comunicações e um dos principais focos da rebelião, corre grave risco.

A planície da GEÓRGIA e as duas CAROLINAS estão sob ameaça de invasão.

As forças de Oeste que, até agora, vinham operando isoladamente, separadas do Ex. da VIRGINIA pela barreira montanhosa dos ALLEGHANYS, poderão, depois de se apoderarem de ATLANTA, rebater-se na direção geral de RICHMOND e ameaçar o principal exército confederado que defende a capital e que já se acha fixado pelo Ex. do POTOMAC ainda sob as ordens de MEADE.

O Gen. ULYSSES GRANT, pelas suas vitórias sucessivas no teatro ocidental, impõe-se à opinião pública e ao Governo de WASHINGTON, que vê, nele, o homem capaz de **organizar a vitória** da grande causa que já custou tantas vidas e tantos esforços.

Urge pôr um termo ao terrível conflito.

LINCOLN, compreendendo admiravelmente a situação, resolve nomeá-lo, em 2 de Março de 1864, após aprovação do

Congresso, Tenente General e Cmt. Chefe de tôdas as fôrças dos ESTADOS UNIDOS.

Acha-se, assim, instituido o **comando único**.

As perturbadoras interferências do Govêrno na direção das operações desaparecerão por completo.

O novo Chefe exercerá, de fato, o comando, enfeixando-o na sua mão de ferro.

"GRANT — observa o Gen. SPIRE — é um homem taciturno, seus conhecimentos militares não são muito grandes. Tem, porém, um julgamento seguro, uma vontade de ferro, uma energia à tôda prova e muito caráter".

"Seu poderoso instinto combativo, o espírito de resolução inquebrantável, a coragem diante das responsabilidades a tomar são tais, que tudo obtem do Presidente LINCOLN".

"E vemos êsse homem, que não é hábil manobreiro, chegar ao desfêcho da guerra pela repetição de golpes que martelam incessantemente o inimigo e pela sua tenacidade que não esmorece diante de nenhum insucesso".

Seu adversário — ROBERT LEE — culto, talentoso, admirável na concepção e preparação de suas manobras, fracassa na sua execução, por lhe faltar, conforme ainda comenta o Gen. SPIRE, "esta energia férrea que afasta as objeções e se impõe a todos".

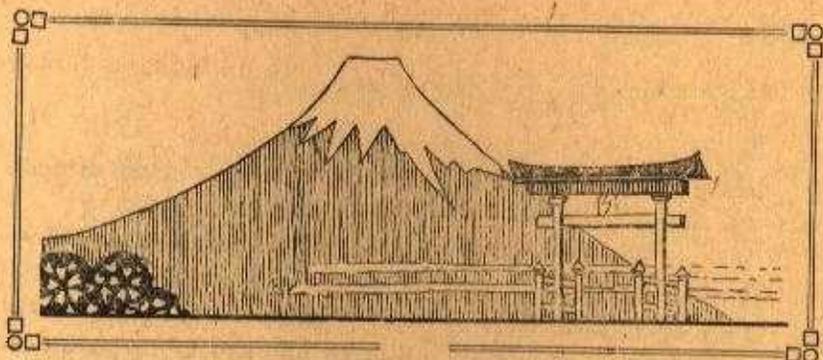
"Em GETTYSBURG — acrescenta o ex-Chefe da M. M. F. — poderia ter ganho a batalha se desse ordens ao envés de apresentar sugestões".

GRANT, ao contrário, é o tipo do **homem de ação**.

Em suas resoluções — afirma o Gen. VACAREZZA, do Exército Argentino — "nota-se uma tão firme decisão que dissipa tôdas as dúvidas e receio no exército, no govêrno e no povo".

"Impassível diante dos maiores contra-tempos, como se fosse a própria incarnação do Destino, revela em todos os atos a vontade de vencer".

Vê-lo-emos em ação no nosso próximo artigo.



## Causas e consequências do conflito sino-japonês

Ten. - Cel. LIMA FIGUEIRÊDO

Consultor Técnico do Conselho Nacional de Geografia  
 Membro efetivo da National Geographic Society, de Washington  
 e da Sociedade de Geografia, do Rio de Janeiro.  
 Socio honorário do Instituto Histórico e Geográfico Paranaense

(Continuação do N.º de Junho)

### UM LUGAR AO SOL

A segunda causa do atual conflito podemos chamar de **demográfica**, resultante da necessidade de chão para o Japão colocar o excesso de sua população que, em cada ano cresce de um milhão. Fez esse país a independência do Mandchuquo, cuja extensão territorial lhe permitiria colocar grande quantidade de gente, porém as condições climáticas não são favoráveis ao seu povo. O Norte da China, com clima ameno e farta gama de recursos naturais, permitirá excelente adaptação do povo nipon que para lá emigrar.

Consoante se lê da estatística **população e recursos naturais** publicada pela Sociedade das Nações em 1927, eis o que era, em 1925, a densidade da população em relação à superfície das terras aráveis, nos seis países mais populosos do mundo:

Japão	993	60.2
Países Baixos	802	9.2

Gran Bretanha	800	59.2
Bélgica	640	12.2
Itália	307	132.2
Alemanha	305	204.8

Em relação à superfície de terras aráveis, o Japão é o país mais superpopulado do globo. Representando-se por 1 a superfície de terras aráveis relativa a cada família de agricultores no Japão, teríamos na mesma proporção: 31 para os Estados Unidos, 16 para a Dinamarca, 9 para a Inglaterra, 6 para a Suécia, 5 para a Alemanha e 3 para a Irlanda. Resulta disto que nos meses de fraca colheita, o arroz obtido no Japão não é suficiente para nutrir a população. O fato de ver-se nas estatísticas a exportação de enormes quantidades de arroz proveniente do Japão é explicado facilmente — o Japão não pode comer o arroz que produz e utiliza, na sua alimentação, outros cereais inclusive o arroz importado de Burma.

Assim a conquista de espaço vital, depois que quasi todo o mundo fechou suas portas à emigração nipônica, foi a segunda causa do conflito sino-japonês.

### FOME DE MATÉRIAS PRIMAS

A terceira causa diz respeito à necessidade que o Japão — país industrial — tem de matérias primas, indispensáveis ao desenvolvimento do seu poder econômico. Com influência no Norte da China, o Japão terá terra propícia à plantação de algodão e terá ótimas minas de ferro e carvão, além de campos recomendados para a criação de carneiros. A vasta planície chinesa será a terra da promessa para a gente do Micado, que, atrás das baionetas dos seus soldados já está tomando medidas para movimentar as riquezas naturais chinesas que ainda continuavam a dormir virgens da pesquisa e do engenho humano.

## JACOBINISMO AMARELO

A quarta causa é fruto da campanha ultra-nacionalista que vem sendo imbuída na massa da população, desde que o Imperador Meiji começou a fazer a restauração do país. A afronta que sofreram dos países de raça branca em 1867, quando o arquipélago foi até bombardeado, ainda hoje é lembrada. A China, graças a sua notável população e às suas riquezas naturais, é uma região procurada por elementos alienígenas que lá facilmente se radicam, para fazer bons e fáceis negócios. A Inglaterra, a França, os Estados Unidos, a Alemanha e mesmo a Itália têm na China um ótimo cliente, podendo-se mesmo dizer que eram os súditos daqueles países que mais mandavam na velha terra de Confúcius. E' esta hegemonia que o Japão deseja ardentemente destruir, afirmando que a Ásia é para os asiáticos. Os chineses que com êle estão de acôrdo, perante aos nossos olhos, também pensam do mesmo modo, como aliás sucedia ao grande Chang Kai Shek, antes do incidente de Sianfú, no qual êle mudou de opinião.

Na convivência mais íntima com o povo nota-se, claramente, a xenofobia profunda que êle nutre por todos os de raça branca. O *gaijim* — o estrangeiro — é visto como um elemento imoral que veio perturbar os sólidos preceitos morais que ainda regem as normas de conduta da gente nipônica.

Os soldados e marinheiros dotados de forte espírito guerreiro — herança dos samurais — sentiam necessidade da guerra, como um órgão que necessita trabalhar para não se atrofiar. E a guerra veio correspondendo ao anseio de todos, como uma necessidade física, política, econômica e espiritual.

O novo estado de cousas e a nova era da Ásia Oriental de que tanto falam os maiores japoneses, só podemos compreender como a destruição da influência branca no oriente e a hegemonia do Japão em todo o levante asiático.

### QUATRO CAUSAS — UM INCIDENTE SEM IMPORTANCIA DA INÍCIO AO CONFLITO

Vimos que quatro foram as causas que determinaram o conflito sino-japonês: — defesa contra o comunismo, questão demográfica, carência de matérias primas e espírito super-nacionalista dos nipões. Antes de formularmos as hipóteses atinentes as consequências que advirão após o término da luta, vamos definir a posição do Japão na Ásia e dizer qual a sua situação em face do mundo.

O conflito explodiu nas vizinhanças da ponte de Marco Polo, na aldeia de Lung-wang-miao, nos arredores de Peking.

Como resultado da guerra denominada dos "boxers" algumas potências adquiriram o direito de estacionar tropas ao longo do eixo Tientsin — Peking. No momento em que começou o fogo entre os dois povos amarelos, havia naquela região as seguintes forças estrangeiras.

Japoneses	4.080	173	38	9
Americanos	1.227	121	13	2
Ingleses	999	64	10	0
Franceses	1.839	135	26	10
Italianos	384	62	4	4

Os 4.080 soldados japoneses lá estavam por força dum tratado para garantir a vida de 17 mil civis da sua nacionalidade, isto é, um soldado para 4 civis aproximadamente.

Os contingentes europeu e americano, num total de 4.449 praças, só tinham 10.338 almas a proteger, dando um soldado para pouco mais de 2 civis.

Fiz esta explicação para mostrar que a China já era um país invadido, antes de começar o conflito. Tenho quasi certeza absoluta de que os nipônicos só almejavam levar a guerra até o rio Amarelo, de modo que ficassem dispendo de tôda a fertilíssima região da China do Norte.

## GRANDE ERRO DO GENERALÍSSIMO CHINÊS

Os chins, erradamente, provocaram o segundo incidente de Changai, com o fito de promover conflitos entre japões e as demais nações que povoam aquele formidável "melting pot". Naquele centro cosmopolita, Chang Kai Shek empregou a sua melhor tropa instruída pela missão alemã chefiada pelos generais von Seeckt e Alexandre Falkenhausen e, tendo perdido a cartada, ficou com o Yang Tse Kiang fechado. Foi o maior êrro estratégico do generalíssimo chinês: levar a guerra para Changai. Uma vez tomada esta cidade, a progressão foi feita ao longo da ecumênica corda potâmica e, por duas vezes, tomada a capital da China — Nanking e Hankau.

A-fim-de que o adversário não recebesse fãcilmente reaprovisionamento por Cantão, via Hông-Kong — rio das Pérolas, as fôrças japonesas efetuaram um desembarque notável em **Bias Bay** e fãcilmente ocuparam aquela cidade e todo o extenso delta do Si-kiang. Foram mais para o sul, puzeram a mão na ilha de Hainan, desembarcaram no continente e procuraram cortar as comunicações da terra dos deuses com a Indochina. Entrementes todos os portos foram ocupados, ficando a mesma nação moralmente debilitada que outrora se deixou crivar, de modo notável, pelos dardos das concessões estrangeiras, os quais hoje não pôde arrancá-los.

"O grito de paz dado por Wang no sul, repercutiu no norte e o marechal Ou Pei Fu, a-pesar-dos seus 60 anos, aceita a presidência duma comissão de pacificação com séde na cidade de Kaifeng, para "salvar a China da ruina". Numa entrevista dada aos jornalistas, assim se expressou o velho soldado: "A tragédia da guerra que varreu o norte, o sul e o centro da China no decorrer do último ano, me fez mal ao coração. O Komintern aproveitou as hostilidades para lançar a confusão no espírito do povo chinês e provocar uma atividade anti-japonesa. Se êste estado de cousa continua, a China será reduzida à ruina e deixada à mercê da ameaça vermelha. Comparando as histórias antiga e moderna da

China e as condições internacionais atuais, concluo que é necessário fazer a paz para salvar meu país da destruição. O povo chinês viu, na declaração de 22 de Dezembro último do príncipe Konoe, antigo Primeiro Ministro do Japão, uma ocasião que lhe era oferecida para regular a diferença sino-japonês as classes inteligentes da China reclamam, hoje, a paz em grandes gritos”.

“A-pesar-da maneira eloquente como falou o venerando marechal, é crença geral que pouco poderá êle fazer, em virtude do pequeno prestígio que possui na massa pensante da nação chinesa. O mesmo não poderemos dizer de Wang Chim Wei que é um malabarista da política. Foi êle um dos auxiliares mais queridos do Dr. Sun Yat Sen — o fundador da China nova. Quando êste morreu em 1924, dois homens aspiravam o poder: Wang e Hou Han-min. Com o apóio de Moscou, o primeiro desvencilhou-se do segundo para agir a seu belprazer. Várias vezes foi posto a margem e, quando acreditavam que todo o seu prestígio havia sido perdido, era êle chamado para um cargo importante. Atualmente ocupava o segundo lugar entre as mais altas figuras do Kuomitang — acima dêle só Chang Kai Shek.

### UMA PROPOSTA DE PAZ...

“Na proposta de paz de Konoe, os pontos essenciais que podiam pôr em cheque a soberania chinesa eram os seguintes: fazer da Mongólia Interior, fortemente dotada de tropas, um bastião contra o comunismo; e a ocupação por tempo indeterminado dos pontos estratégicos situados ao longo do Yang-Tse-Kiang, da Long-Hai e da Kin-Han.

“Numa declaração atribuída ao Wang Chim Wei, êle apresentou três pontos considerados essenciais para a abertura das negociações:

1.º — Uma solução razoável da questão das províncias do nordeste;

2.º — uma colaboração contra o Komintern;

3.º — uma cooperação econômica;

“Alem destes três itens capitais, Wang dava especial atenção ao seguinte: a totalidade dos exércitos japoneses deveria deixar a China de maneira rápida e completa. As tropas japonesas só obteriam permissão para deixar guarnições nas proximidades da Mongólia Interior, durante o tempo necessário para pôr em execução o pacto anti-Komintern. Acrescenta êle — isto atinge a soberania e integridade da China, mas é a única condição aceitável para iniciar-se a obra de reconstrução.

“Há quem diga que o “leader” da paz esteja trabalhando de comum acôrdo com o próprio generalíssimo Hang Kai Shek. Este deve estar fazendo esforços hercúleos para manter a unidade de direção nos três setores político, econômico e militar. Avaliamos seu dispêndio de energia para harmonizar as cousas mais heterogêneas do mundo.

Chefes do noroeste influenciados pelo elemento moscovita desejam uma cousa, os de sudoeste almejam outra. Chefes militares fracos e sem envergadura moral a ponto dêle, Chang, ter que ir em pessoa dirigir pequenas ações como tem acontecido em várias ocasiões. A população pedindo paz e as potências estrangeiras com interesses no seu país animando-o à uma resistência demorada. A exportação parada e a importação de armamento sendo necessária como o pão. Enfim, a-pesar-das derrotas que tem sofrido, o general Chang deve ser considerado como um homem ultra-extraordinário e com capacidade para levar a China ao caminho do progresso, se não mudasse de atitude, após a sua retenção em Sianfú, quando passou a hostilizar abertamente o Japão”.

Esse mesmo Wang Chin Wei que se tornou o campeão da paz, foi o mesmo que perdeu a eleição por um voto, quando concorreu com Chang Kai Shek, consoante já dissemos.

Agora êle assumiu o govêrno da China sob ocupação japonesa.

## O JAPÃO SE EXPANDE

Assim na Asia, o Japão tem sob sua direção quasi direta o Mandchuquo e a Mongólia Interior e a China do pavilhão pentacolor, através de Wang Chin Wei.

A China de Chang Kai Shek não poderá comerciar, a de Wang Chin Wei tem todo o litoral a sua disposição, todos os rios navegáveis e tôdas as estradas de ferro. Como as potências estrangeiras não aceitam o nôvel estado de cousas, têm de permanecer com seu comércio parado, ficando o Japão o único país a receber as matérias primas chinesas e a fornecer os seus artigos manufacturados.

E' fácil compreender a aflicção que dominava os países estrangeiros, antes da guerra européa, vendo o Japão a arrancar-lhes um mercado a custo conseguido. A Inglaterra, a França e os Estados Unidos faziam chover protestos que o Japão respondia displicentemente ou não respondia. Isto fez criar uma atmosfera contra aqueles países na terra dos cristãos. Um movimento anti-britânico foi desencadeado não só no Japão, como na grande área que êle ocupava na China.

## UM PONTO DE CONTACTO ENTRE O MIKADO E O SOVIET

Houve nesse momento um ponto de contacto entre o Mikado e o Soviet: aniquilar o poderio inglês. Lobriguei essa unidade de vistas no momento em que a Alemanha, sem dar ciência ao Japão, quebrou o eixo Berlim-Roma-Tokio, fazendo um pacto de não agressão com a Rússia. A notícia desse protocolo estourou como um petardo na gleba florida das cerejeiras, e os germânicos chegaram a adquirir o labeu de traidores. Todavia, algumas semanas depois, alguns jornais amenizavam a atitude do amigo, dizendo que o acôrdo fôra feito com o govêrno russo e não com o Komintern.

Em seguida viu-se o seguinte: As relações que eram tensas com o Soviet, a ponto de estarem em verdadeira guerra

os exércitos dos dois países, na fronteira mandchú-mongol, melhorou consideravelmente, graças, dizem, a intervenção da gente de Hitler.

O insucesso das missões militares franco-britânicas em Moscou e o pacto russo-germânico davam ao Japão uma posição invejável no Extremo Oriente. Estava sozinho, sem compromissos, com os mercados do mundo à sua disposição e, assim, poderia do melhor modo resolver a sua diferença com Chang Kai Shek.

Há pouco foi instalado o govêrno de Wang Chim Wei que o Japão ainda não reconheceu, mas que espera ser reconhecido pelas nações que desejarem negociar com a China. Repete a gente de Togo o que fizera por ocasião do nascimento do Mandchuquo. E a êste propósito cabe citar esta passagem notável. Mr. Henri Simon, que ocupava o cargo ora desempenhado por Mr. Cordell Hull, respondendo às críticas feitas pelo senhor Toshio Shiratori, porta-voz do Ministério das Relações Exteriores do Japão, indagava quando seu país reconheceria diplomáticamente sua criatura — o Mandchuquo. Shiratori, deixando de lado a tradicional cortezia nipônica, respondeu lavrando um tento: "Não temos pressa. Não temos nenhum canal a construir lá".

### OLHO NA GENTE DO TIO SAN

E hoje, o Japão não toma uma atitude mais afoita na Ásia porque de outro lado do Pacífico está a grande esquadra do povo de Washington. Ele sabe que quem tiver a mais poderosa marinha, será o dominador do mundo e os seus estaleiros trabalham sem cessar, fazendo crescer não só o número de navios mercantes, como de guerra.

### TRÊS FORÇAS CONTRA O IMPERIALISMO INGLÊS. NIPONISMO.

Há três concorrentes em luta para a conquista da hegemonia mundial, procurando derrocar o imperialismo inglês: o nazismo, o comunismo e o niponismo.

Vou valer-me dum "leader" japonês, para que defina esta última.

"Nosso país está determinado a propagar seu ideal nacional através dos sete mares, desenvolvendo-o e espalhando-o pelos cinco continentes da terra, mesmo que seja mister empregar a força". (Gen. Araki, ex-ministro da Guerra e da Educação, agosto de 1932).

O comunismo e o nazismo são, hoje, duas forças que agem na mesma direção e sentido. O niponismo atúa, por enquanto, só na Ásia.

Adquiriu a amizade do Sião, onde mantém uma missão militar de instrução e muitos siameses vão a Tokio para cursar escolas e universidades civis e militares.

Entrou firmemente nas concessões da Holanda e de Portugal onde possui privilégios comerciais.

Nas Filipinas e na península de Malaca, há um número apreciável de imigrantes japoneses.

Na Índia, estão espalhados, em toda a extensão do território, famílias e comerciantes nipões.

Os pescadores japões sulcam todo o Pacífico, indo às costas norte da Austrália, às águas do México, à península da Cantchata e ao Oceano Glacial Ártico.

Em 1919, apareceu um livro escrito por Ikki Kita, denominado "Plano de Reorganização Nacional do Japão".

Essa obra passou a ser o Alcorão do exército e é lido frequentemente, pelos oficiais. Diz ela: "O Estado tem o direito de fazer a guerra para a defesa do país. De fazer a guerra às nações que possuem territórios exageradamente extensos ou governados de maneira desumana. Exemplo: arrancar a Austrália à Gran Bretanha e a Sibéria Extrema-Oriental à Rússia. O Estado terá o direito de fazer a guerra para libertar os povos oprimidos. Por exemplo: para livrar a Índia do jugo inglês e a China da opressão estrangeira".

## QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DO CONFLITO ASIÁTICO

Podemos agora formular as nossas hipóteses a respeito das consequências do conflito sino-japonês, antes, porém, va-

mos dar a palavra ao general Hata, ex-comandante das forças em operações na China Central e atual Ministro da Guerra:

“Quando encaro a questão somente o faço sob o ponto de vista militar e creio que o regime de Chang Kai Shek não cairá tão facilmente. Desde cedo o general Chang Kai Shek dispendeu grandes esforços para preparar novas tropas”.

As condições da manutenção da paz e da ordem nas áreas ocupadas pelas forças imperiais têm sido feitas satisfatoriamente. O trabalho dispendido para isto na China Central é relativamente fácil, porque a superfície ocupada e as estradas de ferro não são tão largas e extensas como na China do Norte. Além disso as relações com seus habitantes têm sido muito bem conduzidas. Creio que os intelectuais chineses voltarão às suas casas, abandonando os lugares onde procuraram abrigo, de acordo com a atitude que o Japão tomar em relação à Gran Bretanha, Estados Unidos e União Soviética.

“Relativamente ao futuro do regime de Chang, ele tornar-se-á naturalmente extinto, à medida que a paz e a ordem nas regiões ocupadas tenham sido definitivamente estabelecidas e estas prosperam, cada vez mais, graças aos esforços gigantescos das forças imperiais”.

O Japão quer fazer obra sólida — na China o século é a unidade de tempo para conseguir-se qualquer transformação. Enquanto isso o governo de Wang Chim Wei vai tomando vigor, organizando as finanças e o exército e criando a indústria. Chang Kai Shek onde está nada poderá fazer e agora terá que decidir-se entre os russos e ingleses. Quiçá surja uma divisão da sua gente. Tempo virá que, os agitadores chineses cansados de tantas lutas, pois combatem desde 1910, entrem na senda da paz e da ordem.

O Japão é um país que tem os pulmões no exterior, porquanto precisa, primeiramente, adquirir alhures as matérias primas e, depois, encontrar quem lhe compre os produtos manufaturados. Depende duas vezes dos países estrangeiros.

Para sufocá-lo bastava que os Estados Unidos não lhe vendesse nem lhe comprasse coisa alguma.

Depois de solucionado o conflito êle terá quasi tôdas as matérias primas essenciais e um comércio tão grande que alguém disse que bastava aumentar uma polegada em cada camisa de cada chinês, para dar trabalho a tôdas as fábricas de fiação do Japão.

A gente do Mikado com matérias primas e com o comércio da massa de 450 milhões de habitantes, poderá mostrar ao mundo que o conceito formulado pelos brancos: duma raça dominadora constituída por êles e duma outra inferior, abrangendo os negros, vermelhos e amarelos — é totalmente falsa.

Talvez o desfecho da grande guerra decidirá a oportunidade da vitória completa do niponismo na Ásia. Vencidos os aliados, surgirá um novo estado de cousas na Eurásia e o Japão terá que se agigantar contra a Rússia. Êle sabe disso e prepara-se, pondo-se em condições de fornecer armamento e munições ao mundo todo se fôr possível.

Derrotada a Alemanha, fatalmente surgirão conflitos e mesmo uma guerra nipo-britânica.

E' isso apenas o que podemos avançar dum modo apriorístico, sem entrar em considerações com os Estados Unidos que, mantendo-se fóra das pendengas extra-continetais, é a certeza de que não seremos absorvidos pelos povos expansionistas.

### MARINHA — ESTEIO DA NACIONALIDADE

Para terminar, meus senhores, devo dizer que o sólido alicerce da sua expansão econômico-territorial é a marinha. Em 1813 e 1896, a tonelagem bruta do Japão passou de ... 110.000 a 373.000 toneladas e o número de navios de 680 a 899. Depois da guerra russo-japonesa a tonelagem total passou de 660.000 a mais dum milhão. Durante a grande guerra aumentou sua tonelagem de 76%, elevando-a a mais de três

milhões de toneladas brutas no momento da assinatura da paz.

De 1918 a 1922 os estaleiros japoneses modernizaram toda a frota, contando em 1931 onze mil barcos de mais de mil toneladas, representando um total de quatro milhões de toneladas brutas.

Houve um período de crise, entre 1922 e 1927, no qual os estaleiros não receberam quasi nenhuma encomenda. Em 1931 a situação tornou-se tão grave que o governo elaborou uma lei, votada em 1932, na qual o Estado era obrigado a inverter  $\frac{1}{4}$  do capital necessário para a construção de 200.000 toneladas de unidades novas, munidas de motor Diesel e puxando 17 nós. Assim a tonelagem bruta é da ordem de cinco milhões.

Os Estados Unidos reagindo contra a corrida nipônica, também, estão providenciando socorros oficiais à sua marinha mercante.

Quanto à marinha de guerra a eficiência em pessoal e material se emparelham.

A Escola Naval Japonesa é a mais fechada do mundo. Em 1933, duzentos alunos foram escolhidos entre oito mil candidatos. Nos dez últimos anos obteve-se a proporção de 1 para 40 entre os jovens aprovados e os inscritos nos exames de admissão. Os aspirantes fazem um curso de 44 meses de instrução e uma viagem de nove meses pela Europa, Ásia e América. Durante todo esse tempo os alunos não têm férias. Visitas, excursões, estágios nas bases navais e nos navios constituem o descanso dos aspirantes.

Os Tratados de Washington e de Londres conseguiram as relações 5, 5, 3 para as esquadras inglesa, americana e japonesa. Quando essa notícia chegou ao Japão grande número de marinheiros e soldados fizeram o "harakiri", protestando solenemente contra aquele ato que consideravam vexatório e ofensivo à dignidade da nação.

Atualmente, parece, que aqueles números foram desprezados e o Japão ensaia vasos de guerra de 45.000 toneladas.

No conflito sino-japonês tivemos o exemplo do que vale uma boa esquadra, lição, aliás, que veio aumentar o número de páginas que mostram — ontem e hoje — que sempre acaba vencendo aquele que tem maior poderio no mar. Salamina foi o predomínio do ocidente sobre o oriente. Trafálgar foi o prelúdio do fim: Waterloo. A frota de Elisabeth vencendo a de Filipe foi a derrocada da Espanha e a grandeza da Inglaterra.

Que papel teria desempenhado a batalha de Jutlândia na primeira grande guerra? E agora, vemos a couraça zombando do canhão nas formidáveis linhas Maginot e Siegfried e a luta descambar para as operações no mar ou dependendo dêle.

A China tinha um bom exército como pôde demonstrar na resistência que ofereceu aos nipões, nas duas batalhas de Changai. A China tinha algumas boas fortalezas. A única cousa que a China não tinha era esquadra. Pois bem, graças a essa fraqueza todo o esforço do exército chinês foi em vão. Quando resistiam heróicamente em Changai, sentiram-se atacados por todos os lados, porque os japões efetuaram um desembarque na baía de Hangchow e marcharam céleres para a capital da República — Nanking.

Em Cantão succedeu a mesma cousa. Os defensores da capital da Província de Kwangtung foram quasi surpreendidos pela tropa que desembarcou em Bias Bay e marchou, como Duclerc fizera aqui no Rio de Janeiro em tempos idos, sem dificuldades até ocupar aquela cidade mais pelo efeito de surpresa e pela confusão causada do que mesmo pela fôrça.

E a imaginar-se no que succedeu à China, país de grande fimbria litorânea, enorme extensão territorial, longos e gordos rios navegáveis, pensamos no Brasil que apresenta tôdas essas características geográficas.

Para defender tão agigantado litoral, possuía a terra de Confúcio apenas cinco cruzadores com menos de 3.000 toneladas, comprados em 1898, três navios-escola, um porta-aviões e cêrca de 40 canhoneiras para a vigilância dos rios.

## E NÓS ?

E nós com 7.920 Kms. de costa, com um Amazonas mais fornido de água que o Yang-Tse-Kiang, com um São Francisco do tope do Hoang-ho, com um Jacuí emparelhando com o Si-Kiang, e ainda com o Paraná, Paraguai, Uruguai a encercelar nossas fronteiras, teremos uma esquadra muito, muito mais forte do que aquela ?

Vivemos em longo tempo na imprevidência. Sempre o arrôjo e a bravura do nosso povo atendeu a nossa deficiência em material. Tivemos brasileiros que gritavam impunemente no Parlamento que dariam graças à Providência se vissem arder o último navio da esquadra brasileira !

E a-pesar-de tudo, senhores, **as rajadas de glórias** estão aí, temos o que contar dos nossos marujos. Tamandaré, Barroso, Marcílio Dias — trindade heróica, triângulo moral onde repousará tôda a grande obra que o atual regime começou a erguer.

As condições do mundo são tais que só poderemos dizer-nos livres da ameaça dos países expansionistas, quando, com a solução ao problema siderúrgico, tivermos meios para fortalecer todos os elementos da defesa nacional.

Disse certa vez o meu querido Chefe, General Góis Monteiro: "Os grandes Exércitos não são obra de magia. Não há lâmpadas de Aladino para improvisá-los. Só a energia pertinaz, o método racional e o patriotismo sagrado poderão levar a cabo tarefa tão ingente quanto urgente".

O que êle disse, senhores, para o Exército, podemos agora aplicar à Marinha, satisfeitos com o seu porvir glorioso, certo e brevemente esperado, porque aqui os seus Chefes aplicam com inteligência o método racional para dar-lhe eficiência com rapidez, por que não falece ao marujo a energia pertinaz na faina diuturna, porque, finalmente, o patriotismo é o pão sagrado com que comungam os continuadores das jornadas inesquecíveis de Humaitá e Riachuelo.

"A Cavalaria é uma arma difícil de constituir, de conservação dispendiosa, mas em determinadas ocasiões, em um só momento, ela pagará tudo que custa".



## COMPANHIA CONSTRUCTORA NACIONAL S. A.

(WAYSS & FREYTAG)

End. Telegráfico "CIMENTARME"

MATRIZ:

RIO DE JANEIRO

Rua Mexico, 168-12.º pav.

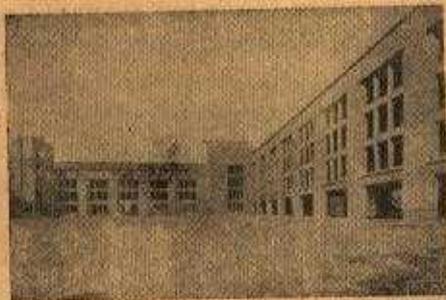
FILIAIS:

SÃO PAULO

BAÍA

PORTO ALEGRE

CURITIBA



ESCOLA MILITAR — REZENDE

# INICIATIVA E DESINTERESSE

Pelo Cel. FLAVIO QUEIROZ NASCIMENTO

“O que tem importância é o que se faz  
e não o que se diz sobre o que se faz”.  
— EMERSON.

(A propósito de uma apresentação do autor dos artigos “O níquel e a defesa nacional, publicados nesta revista)

Penso ser útil fazer uma observação sobre o esclarecimento com que, à guiza de caracterização do autor dos artigos, sob esse título saídos nos ns. de Agosto, e Novembro do ano findo, nessa Revista, encimou a ilustre redação um desses escritos:

“O Cel. Flávio escreve, convence e quando atinge os seus objetivos, deixa aos outros o aproveitamento do êxito; mas não para, a sua ambição patriótica toma novo rumo e continua a trabalhar, a lutar... No momento é o “níquel” que tem de vencer”.

Realmente assim tem sido, e assim penso devem agir todos os que sinceramente teem o fito de trabalhar, em colaboração, por um Exército melhor, num Brasil maior.

Ainda que a aparência dessa atividade seja de uma ação desordenada, tumultuária, no meio em que vivemos todos nós, realmente ela é apenas uma decisão consciente, no sentido do aproveitamento da **oportunidade** encontrada para ser realizado trabalho cooperativo pelo Brasil, na ausência de um programa definido, previamente assentado pelo órgão próprio, instituído pela constituição estável e que seja seguido religiosa, diuturnamente, num esforço de todos os momentos, o que seria o ideal.

Quando há vinte anos, como professor de "Aplicações da Física, da Química e da Mecânica" na Escola Militar, dirigi um "memorial" ao Governo, propondo-me a demonstrar a possibilidade de fazermos, nós mesmos, toda nossa aparelhagem de **comunicações elétricas** para o Exército, fi-lo assim, já com a intenção única de no momento, apresentada a oportunidade, concorrer eu, que me especializara na matéria, para que o Exército tivesse garantidos seus elementos de **ligação**. Queria ao mesmo tempo que a nação ficasse livre da exploração de que era vítima, comprando no estrangeiro seus aparelhos de **transmissões** por preços exorbitantes, quando havia eu verificado **praticamente**, no pequeno laboratório e gabinete técnico que minha aula comportava (e que criei por iniciativa própria), podermos fazer tal aparelhagem por preços ínfimos.

É tanto tinha razão no que afirmara que, aproveitada a oportunidade, atendido pelas autoridades de então, fui para o Arsenal de Guerra e aí, em três anos dedicados ao cumprimento do que afirmara nesse "memorial", instituí o fabrico de pilhas elétricas, telefones, telégrafos, rádios de campanha, etc., para o Exército. Por tal forma segura o fiz, que pôde deixar o serviço organizado, em plena evolução, em mãos hábeis e honestas como a dos que me sucederam na chefia e demais cargos da fabricação, os quais, até melhor do que eu, fizeram pelo progresso e firme implantação e desenvolvimento desse serviço nacional. Os continuadores dessa realização foram dignos da importância que a mesma representa, tanto que hoje não se compra no estrangeiro um só desses aparelhos de **comunicações**, tudo se produzindo nessas oficinas nacionais militares da especialidade, as "Officinas do Serviço Telegráfico do Exército", filhas que são da "Oficina de Aparelhos telegráficos e telefônicos do Exército", que iniciei naquele estabelecimento fabril militar, há cerca de 20 anos, modestamente mas cheio de plena confiança.

Não tivesse surgido a iniciativa de começar-se a instituição desse fabrico, então e ainda estaríamos comprando, talvez, aparelhos de **transmissões** no estrangeiro, por um preço

descomedido. Além disso não representavam, naturalmente, a última palavra no gênero e nunca se podendo contar com **abundância** desse material e **sobressalência**, comprando-se-o caríssimo, no estrangeiro, como procedíamos e sempre se adquirindo o modelo obsoleto, o **vieux modele** para permitir à nação vendedora adotar a fabricação, para seu abastecimento, do **nouveau modele**, aperfeiçoado. Instituído o fabrico, isto é, atingido o objetivo, a outras mãos tinha de passar a flâma que nunca se deve apagar, como nos Jogos Olímpicos... cada um dos portadores da flâma tendo o dever de ir alimentando-a, melhorando-a, tornando-a mais bela e forte!...

E assim foi com a instituição do "Centro Militar de Educação Física", que criei na Fortaleza de São João. Ainda que por circunstância fortuita me coubesse creá-lo, tocando verdadeiramente o mérito original de tal empreendimento ao grupo de abnegados, com o hoje Cap. Dr. Arnold Brêtas, a frente, o qual foi quem convenceu as autoridades superiores, de então, a dar **mão forte** a essa realização que, como aquela, sendo uma necessidade para o Exército, ou, antes, para a nação, tendo tido continuadores esforçados, desenvolveu-se, desdobrou-se a ponto de ter sido o **germen** da atual "Escola de Educação Física Nacional", do Ministério da Educação, verdadeiro **órgão modelador da raça brasileira** do futuro.

Foi ainda o senso do **aproveitamento da oportunidade** no "momento que passa", que moveu a ação dos bem intencionados nesse empreendimento nacional.

Ainda com a mesma fé creadora e oportuna foi que voltei, em dada época, minha atenção para a possibilidade de demonstrar **praticamente** (e não apenas por artigos eruditos) que o fabrico dos nossos **canhões** por nós mesmos, com matéria-prima, mão de obra, técnica, técnicos e até capitais nacionais, podia ser uma realidade.

A **oportunidade** surgiu com o **após revolução** de São Paulo de 1932 (constitucionalista), na qual esboços de mobilização industrial se operaram no progressista Estado de São Paulo, tendo se visto a indústria civil, então, aí, produzir milagres de improvisação no fabrico de material de guerra

tais como projectis de artilharia, bombas de aviação, pequenos canhões e, até, o início de fabricação de canhões, de 75m/m., de campanha pelo mais moderno processo.

Surgiu a oportunidade, num acaso feliz que reuniu em certa ocasião, o autor destas linhas, o Dr. J. de Miranda Couto e Henrique Lage o grande e saudoso industrial patricio. Formou-se então um pacto no sentido de levar-se a efeito a demonstração da possibilidade de se fabricar o **canhão nacional**, com os nossos exclusivos recursos, tendo-se levado a realização até onde foi possível.

O **aço de canhão** dos quatro **tubos-alma de calibre 75 m/m.**, então obtido, tendo como principais **caracteristicos — limites de elasticidade, de ruptura e alongamento** — proximamente iguais, ou superiores aos do material **Krupp**, foi prova suficiente de que não divagávamos, os três, em fantasias, quando procurávamos levar a efeito a idéia que nos empolgava.

Era nossa intenção, então, primeiro provar para um canhão essa possibilidade, ao que se deveria seguir para uma **bateria**, para um grupo, etc., a-fim de que, gradativamente, tôdas as provas balísticas táticas, etc., para êsse material de artilharia brasileira fossem sendo realizadas, até que as mesmas permitissem adotar-se êsse **material de artilharia nacional**, ou outro a que se chegasse no fim das **provas**, resolvendo-se, então, uma grande produção nacional de canhões.

Infelizmente a sequênciã dos fatos não nos deu auxilia-dores, nem continuadores na primeira investida dêste grande empreendimento nacional; as vesgas ambições, talvez de armamentistas internacionais, de fabricantes de canhões, por intermédio de seus subreptícios **prepostos**, camuflados, associados à **nonchalance**, aos comodismos ou acomodações de tôdas as ordens, assim como à timidez que assombra os igno-rantes e os que teem pavor de assumir a responsabilidade, deram em resultado ficar o empreendimento **adiado**, con-quanto absolutamnte não houvesse **fracassado**, como já al-guem, malêvolamente, afirmou, como que desejando colocar uma **pá de cal** na arrojada emprêsa...

E tanto não **fracassou** o empreendimento que, para escarmento dessas carpideiras impenitentes, muito em breve, veremos, dessa semente dos nossos esforços, surgir o brôto sadio da construção de **canhões nacionais**, no Departamento de Armamentos da Marinha, possibilitada pela calma, ponderada, fecunda e eficiente ação do grande gestor atual da pasta da Marinha, coordenadamente com o da Guerra.

Afinal, que a semente lançada germinasse aqui, ou ali, **dentro do Brasil**, não importa isto em mal algum: naturalmente onde o terreno estava preparado melhor terá evoluído a semente, tendendo a tornar-se árvore frondosa.

Amanhã surgirão os brôtos das sementes lançadas, em outros pontos da técnica e da administração nacionais, quer seja êsse terreno civil, quer seja militar, movido êsse surto pelas necessidades de trabalho, de progresso, de produção, como de preparo da **defesa** de tudo isso. Por êsse admirável instinto, fáro guiador que impulsiona os aptos e verdadeiros organismos-estatais à **Organização**, como leva um brôto no terreno a crescer na **vertical**, como uma pedra é obrigada a tombar segundo esta direção, **resultantes** que são êsses fatos de mil **componentes** de forças elementares, naturais, compulsórias, inevitáveis.

Tudo isso virá sucessiva e coordenadamente, já se notando no mesmo Brasil atual, que uma precipitação como que de **atração de vórtice**, o vai impelindo fatalmente **para frente**, para seus destinos, não lhe sendo mais facultado o **parar** sem o desastre consequente das bruscas retensões. Por agora tem que ser como nos organismos púberes, onde os surtos são também tumultuários, têm algo dessa precipitação ansiosa, para, depois, tudo se ir regularizando, entrando nos **regimes próprios**.

E' preciso, no entanto, **ter-se** muito cuidado em não se deixar que estanque bruscamente tais surtos, como seria tão do agrado dos armamentistas e exploradores internacionais, instiladores do desânimo e das decepções nos que se esforçam sinceramente, em suas pátrias, por encaminhar êsses mesmos surtos. Eles precisam ser guiados, encaminhados harmonio-

samente, **educando-se-os** sempre, protegendo-se-os da ação maligna e perversa d'esses internacionalistas e seus sórdidos, sutis e traidores **prepostos**, manejadores das mil armas que a **corrupção** facultalhes para, vencendo os fracos de caráter, fazendo valer um falso companheirismo num auxílio criminoso e negociista, conseguirem seu fim, que é **sabotar** as indústrias nacionais, em favor da **parasitagem**, dos polvos internacionais de que são **terminais** de tentáculos.

O **ferro-guza** que foi fornecido intencionalmente aos que haviam tornado aquele **pacto** sobre o fabrico nacional do canhão brasileiro, daí por diante, impróprio ao trabalho metalúrgico para obter-se **aço de canhão**, no **Bessemer** onde vinha êle sendo feito, único **fôrno transformador** disponível para essa improvização (no momento) dêsse audacioso tentamen, indubitavelmente foi um dos fatores adredes colocados para provocarem o **adiamento** da realização integral da idéia de levar-se a efeito essa prova, mas nunca o foi do **abandono**, o que absolutamente não se verificou pois os "característicos" d'esses **aços de canhão** obtidos já permitiam a **deliberação** de ser iniciado o fabrico dos canhões nacionais: **limite de elasticidade** cerca de 65, **limite de ruptura** 81, **alongamento** 14,4%.

O que houve foi a necessidade de se **adiar** o empreendimento para que (na falta de uma intervenção oficial que, a meu ver, se deveria ter dado pelo menos no sentido de um inquérito secreto a respeito) fosse possível contornar-se a dificuldade creada malvadamente (e também livremente), a fim de garantir-se a obtenção segura de matéria-prima adequada a êsse emprêgo, em larga escala (**ferro guza** apropriado, principalmente).

E que assim foi, ai estão os fatos que podem isso provar a quem quizer honestamente investigá-los.

Basta para isto alguém dar-se ao trabalho de ir à Antoina e fazer uma visita à "Companhia de Mineração e Metalurgia São Paulo -Paraná", a fim de ver o que significa fibra em gente que a possui **de fato**, notando o que se está construindo racionalmente nesse colossal depósito de **hematita** e

de manganetita de 65-85% de Fe, (para que nunca mais se repita essa falta de fornecimento de ferro guza apropriado, não mais se ficando dependente de outrem, na ocasião em que dêle se precisar, como naquele primeiro embate aconteceu).

Essa enorme reserva mineral, guardada no seio de montanhas de volume e extensão ciclópicas, é protegida por alturas que oferecem naturais posições de defesa anti-aérea e camuflada, ao mesmo tempo que dispendo de porto e cais de mais de 9 metros de profundidade e também excelentemente protegíveis, inclusive por uma artilharia de costa convenientemente fixada, ou disposta, volante, na orla exterior marítima que lhe fica a mais de 25-30 Kms. de distância e por uma artilharia anti-aérea aí colocada em sua periferia e altiplanos que lhe ficam a sudoeste. As bases de aviação brasileira daí completariam a defesa desse centro produtor da indústria pesada.

Uma vigilância naval militar que inclua este no raio de ação da base naval naturalmente indicada, que é S. Francisco do Sul, em relação à defesa nacional brasileira, integraria a guarda desse foco de produção nacional dos elementos das indústrias básicas do país.

Se se quizer, no entanto, encarar, num maior lance de vista, a necessidade de uma defesa continental americana, como é de toda oportunidade desde que a política mundial está se cristalizando segundo esse molde de idéia-guia, essa organização industrial básica nacional sobe ainda mais de importância pois, então, seus recursos irão ser encarados como núcleo de haurimento direto para alimentar a base estratégica continental em que a estrada de ferro Atlântico — S. Francisco do Sul — Paraguai — Argentina — Chile — Pacífico signifique mais uma passagem, uma linha interior de comunicações ligando o Atlântico ao Pacífico, no concernente à recursos de toda ordem a serem fornecidos às esquadras defensoras do Continente e em atividade nesses dois mares.

Esses altiplanos do Paraná para sudoeste das instalações da Cia. Mineração Metalúrgica S. Paulo Paraná darão dois

degraus de onde partirão as defesas aéreas, de **bases de aviação** adequadas, para impedirem quaisquer movimentos ofensivos contra esse núcleo de onde deve emanar perene esse fluxo alimentador da energia e da economia brasileira, para sua **produção** e para sua **defesa**.

Mais ainda, verá que não sonhava esse grupo pertinaz, que não construía êle abstratamente apenas. Aquele que quizer fazer uma pequena viagem de oito minutos, partindo do cais Mauá e decidir-se a visitar o monumento de brasilidade que é inegavelmente a Ilha do Viana, hoje possuidora em consequência daquele **adiamento**, de uma verdadeira **Catedral do aço**, tal a imponência de seu forno **Siemens — Martin** de 25 Ts. de capacidade (ou 250 Ts. de aços quaisquer, por dia, quando em **plena carga**), **basculante** e moderníssimo, único na América do Sul, verdadeiro gerador **máximo da estrutura esquelética e do arcabouço do Estado** brasileiro, em companhia de toda a aparelhagem que possui essa ilha e em trabalho sincrônico com Antonina.

Esse monumento que é o Siemens-Martin rodeado dos Bessemeres, dos laminadores, forjadores, dobradores, soldadores elétricos, etc., que é a formidável aparelhagem completa dos estabelecimentos das indústrias reunidas Lage, vencerão a esse visitante, leigo ou profissional que algo de bom, no sentido da grandeza nacional, proporcionou esse **adiamento** ocasionado por aquela má intenção, ou antes, por uma intenção apenas egoística nos **individualismos integrais**, incapazes de conceber um **idealismo dedicado ao coletivo**.

Realmente, quem quer que seja, raciocinando honestamente, terá razão de crer que, produzindo o Brasil a essa razão e nesse ritmo, com os demais geradores menores de **ferro e aço**, instalados no país e em pleno funcionamento, Hime, Belgo-Mineira, Santa Olímpia, Aço Paulista e outros muitos, já assim tem constituída, em grande parte, sua **Grande Siderurgia Nacional**.

Aquele ferro guza de Antonina, extraído pela Cia. Mineração Metalúrgica S. Paulo Paraná, com capacidade inicial logo, de fornecimento de mais de 500.000 Ts., anual-

mente, junto às 160.000 Ts. que outras fontes do país produzem (estatística oficial de 1939) e mais as 200.000 Ts. de aços diversos que os atuais fornos para aço, nacionais, estão fornecendo, somados aos quais considerem-se os recursos que significam as indústrias de **redução do níquel**, do cromo, do tungtênio (que no R. Grande do Sul é um fato já), do molibdênio, do navádio, do colúmbio e tantos outros que se desenvolvam (as já creadas), ou que se instituam. Com o auxilio e supervisão do Estado, só esperam e urgentemente necessitam que uma **coordenação** organizadora e defensiva da economia nacional seja feita do alto, por quem tenha uma visão ampla, certa, sincera e de **conjunto**, das necessidades de estruturamento que o país está exigindo, levando-se em consideração as atuações várias que sobre essa Siderurgia Nacional possam ter, ou vir a ter os interêsses econômicos e principalmente hoje, os políticos hegemônicos de tôda ordem. De outros sistemas organizados em Estados modernos, concurrentes econômicos, aptos ao mesmo tempo, à produção, à defesa, e, muitas vezes, à agressão, (às vezes ainda formas antecipadas de defesa), e que fatalmente nos visarão no embate final e decisivo, iminente, de onde surgirá a nova próxima futura distribuição do mundo, sob um princípio que se aproximará o mais possível do princípio natural, o verdadeiro que consubstancia a lei do **mais forte, do mais apto.**

Todos êsses elementos de uma integral Siderurgia Nacional, que estão em vias de ser coordenados, de uma forma ou de outra, por nós ou contra nós, pelo **entrosamento** consequente das indústrias, terão de ser guiados apenas, paradigmaticamente supervisionados pelo Estado, no sentido de lhe dar, êle, a orientação real necessária mais conveniente à formação de um **Estado — Forte** brasileiro. Êles já são a própria Siderurgia Nacional — garantidora de uma produção de material de artilharia de fato nacional, — o mais importante de entre todo o material de trabalho e de guerra (produção e defesa) de que a nação necessita —, paralelamente com o da viação terrestre, da navegação marítima e o da aviação em geral. Encabeçando esta o problema dos transportes

lêves, da percepção à distância, as sondagens informativas e ofensivas de tempo de guerra. Por tôdas essas razões é que afirmo não havermos sonhado, e portanto, não estar a idéia morta, não haver **fracassado** aquela idéia de um grupo de crentes, **convictos** — na **técnica** e **confiantes** nos **técnicos** nacionais (com a devida **coragem** para o empreender) maxime nos **técnicos** militares, os quais devem ter o maior **interêsse** e aplicar o **máximo esforço** em que se cumpra **organizada-**mente a **técnica** em tôda a sua amplitude, na obtenção de armas e demais recursos para a defesa nacional, como é de seu juramento profissional.

E **êsse interêsse, esforço e coragem** têm que existir numa nação, hoje, ou a **debacle** se consumaria, na ocasião de uma guerra, não havendo mais lugar, então, para as superfetações, as desculpas dos responsáveis por esta derrocada, como já ficou provado e amargamente provado, na crudelíssima — guerra atual na Europa. As conveniências no enganar a nação, durante os tempos de paz, enfaticamente gritando-se estar ela armada suficientemente para se defender, intimamente convencidos do contrário, civis e militares responsáveis, seriam de ora em diante, em face da **debacle** consequente, punidas exemplarmente, como se está vendo no caso da França desmoronada em 1940.

Não procederá em nação alguma a alegação por militares de que “a derrota não pode ser imputada à sua culpa, se a política nacional negou-lhes armas quando, em tempo, elas lhes foram instantemente pedidas, urgente e anciosamente”. (1).

Sobre os ombros dos técnicos especializados, sobre o **Estado Maior** e os técnicos militares de armamentos, pesa e pesará cada vez mais a responsabilidade de **não preparo** das nações para essa mesma **guerra total** que terá de imperar desesperada, decisiva e cruamente, cada vez mais, **per omnia secula seculorum**, visto que o “**maior crime é ser-se vencido**”.

(1) Já em 1936, na “Revista do Clube Militar” isto mesmo afirmei, isto é, não proceder tal desculpa.

Estamos vendo neste momento histórico mesmo, como se pagam caro essas superfetações acomodaticias por efeito dos comodismos, do amor ao brilho e às vantagens dos cargos e dos postos e, às vezes, da timidez, que inibem, conservando mudos os que, no fundo da consciência, se sentiriam no dever de não aceitarem sem protesto, situações evidentemente **gauches**, como as de saberem a nação inadequadamente preparada, mesmo para um primeiro embate. Por uma falsa noção de disciplina, ou por um adiamento inexplicável calam, **sufocando em seus corações e cérebros** seguidamente, um grito de horror e sincero de **denúncia**. Silêncio que, não deixará de **acusá-los** como cúmplices amanhã, desses mesmos que lhes deviam ter atendido quando lhes foi exigido, proporcionando-lhes os instrumentos de defesa com que deveriam contar na ocasião de uma guerra !

Então, quando a nação chamar a **contas** os causadores aparentes da **derrota**, todos serão envolvidos no castigo, pois as pontas de **dilema** cruel são aguçadas... "Ou sabias, como é de tua obrigação **saberes**, que a nação não estava preparada para a luta — e tanto sabias que pediste o que julgavas necessário à vitória — e te conformastes com a não satisfação dessa necessidade primordial, o que foi um crime consciente que praticaste. De nada te valerá alegares a concepção que te meteram, de indústria e a martelo na cabeça, de que o Exército é o "Grande Mudo", ou, então és ainda um criminoso, se nada sabias, se eras incompetente para teu cargo, por não estares na altura de desempenhá-lo só ocupando-o, pelo que nada reclamastes, nada exigistes de armas e aparelhamentos para a guerra".

Assim, merecerás, de qualquer forma o castigo: na primeira hipótese encarregado de preparar a nação para a guerra, te conformaste sem protesto com os fatos quando não concorreste para ludibriar a nação, já não com o teu silêncio, quando teu dever era, para não seres conivente com a mentira, deixares o posto; na segunda hipótese, eras incompetente e indevidamente ocupavas o cargo para o qual não

tinhas **saber** para honestamente desempenhá-lo, tendo sido esta a causa de não teres em tempo protestado...

No entanto, eu tenho confiança em que os nossos técnicos oficiais não se deixem colher pelas pontas do dilema tão trágico e que, apanhando as **deixas**, como essa das primeiras tentativas de **fabrico de canhões modernos no país**, como as de construções de **nossos motores de aviação, etc.**, desde que **todos os elementos** para tal, existem no Brasil, só precisando de uma ação coordenada visando a **realização**, a vontade forte de **querer realizar**, resolvam ter **iniciativa**, cada um no seu setor, encetando a obra de fazer um grande Brasil.

A audácia e confiança em mim mesmo com que propuz, há 20 anos, (sem ter as credenciais de ser um **técnico oficial**) a instituição do fabrico dos nossos **aparelhos de comunicações** elétricas militares e a realização correspondente que iniciiei e foi tão completamente levada a efeito pelos que me sucederam, provam bem a possibilidade de técnicos de armamentos, oficialmente diplomados (e não meros autodidatos), levarem por diante o fabrico nacional dos nossos canhões, **maximé** partindo êles do ponto em que foi deixado o problema, isto é, quando já se havia obtido, na Ilha do Viana, um aço para canhão, em quatro **tubos-alma com os "característicos"** principais do aço.

Estes resultados sumários só, como afirmou em um "parecer" uma comissão da E. T. E. oficialmente nomeada para dizer sobre a **exposição** por mim apresentada sobre tais aparelhos, já indicam perfeitamente as possibilidades de obter-se um canhão moderno, para suportar as mais altas pressões desenvolvidas pelas atuais pólvoras, com o fim de serem obtidas as maiores **velocidades iniciais** e, portanto, os maiores **alcances e potências** no tiro.

Partindo daí, devem ter a palavra, ou, antes, mais do que a palavra, — a **ação** — os **técnicos de carreira** e, dentre estes, os militares que teem estudos especializados, hauridos em cursos completos mantidos carrissimamente pelo Governo, técnicos que carregam sobre os ombros a responsabilidade

que assumiram ao serem diplomados, de cultivarem a **técnica** intensivamente para poderem obter, ao máximo, os elementos materiais da **defesa nacional**.

Tal é a minha convicção e a sinceridade com que afirmo estar ao nosso alcance fabricarmos os nossos canhões, na posse em que estamos de recursos técnicos em **material**, pessoal, grau de organização e entrosagem de nossas "indústrias básicas" e "pesadas", longe de meu pensamento estando a intenção ofensiva de supor que nos achamos abaixo da capacidade de outros povos que construíram seu poder industrial firmados nesses mesmos elementos, que não trepidaria em oferecer ao Governo (como já fiz há 20 anos, em relação à instituição do fabrico do material elétrico de campanha, para nosso Exército) o pequeno conhecimento dos assuntos que se ligam à solução d'este problema para, com um grupo de técnicos imbuidos de igual patriotismo e, naturalmente, muito maior **saber** que o que possui, empreendermos e levarmos por diante a realização d'esse empreendimento, desde que recursos limitados aos gastos com a aquisição de correspondente material de artilharia comprado no estrangeiro forera assegurados a tão premente quanto necessário **desideratum** ser levado a efeito.

Mais ainda é prova dessa minha firme, inabalável e arraigada convicção a declaração que faço aqui, de que despojar-me-ia de tôdas as vantagens que, em minha longa vida cheia de laboriosos transe, consegui, se não chegar a um resultado satisfatório.

Seria isto a título de castigo à afirmações levianas que, então, teria feito, caso não conseguisse levar a cabo as realizações concernentes ao fabrico acima citado, em que o material teria de apresentar os mais modernos **característicos**, bem **especificados** em um contrato formal, escrito, e assinado pelos responsáveis tanto da execução d'esse material, dessas provas, como dos obrigados a fornecer êsses recursos nos prazos estipulados e sem as mil **artimanhas protelatórias** da burocracia.

\* \* \*

"...No momento é o níquel que tem de vencer".

Assim termina a redação da "A Defesa Nacional" a minha **apresentação** no seu número de Agosto do ano findo, encimando aquele meu artigo.

Realmente, penso que o níquel nacional (2) tem de vencer e vencerá, não porque o queira eu, ou **a-pesar** de Fulano não o querer, por um sentimento vezânico qualquer, mas vencerá porque uma nação é um **sêr organizado**, com seu **instinto de conservação**, seu **subconsciente**, e seu **consciente** que o guiam certamente, para seu destino, segundo a **resultante** que formarem os seus **antecedentes** étnicos, éticos, raciais e as circunstâncias geológicas, geográficas, econômicas e políticas que constituírem o seu **meio**, sua ambiência, e, por não ter eu descrito de que o Brasil é um embrião em desenvolvimento de uma nação normal, evoluindo seguramente para realizar um tipo de nação modelar, em que aquele instinto de conservação, aquele subconsciente e aquele consciente se vão estratificando com uma regularidade quasi que pendular, como é disto prova a sensibilidade com que, nos momentos azados em que as causas internas, ou externas atuam, êle reage adequadamente, no sentido sempre de sua **torrente** entrar para a **talweig** de onde por acaso se tenha por algum tempo afastado.

O níquel brasileiro agora vencerá porque, como vimos demonstrando em meus citados artigos publicados nesta Revista, em diagramas, estatísticas, e quadros, só se tornam ricas, poderosas e senhoras de seus destinos as nações que o possuírem em sua **economia** e podem **larga-manu** empregá-lo. Estruturando-se, ou empregando-o como **garimpo**, arrebanhador do **ouro** do mundo, com as mil formas de máquinas que êle e só êle permite serem construídas, robustas, ágeis e inteligentes, para os misteres do **trabalho**, da **acumulação da riqueza**, como para a **luta**, a **guarda**, e a **defesa** dessa mesma **riqueza**. Se o Brasil é um país que evolue, mórmente com seus dirigentes atuais, surgidos **na ocasião apropriada**, quando

(2) Níquel êste que já entrou na confecção daqueles 4 tubos.

uma r  
trondo  
estatal  
mudar  
nos, c  
ra, fug  
com a  
me nov  
Singran  
para se  
porque  
gigante  
e vem s  
em forn

A  
mando  
autORIZA  
o vanád  
ção bra  
do, esb  
creator  
cional (C  
dessa ca  
lização  
ganizad  
econômi  
agredinc  
sinta-se  
Hime &  
mais de  
e os açor

(3)  
clausive pri  
-níqueis, a  
(4)  
apostrofa  
ou desapar

uma **revolução econômica** se processa, com os ciclônicos estrondos dos desmoronamentos catastróficos, em que o sistema estatal tinha que trepidar um pouco, como trepidou, tinha que mudar bruscamente de rumos, com aparências de desgovernos, como o tem feito, mas isso sendo apenas o necessário para, fugindo de abrolhos, o barco do **Brasil-nação** poder entrar, com a torrente do tempo na nova ordem de cousas, no **regime** novo em que vai entrar a **corrente** histórica do mundo. Singrar êle, sereno e majestoso, as **novas vias**, sempre guiado para seus legítimos destinos, os quais tem de ser grandiosos porque o caldeamento de sua gente tem sido em proporções gigantescas de elementos de tóda classe de material humano e vem se processando no cadinho mais rico e mais vasto que, em forma de nação livre, se tem formado no Universo.

A organização econômica que, **malgré tout**, se vem firmando no Brasil nos últimos dois ou três anos, principalmente, autoriza a afirmativa de que o **níquel** vencerá, como o **crômo**, o **vanádio**, o tungstênio e outros elementos estruturais da nação brasileira vencerão, como o ferro e o aço já veem vencendo, esboçando tudo isso o surto racional e lógico do **centro** creador original das energias nacionais, — a **Siderurgia Nacional** (3), formadora real e única dêsse **esqueleto** sólido e dessa **carcassa** robusta, delineadora e protetora da individualização estatural de um **aglomerado humano**. Seu **habitat**, organizados em uma moderna sociedade caracteristicamente econômica antes de tudo e apta a **defender-se**, se preciso fôr, agredindo (4). Para uma das comprovas desta afirmação, sintá-se o que por todo o país se vem coordenando: no Rio: Hime & Cia., H. Lage, Fundação Federal, Indígena e dezenas mais de outras entidades a crearem, transformarem o ferro e os aços como matérias estruturais por excelência, além das

(3) A Siderurgia ocupa-se do tratamento do ferro e dos aços, inclusive principal e objetivamente, dos "aços-especiais" que são os aços-níqueis, aços níquel-crômo, níquel-crômo-vanádio, etc..

(4) Chegou o momento em que a **esfinge dos destinos das nações** apostrofa ao Brasil: "Decifra-me ou eu te devoro", isto é, "organiza-te ou desaparecerás como nação!"

mil outras formas de surtos essenciais inerentes a uma grande nação industrial. Em São Paulo, em Minas Gerais e em quasi todos os Estados, um surto industrial da mesma ordem vibra em unísono.

Agora mesmo, com a incorporação de uma Companhia, — A Companhia Nacional de Ferro-Ligas S.A. — que se está processando, movimento chefiado por engenheiros nacionais de grande valor, afirma-se definitivamente a consciência nacional em relação ao problema básico da Siderurgia, que outra cousa não é a **sistematização** que assim se vem operando no entrosamento racional das **indústrias básicas** nacionais, em tórno e subsidiariamente da **indústria central do ferro e dos aços** (dentre os quais os “aços especiais”) de que o Governo, com o máximo acêrto e patriotismo, corajosa e decisivamente assumiu a incumbência de traçar o paradigma e as normas, com a usina central de Volta-Redonda.

Esta concretização, já vindo encontrar a indústria de **redução do níquel** nacional, tènicamente **pousada** e em início promissor indústriocomercial, só faltando ser ampliada — para tomar sua verdadeira posição até mundial — acha meio caminho já desbravado. Pela fé que emprestará ao empreendimento êste fato, máximo sendo o **níquel** um dos elementos componentes dêsse ferro-ligas (talvez o mais importante dêles, mas qualquer dêesses demais elementos de “aços especiais” sendo igualmente úteis, às indústrias de paz e de guerra) e ao se saber que os poderes públicos e o consumidor nacional e estrangeiro estão se interessando ao máximo sôbre tal indústria, prestando-lhe todo o apôio material que é possível.

E' natural a indução de que, se o **níquel** está assim vencendo, tambem assim vencerão os demais metais constituintes dos **ferro-ligas**, maximé se protegidos nos primeiros embates da vida dos mesmos, quando não faltará a guerra feita sistemática, subreptícia, traiçoeira, que entidades similares internacionais interessadas desenvolverão contra o futuro concorrente. Aliás o ponto de vista em que inteligentemente se colocou a D.M.B. do Exército, com facilidade defenderá

tais indústrias nacionais contra êsses golpes, auxiliando eficientemente o Governo.

Não sei como se vai fazer a **sistematização** que, aliás, penso será feita abrangendo todos os **ferro-ligas** nacionais, se possível, mas o movimento estando controlado, como de direito, pela D. M. B. do Exército (órgão especializado para o fim), não pode deixar de encarar todos os pontos e faces que o problema de tal **sistematização** encerra. O Chefe dêsse Departamento da indústria militar, como seus auxiliares e seu supervisor orgânico, — o E. M. E., são ilustrados e patriotas o bastante para dêles se esperar uma perfeita clareza e dedicação na organização referente ao assunto.

Assim, ao se organizarem essas **indústrias básicas** brasileiras, estruturando o Brasil, os votos que faço aqui são para que se caracterizem **justificadamente** todos os técnicos brasileiros que nessa organização estão empenhados, da maneira pela qual, certamente de modo exagerado, bondosamente me caracterizou a redação de "A Defesa Nacional", isto é, como homens de iniciativa, como **desinteressados**, no sentido de não agirem **só pelo maior lucro**, ou contando que êsse lucro apenas aja sobre nossas indústrias e técnicos, **individualisticamente**, mas sim, antes, que êstes ajam **atuados** também por um **ideal coletivista** — o de **proporcionar à nossa Pátria o quanto fôr possível para ser ela a maior das Pátrias!**

Não contemos só com o compulsório defensivo da organização estatal; demos a esta tãda nossa bõa vontade nesse sentido.

\* \* \*

O Ministério da Marinha mandou aos E. E. U.U. da América do Norte uma turma de oficiais e operários chefiados pelo Cmt. Ayres da Fonseca, a qual construiu aí os 15 canhões dos três contra-torpedeiros últimamente montados no Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras, assim como os projetis para os mesmos.

Esse Ministério adquiriu ainda nos E. E. U. U. a maquinaria para as oficinas dêsse arsenal, onde, pela experiência realizada, nossos oficiais e operários, inteiramente aptos, proporcionarão aos seis restantes contra-torpedeiros a serem feitos no Brasil, sua artilharia e munição.

**ENTREGAS  
URGENTES**

entre:  
S. PAULO  
RIO DE JANEIRO  
BELO HORIZONTE  
JUIZ DE FORA  
CAMPINAS  
SANTOS  
RIBEIRÃO PRETO  
CAMPOS  
VITORIA  
NITEROI  
PETROPOLIS  
e vice-versa

**S. E. S.**

**SERVIÇOS ECONOMICOS SEGUROS**

Entregue pela Empresa S. E. S.

Compras - Cobranças - Ordens de pagamento - Informações - Transferências - Promover aceites - Registros nas Reparações Públicas - Mudanças e todo e qualquer serviço atinente ao nosso ramo.

Consultem nossos preços nas agencias locais.

Rio de Janeiro - Rua S. Pedro, 14 (loja) - Tels.: 23-0791 e 23-0337.

S. Paulo - Rua Ouvidor, 2 (Esq. José Bonifácio e/ Libero Baduró) - Tels.: 2-8266 e 82-6661.

Belo Horizonte - Rua Espírito Santo, 564 (loja) - Telefone: 2-1486.

Santos - R. Martins Francisco, 43 - Tel. 7379.

Juiz de Fora - R. Marechal Deodoro, 499 (loja) - Telefone: 2670.

**RUPTURITA** ALTO EXPLOSIVO  
BRASILEIRO

Patentes de Alvaro - Alberto, Oficial de Marinha e Professor de Explosivos da Escola Naval

**Sociedade Brasileira de Explosivos Rupturita**  
RUPTURA HIDRAULICA

Considerada pela E. F. Central do Brasil como EXPLOSIVO DE 1.ª CLASSE, com um rendimento prático equivalente ou superior ao das melhores dinamites estrangeiras e comparavel ao da propria "blasting gelatine" adequada ao trabalho em rochas durissimas e desmontes SOB AGUA

Fabrica: Distrito de Belford Roxo - Estado do Rio - Municipio de Nova Iguaçu  
Escritório: Avenida Rio Branco, 137 - 8.º andar, Salas 819/920 - Edifício Goinle  
Tel. 23-2739 - End. Teleg.: "RUPTURITA" - Códigos: Ribeiro, Bentley's e Mascote 2.ª - RIO DE JANEIRO

## Das excelências da Estatística

como elemento aferidor

da Instrução Militar

A Estatística, que, para Gambelli, é o **biômetro das nações**, é, na conceituação de Lavasseur, o **estudo numérico dos fatos sociais**.

Para uns é ela **ciência** autônoma, regendo-se por si mesma; para outros é um **método** que facilita o estudo das demais ciências; para muitos é, concomitantemente, **ciência e método**. E' para nós uma ciência auxiliar, necessária à observação metódica e tão universal quanto possível, dos fatos considerados em globo, reduzidos a grupos homogêneos e interpretados mediante a indução matemática.

Os chineses, há 2.200 anos A. C., conheceram-na, bem assim os egípcios, que mais tarde, dela se valeram para a equitativa distribuição das terras após as enchentes do Nilo, havendo Ramsés II mandado fazer o censo dos súditos. Hebreus, gregos e romanos com ela lidaram. Utilizaram-na Carlos Magno, Guilherme — o conquistador e Frederico II. Em nosso continente sua existência é assinalada na pre-colombiana civilização Inca.

E' ela conhecida, pois, desde éras pretéritas, sempre preciosa à evolução humana, primando-se com o correr dos tempos, sua crescente e indispensável aplicação à síntese de tôdas as atividades.

Tão acentuada tem sido sua influência, no século em que vivemos, que, hoje, nos achamos em pleno domínio da Estatística. E' ela cooperadora efficientíssima das demais ciências e artes, tanto assim que, para Schlôzer, a **História é uma Estatística em movimento e a Estatística é uma História parada**.

De tôdas as artes, a militar é, sem dúvida, a que não pode prescindir do auxílio prestimoso da Estatística para seu

perfeito contrôlo, mórmente na sua forma mais simples e clara — a **representação gráfica**.

Julgamos ser de grande vantagem para a instrução, se todos os Corpos do Exército adotarem a representação gráfica para determinar os vários graus do aproveitamento da Tropa. E' uma medida de incontestável alcance, por isso que, através ela, podem os Comandos, observar, diàriamente e sem dispêndio de maior tempo, o índice de desenvolvimento de todos os ramos da instrução.

Os gráficos, serão, por conseguinte, como, que a fotografia da própria Unidade.

E' o que se faz em alguns Corpos, principalmente no 3.º R. I. — Nele, tôda a instrução, além de registada nos respectivos livros é fixada em gráficos. Dêsse modo, não só é facilitada a inspeção dos Comandos, como melhor se orientam os Instrutores.

Ademais, há um maior entendimento da Tropa que, por êles, verifica, objetivamente, seu próprio progresso.

Os gráficos, abaixo, (fim do 1.º Período), são do 3.º R. I., sendo de tôda vantagem para o Exército que os mesmos sejam adotados em nossas Unidades.

#### Gráficos de:

- 1.º) Marcha de uma Cia. de Fuzileiros.
- 2.º) Tiro de uma Cia. de Fuzileiros.
- 3.º) Marcha de uma Cia. de Metralhadoras (C.M. II).
- 4.º) Tiro de Rev. e Granada de uma Cia. Mtr. (C.M.I.).
- 5.º) Tiro de Fuzil e Mtr. de uma Cia. de Mtr. (C.M.I.).
- 6.º) Marcha de um Batalhão (I).
- 7.º) Tiro de um Batalhão (II).
- 8.º) Punições do R. I.



1940

3. R. I.

1941

RESULTADO GERAL DA INSTRUÇÃO DE TIRO

**II**  
**BTL**

FUZIL MAUSLE

TIPOS

Combate

INSTRUÇÃO

Combate

F. M. - METRALHADORA

100 200 300 400 500 600 700 800 900 950

3º Regimento de Infantaria

1 Batalhão

Companhia de Metralhadoras

Grupos demonstrativo dos resultados da instrução de tiro

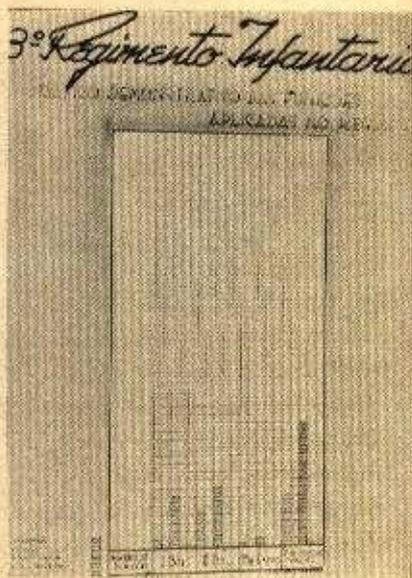
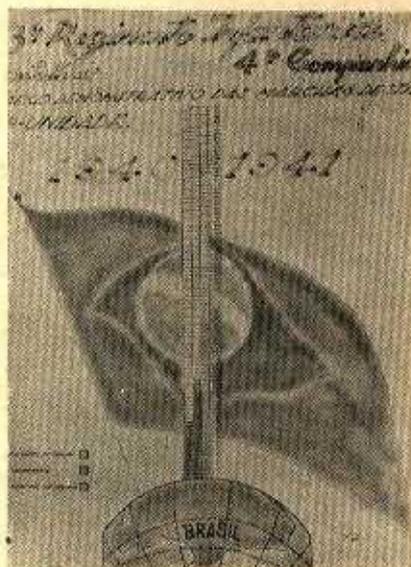
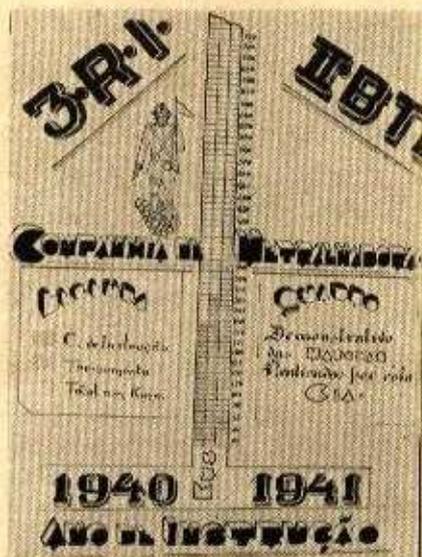
REVOLVER

TIPOS  
DE  
COMBATETIPOS  
DE  
INSTRUÇÃO

GRANADA

TIPOS  
DE  
INSTRUÇÃO

TIPOS DE TIPO





# LIVROS DO EXÉRCITO

AUTORES MILITARES

Pelo 1.º Ten. Umberto PEREGRINO

## ESTUDOS BRASILEIROS

**Cap. Severino Sombra** — As Duas Linhas de Nossa Evolução Política — 1941.

*A tese desenvolvida neste ensaio, tanto tem de engenhosa como de discutível. O Cap. Severino Sombra, com um brilho que vem da inteligência aguda e da sólida cultura que todos lhe reconhecemos, empenha-se em demonstrar que a nossa evolução política tem se processado segundo duas linhas divergentes — “a liberal revolucionária” e a “reação orgânica nacional” (fortalecimento da autoridade), alternadamente predominantes, e que a segunda, em dados momentos reintegradora da unidade nacional, restauradora da disciplina política e social, deve ser considerada a linha que nos convem definitivamente.*

*Tudo que alega é absolutamente verdadeiro. O movimento da independência, a abdicação de Pedro I, a regência, a reação monárquica*

centralizadora, a crise política de 1868, e a República, representam, de fato, os momentos agudos da nossa evolução política, e em todos êles se terá extremado a exaltação liberal. As ilações retiradas daí é que são contestáveis. Há mesmo instantes em que transparece o esforço de adaptação dos fatos à tese. Está neste caso a passagem em que a nomeação de Caxias, para o comando brasileiro na Guerra do Paraguai, é atribuída a uma vitória momentânea da "reação orgânica nacional".

Também merece reparo a afirmação perentória de que "o progresso nacional" tem se desenvolvido "na ordem direta da reação centralizadora e autoritária". Isto de centralização e federação, vantagens e desvantagens, indicação e contra-indicação de uma e de outra é coisa muito discutida, é uma disputa crônica na vida política brasileira. Pelo que toca ao Império, a sua resoluta obra centralizadora não pode considerar-se, de forma alguma, benéfica. Foi antes, como denuncia Nelson Werneck Sodré, "dissociadora do desenvolvimento brasileiro, sufocadora os surtos provinciais e responsável pela precariedade do nosso progresso". E o próprio crítico de "Panorama do Segundo Império" explica porque assim: "A independência colocava o país na emergência de revesar os detentores da máquina administrativa e das funções públicas. No largo período colonial a grande força organizada fôra a lavoura. Dela saíriam, portanto, aqueles que deviam receber a herança portuguesa. A elite oriunda do campo tomaria a seu cargo a obra de reorganização nacional, nas bases de pura autonomia. As grandes qualidades dessa elite seriam certamente, uma objetividade permanente, um sentido brasileiro das suas finalidades, uma ligação íntima entre as forças da organização pública e as necessidades do país. Presa, pelas suas origens, aos clans rurais, ligada à organização de família que se processara no longo período colonial, a elite rural devia, porisso mesmo, girar em tórno dessa organização, levando a uma descentralização natural. Cada um dos seus representantes tirava forças do domínio da terra, exercido pelos membros da família e sancionado pelo tempo. Na sua obra de centralização a todo o transe, o Império desferia os golpes mais profundos nessa elite. A amputação dos poderes da elite rural conduziria à formação de uma elite urbana, desde que a cidade passou a preponderar sobre o campo, na evolução brasileira. E essa elite urbana, desvinculada dos motivos profundos da terra, passava a fazer a

sua cultura nos meios estrangeiros, pela leitura, pela cópia, pela tendência imitativa, deslocada, como estava, de qualquer sólido ponto de apoio com as tendências íntimas e visíveis da nacionalidade”.

Hoje, entretanto, a questão não será mais de escolher entre federação e centralização, mas de fixar, de achar a dosagem conveniente à prática da forma federativa no Brasil, segundo as suas peculiaridades, muitas vezes desfavoráveis. A desproporção entre a base física e os meios de circulação, a diversidade entre o litoral e o interior, a rarefação humana de certas regiões, de tudo isso resulta o desenvolvimento aritmético das partes, e pois a necessidade de considerá-las separadamente, de deixá-las moverem-se, cada qual a seu modo, contanto que num único sentido. É o de que nos fala o Prof. Almir de Andrade: “aproveitar todas as possibilidades regionais sem desfigurá-las, trazendo-as, ao mesmo tempo, para a comunhão nacional”.

A tese do Cap. Severino Sombra, não obstante a inteligência, maestria e sinceridade com que é apresentada, padece, a meu sentir, de um defeito essencial: nasceu de uma convicção, em lugar de tornar-se convicção em consequência de um estudo; a conclusão precedeu à verificação. Era uma idéia assentada no espírito do Cap. Sombra, que empreendeu demonstrá-la, menos por si, por alguma necessidade íntima de reiteração, do que por ter encontrado, de súbito, um caminho que levaria outros a ela...

Contudo, ao cabo de enfronhar-se nas suas razões, o leitor isento poderá arguir: mas tudo isso prova é outra coisa, prova a nossa falta de preparação para o exercício democrático. E aquilo que fora dado como um vício necessário e definitivo, adquiriu outro aspecto, o de puro acidente, desequilíbrio transitório, compensado, naturalmente, por reações opostas, mas também transitórias.

Segundo o Prof. Almir de Andrade, só devemos contar com a cristalização democrática, com a realização da verdadeira democracia, harmoniosa, lógica e real, quando tivermos alcançado, além da cultura em profundidade, a cultura em extensão, “dilatando cada vez mais o círculo das elites, envolvendo aos poucos um número sempre crescente de indivíduos, irradiando-se o suficiente para formar maiorias sociais conscientes de si mesmas e preparadas para a compreensão de problemas mais graves e mais largos da vida social”. (*A democracia e evolução da cultura*, p. 198).

*O Cap. Severino Sombra sabe o que está fazendo, donde a advertência no "Post-Facio", de que "certas conclusões" do seu livro "chocarão a algumas pessoas". E ajunta imediatamente, que tais pessoas "se contam entre as que acompanham os fatos não percebendo, porem, as suas causas". Parece um éco, ainda, de tom geral do livro, de cujo calor o próprio autor se dá conta e procura explicar. Eu aponto aí uma prova final daquilo que procurei demonstrar: a preexistência da convicção. Digo que será inútil explicar o calor numa tese de investigação histórica. Nestes casos, quando há calor, a tese é que está explicada...*

### **Revista Acadêmica — Junho, 1941.**

*O gosto dos estudos históricos e sociais brasileiros caracteriza dominantemente o instante intelectual que vivemos. Os sutis processos da nossa formação social, o jôgo da nossa evolução política, os deslocamentos da nossa estrutura econômica, o prodígio da nossa expansão geográfica, o desempenho dos nossos grandes homens, o depoimento dos estrangeiros graduados que nos observam, tudo isso está constituindo a suprema preocupação da inteligência brasileira.*

*A terra e o homem, segundo as suas peculiaridades, estão sendo submetidos a poderosas sondagens, à luz da antro-po-geografia, da psicologia social, da economia política, da etnologia, da filologia, da arqueologia, de todos os modernos recursos da ciência.*

*O estudo brasileiro tem, atualmente, um público numeroso, interessado e certo. Um editor me assegurava, outro dia, que no domínio do livro nacional é, de parte de algumas naturais exceções, mais interessante editar livros de estudos brasileiros que de ficção, porque aqueles, embora de menor tiragem, não correm o risco de encalhe...*

*Compreende-se, pois, como vivem e surgem ainda, por iniciativa de cada grande editora, novas coleções. Sobretudo, impressiona o desenvolvimento da "Brasiliana". Seu ritmo excede, seguramente, tudo quanto se pudesse estimar no tocante à capacidade do público estudioso do Brasil. Naturalmente que havia apenas a predisposição. A "Brasiliana", com a sua resoluta experiência, foi arregimentando uns, despertando outros. Também os autores brotaram, desde que o esforço deles encontrou compreensão e amparo.*

Hoje em dia a "Brasileira" desfruta um prestígio definitivo. E através dela já podemos colher múltiplas indicações sobre a vida intelectual brasileira.

Agora mesmo a "Revista Acadêmica" realiza um inquérito para apontar os melhores livros da "Brasileira". Somente escritores são chamados a depor. Assim, vamos ter com esse amplo desfile de opiniões selecionadas, não apenas a eleição das melhores obras da "Brasileira", mas, paralelamente, a fixação de preocupações, de paladares, de tendências. O teste não é só da "Brasileira", é dos votantes também...

No apurado até agora já bóiam algumas indicações: o interesse pelas viagens de Saint-Hilaire, o prestígio da biografia (o "Machado de Assis" de Mario Matos e o "Mauá" estão bastante votados), a influência dos estudos de Oliveira Viana, a consagração de "Rondonia", presente em quasi tôdas as respostas; os autores nacionais predominam na votação, contudo Saint-Hilaire, Roy Nash (*A Conquista do Brasil*) e Herman Watzen (*O Domínio Colonial Holandês no Brasil*) figuram entre os mais sufragados. Para diante outros sinais se manifestarão e será interessante ir recolhendo-os.

Um inquérito desses é manancial de preciosas sugestões. Fico pensando como seria oportuno realizá-lo, também entre os intelectuais do Exército.

## LIVROS DA GUERRA

Eu vi a França cair — **René de Chambrun** — Liv. José Olímpio — 1941.

A Inglaterra sob os bombardeios aereos — **Ralph Ingersoll** — Liv. José Olímpio — 1941.

Os Sete Mistérios da Europa — **Jules Romains** — Liv. José Olímpio — 1941.

A literatura da guerra avoluma-se numa cadência que é a da própria guerra. O público tem as manchetes dos jornais, as reportagens das revistas, o testemunho do "camera-man", como simples elementos informativos. No íntimo reclama alguma coisa mais consistente, mais demorada, mais vivida, que o faça compreender e sentir.

Por outro lado aqueles que participaram da tragédia e podem fazê-los, experimentam, certamente, uma irresistível necessidade de narrá-la. Assim como o passageiro de um trem sinistrado, que tem de referir a todos o desastre, o que viu, o que sentiu, o que fez... A outra classe pertencem os que falam da tragédia para explicá-la, para interpretá-la rebuscando no fundo das almas e das coisas o segredo inútil da desgraça...

Inútil mesmo? Para eles, a quem nada mais resta senão a resignação e a dignidade: sim. Para os outros, os que ainda não submergiram, não. Havemos de debruçar-nos sobre cada depoimento desses e recolher tôdas as tristes lições...

É a da narrativa de René de Chambrun (Eu vi a França cair), capitão da reserva do Exército francês, que serviu na linha Maginot e foi, no momento agudo, oficial de ligação junto à "British Expeditionary Force". Presenciou a batalha de Flandres, viu a Bélgica destrocada, seu povo coalhando as estradas na desesperada e fatal migração, viu Dunquerque quando começava a retirada, interceptou elementos da quinta coluna, conheceu, por oficiais belgas, aspectos particulares da capitulação do rei Leopoldo.

Da mesma categoria, embora focalizando com outro espírito outra campanha, é o volume "A Inglaterra sob os bombardeios aéreos", de Ralph Ingersoll.

Nós já nos acostumamos à resistência britânica, consideramo-la uma coisa natural, estranharíamos se falhasse em algum instante e já não admitimos que possa desmoronar-se. Mas quanto estamos longe de avaliar o que ela custa à Inglaterra, como pôde organizar-se num curto prazo sob a pressão de acontecimentos arrasadores, como pôde manter-se e transformar-se invertendo o quadro da batalha aérea! Poderíamos, talvez, compôr um juízo aproximado de tudo isso tomando a única referência exata, isto é, refletindo que o inimigo é a Luftwaffe. Mas que elementos concretos temos nós para utilizar essa referência se não vimos Varsóvia, nem Dunquerque, nem Belgrado, nem Creta?

Ralph Ingersoll, porem, viu a própria Inglaterra. Dormiu nos abrigos anti-aéreos de Londres. Viu enxames de aviões alemães sobre a cidade, despejando bombas incendiárias, bombas explosivas, bombas de tempo, e denuncia a catástrofe que esteve a pique de acontecer, porque Londres e a R. A. F. começavam a ficar exaustas. Voou sobre a Alemanha num "Hurricane" que enfrentou e abateu caças inimigos. Privou

com os pilotos ingleses, visitou-lhes o campo de experimentação de novo material e de novos modelos. Dá notícias dos paraquedas vãos lançados sobre a Inglaterra para intimidar, capítulo da guerra de nervos.

Reportagem, essencialmente reportagem, o volume do jornalista americano Ralph Ingersoll. Mas que páginas ricas de emoção, de esclarecimento, de sugestões! Apesar de reportagem que documentário precioso!

Já muito, muito diferente é o que nos vem do escritor francês Jules Romains, em *Os Sete Mistérios da Europa*. Este livro, basta dizer-se, é feito de coisas que o autor destinava às suas memórias. São homens e fatos vistos na intimidade, uma intimidade de que o famoso escritor francês participou amplamente, até como agente.

Assim, decifram-se os seus chamados "sete mistérios da Europa": Daladier, Camelín, Leopoldo III, o mistério inglês, o mistério nazista, o mistério Ribbentrop e Cia., e o mistério da salvação do fascismo.

Muita atitude incompreensível, muito absurdo, muitos despropósitos, sobretudo no terreno político, ficam explicados em face das revelações de Jules Romains.

A evolução do rei Leopoldo, sob a influência de Henri de Man, está admiravelmente traçada, até aquela aguda definição final: "O rei e êle (Henri de Man) cuidaram de mentir a si mesmos, até o último momento, para evitar ver que a guerra que nós fazíamos, bem contra a vontade deles, era também a sua. Quando chegou o momento final, com sua aterradora eloquência, foi-lhes então preciso concordar com a guerra... Mas só concordavam com ela contra a vontade, esperando apenas um momento de a trair".

Com respeito ao "mistério inglês" há passagens como esta, em que se vê uma alta personalidade britânica: "Posso assegurar-lhe que neste momento, neste mês de dezembro de 1937, a cidade de Londres, não digo que toda ela, mas seus mais poderosos elementos, continuam a adiantar grandes créditos a Hitler para o seu armamento intensivo, subvencionando em suma diretamente o armamento nazista, que sem esse dinheiro já estaria sem fôlego". Certos erros da Inglaterra são asinalados com a competente explicação: "Os ingleses sempre receiam tomar uma atitude irreduzível, com medo de que esta venha pôr a perder a oportunidade de uma combinação possível. A prudência, no entender deles, é deixar subsistir o mais longamente possível a oportunidade de todas as combi-

nações possíveis". E adiante a observação de que, declarada a guerra, "as indecisões da Inglaterra tinham mudado um pouco de ângulo, mas não de natureza. Elas versavam agora sobre a maneira de conduzir a guerra". Sente-se a justeza de tais conceitos, cujo conteúdo, de resto, já estava ao nosso alcance. E parece que somente agora se suprimem as últimas indecisões britânicas quanto à condução da guerra. Tem-lhes custado caro esse fanático apego à prudência.

Porem, de todos os capítulos de Jules Romains, o mais interessante para nós, será aquele consagrado a Gamelin.

Jules Romains, com o seu grande e generoso espírito votado à causa da paz, era, paradoxalmente, um curioso das coisas militares, conhecia e conversava com os chefes supremos do Exército, lia as revistas especializadas, acompanhou as teorias do General Douhet. Destarte, a sua contribuição para o estudo de Gamelin é realmente notável.

Vemos, por seu intermédio, os enganos do generalíssimo sobre as condições do exército adversário: — "Eles estão fazendo um grande esforço, e por certo já obtiveram algum resultado. Mas há um claro difícil de preencher. São as classes que ficaram sem instrução militar, do período compreendido entre a extinção do antigo exército e o restabelecimento de conscrição". Neste outro trecho de conversa transparece a confiança exagerada de Gamelin numa superioridade que afinal não prevaleceu: — "Não vejo muitos generais, atualmente, entre eles, (os alemães) que tenham feito a guerra de 14 e 18 em postos mais ou menos elevados. Nós, ao contrário, somos quasi todos veteranos de 18".

A mediocridade da aviação francesa era sabida e o primeiro a proclamá-la era o seu chefe, o General Vuillemin. Quanto ao exército, porém, "Gamelin demonstrava um ar satisfeito, e sua própria discreção era tranquilizadora. Não havia nele uma expressão, uma reticência, um suspiro". Em tôdas as ocasiões a sua palavra era esta: "O exército está pronto".

Conjeturava-se que o Generalíssimo devia ter algum plano. Em todo caso, numa tarde do outono de 1938, Herriot lançou a primeira inquietação no espírito de Jules Romains: — "Pode ser... Mas Gamelin nunca foi muito ousado... e sou mesmo de opinião que ele é muito receioso".

A grande preocupação de Gamelin era poder realizar a mobilização, e ficou muito satisfeito de que o inimigo não o incomodasse

nessa fase. Acreditava firmemente na garantia da Linha Maginot, dando por otimamente empregado o período inicial de inatividade, porque a havia reforçado e prolongado.

E para maior desorientação, veja-se como previu o desenrolar da guerra: — “Acredito que, a um período de imobilidade aparente, sucederá bruscamente uma luta em que tudo será posto em ação de um só golpe!... E nessa guerra a decisão será muito mais rápida do que se pensa... Sim, será muito rápida... e terrível”.

Isto foi numa entrevista do Generalissimo com Jules Romains em dezembro. Contava que os alemães agiriam em maio, como agiram, mas em março os franceses deviam estar “quasi” nivelados” a eles, até em aviação... E com que orgulho, com que segura satisfação enviou o escritor ao “front” para ver os exércitos a postos, embora depois não desse a menor atenção aos reparos que o “paisano” lhe formulou!

De numerosas elementos assim, coordenados e analisados, é extraída por Jules Romains a explicação do fracasso de Gamelin: um sonhador; pessoa dessas que “não querem com a força e eficácia com que pensam”, o que vem de “um medo específico da própria ação”.

Tenho ainda diante de mim “Noite de Agonia em França” (de Jacques Maritain — Trad. e introdução de Tristão de Ataíde), a lúcida e angustiada mensagem estudando o desastre francês à luz dos fatores de ordem psicológica, social e política; “E a França teria vencido!” (do General de Gaulle — Trad. de Urbano Berguó) o impotente livro de 1934, hoje famoso, convertido num grande documento de acusação, mas também de proveito para muitos ainda; “Teu filho não voltará mais!” (do Ten.-Cel. Afonso de Carvalho) primeiro e único depoimento brasileiro sobre os campos de batalha europeus, nesta guerra. São três livros especiais, de que me ocuparei posteriormente.

---

## Livros recebidos:

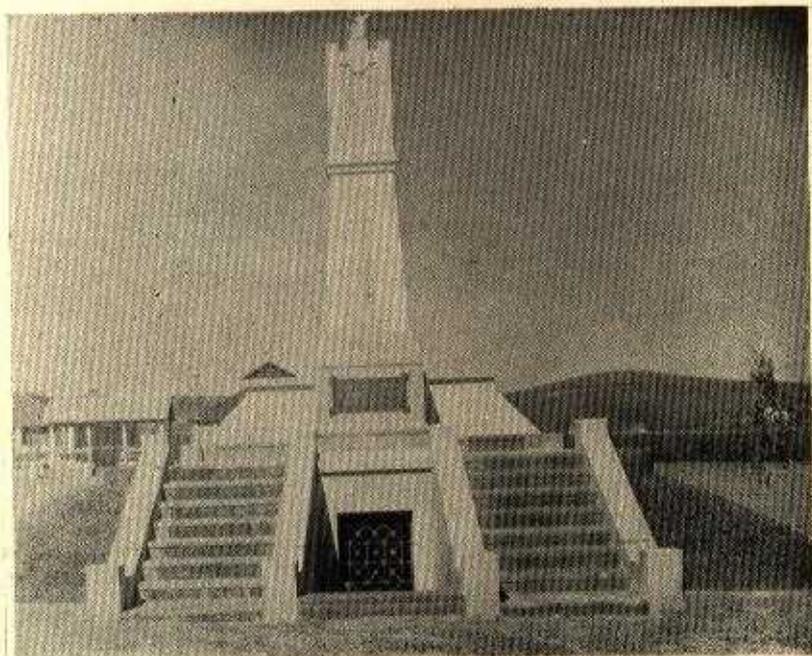
Maj. Humberto Castelo Branco — O Alto Comando Aliado na Guerra entre a Triplice Aliança e o Paraguai — 1940.

NOTA — A remessa de livros deve ser endereçada ao redator desta seção na redação de “A Defesa Nacional”.



Ecos da visita do Exmo. Snr. General Andrews à nossa Aeronautica





**Munumento aos heróis**



**Aspecto da inauguração do m onumento**

# Noticiário & Legislação

## Monumento em homenagem aos bravos soldados do 4.º R. C. D., tombados no cumprimento do dever

Foi inaugurado no dia 6 de Julho próximo passado face ao pavilhão principal do Quartel do 4.º R.C.D., em Três Corações, Minas Gerais, o belo e significativo monumento cuja fotografia ilustra esta página.

Erigido por iniciativa do Cel. Orozimbo Martins Pereira, quando em 1940, comandava esse disciplinado e eficiente Regimento, o Monumento em homenagem aos bravos soldados do 4.º R. C. D. representa, não apenas uma obra de reparação, mas, ainda, um *perene exemplo* para os atuais e para os futuros componentes dessa valorosa Unidade do nosso Exército.

O ato da inauguração foi assistido — pelo Exmo. Snr. Gen. Ministro da Guerra, representado pelo Cel. Orozimbo, pelo Exmo. Snr. Gen. Comt. da 4.ª R. M., pelas autoridades civis de Três Corações, por inúmeras famílias tricórdianas e pela oficialidade e tropa do Regimento, formado em torno do Monumento.

Usaram, então, da palavra — o Exmo. Snr. Gen. Christovam Barcellos, o Cel. Orozimbo Martins Pereira, o Ten. Cel. João Bonifácio da Silva Tavares, o Dr. Marcos Coelho Neto, o Snr. Avelar e o soldado Palmeira, o qual, com a devida autorização do Exmo. Snr. Gen. Comt. da 4.ª R. M., proferiu uma singela e comovedora oração.

Da oração do Cel. Orozimbo Martins Pereira, que, também, representou a "A DEFESA NACIONAL", no ato da inauguração, destacamos os seguintes tópicos:

— "Venho de longe, atraído pela aura da camaradagem emanada desta caserna, sob todos os títulos modelar, para reunir-me a vós nesta festa cívica, em que são exaltadas as memórias dos bravos soldados deste glorioso Regimento que — tendo o Dever por mística — souberam, por êle, derramar seu sangue generoso e tombar no cumprimento do solene juramento proferido ante nossa bela e gloriosa Bandeira!

E' que, não seria possível estar ausente ao ato de inauguração deste modesto, porem, significativo monumento:

— Primeiro — porque fui distinguido pelo Exmo. Snr. Gen. Ministro da Guerra com a honrosíssima incumbência de representá-lo; segundo — porque fui também incumbido de representar o Exmo. Snr. Gen. Valentim Benício da Silva e a Diretoria da nossa velha e querida Revista "A DEFESA NACIONAL", a qual não podia ficar indiferente a tão expressiva homenagem aos que souberam sacrificar-se em holocausto ao Dever!

— Finalmente — porque a concretização desta alevantada idéia representa meu derradeiro esforço na minha longa carreira militar ativa, ora encerrada.

Camaradas !

Este monumento corporifica uma obra de justiça e de reparação, ao mesmo tempo que constitue — um magnifico *exemplo* e um superior *estímulo*.

Quando ainda Comandante d'este Regimento, fiz inaugurar sua pedra fundamental, em 25 de Agosto do ano próximo passado, eu vos indiquei seu significado:

— Perpetuar a memória dos humildes, porem, bravos soldados d'este Regimento, tombados no campo da luta, no cumprimento do dever de defensores das instituições nacionais !

— Revelar, tanto aos atuais como aos futuros soldados do 4.º R. C. D., como seu disciplinado e glorioso Regimento reconhece e aprecia o valor daqueles que *souberam, no passado e saberão, no futuro, dar cabal cumprimento ao sagrado compromisso que assumiram para com a Pátria !*

— Servir de *perene exemplo* do quanto pode o sentimento do dever naqueles que — homens de honra — tudo sacrificaram no cumprimento do solene compromisso assumido !

— Finalmente — servir de *estímulo* aos atuais e aos futuros soldados do 4.º R. C. D., porque demonstra que — homens simples e de condição humilde, podem agigantar-se até a immortalização da sua memória, bastando para isso, que saibam fazer jús ao glorioso titulo de defensores do Brasil e das suas instituições, como aconteceu com os bravos cujas heróicas ações serão, aqui, perenemente lembradas !”.

“Camaradas do 4.º R. C. D. !

— Assumis, a partir d'este momento, a imensa responsabilidade de — não apenas serdes os guardiães d'este singelo panteon, mas sobretudo, de — aproveitando o *estímulo*, seguir o *exemplo* à vós legado pelos vossos camaradas cujos nomes serão eternamente aqui rememorados !

— Lembrai-vos sempre que — nos tormentosos dias que o mundo atravessa, como que querendo consumir-se numa única e gigantesca fogueira — cabe-nos a formidável tarefa de: — de um lado, garantir as livres instituições que tem feito prósperas e felizes as nações que se formaram e se desenvolveram no abençoado continente americano; — de outro lado, garantir a honra e a integridade do precioso legado que recebemos dos nossos antepassados — este imenso, belo e amado BRASIL, Pátria que deveremos transmitir aos nossos filhos — íntegra, indivisível, livre e soberana !

— Finalmente, eu vos afirmo que — vosso ex-comandante, hoje afastado das atividades da carreira militar que sempre procurou honrar e dignificar — estará sempre convosco, em espírito, feliz com os vossos êxitos e solidário nas vossas desventuras, que — uns e outros — se entremeciam sempre, na vida daqueles que se consagram à luta!

E, ainda, que — si se tornar necessário, estarei à vosso lado, no cumprimento do glorioso destino de defensor da Pátria, tendo, como vós, sempre presente a memória, o *exemplo* dado pelos nossos camaradas cujos nomes estão gravados na cripta dêste Monumento!

Camaradas do 4.º R. C. D. ! — Para a frente ! Vencer ou morrer !”.

### NOTÍCIAS COLHIDAS NAS MANOBRAS DA E. E. M. EM CAMPINAS

“UMA CONQUISTA QUE VALE UMA ADMINISTRAÇÃO — No movimento altamente cívico e patriótico, tardio de cerca de um século, da integração do nosso Estado, na melhor significação militar da gente bandeirante no seio do Exército Nacional, Campinas começa a dar a sua parcela de contribuição.

Nem devera ser de outra forma. Não pode sofrer solução de continuidade o reforçamento de material que costumamos entregar ao país para a construção esplendorosa da Pátria.

Até bem pouco tempo o corpo do oficialato do nosso Exército contava com uma ínfima parcela de elemento paulista... Não que os nossos homens não tenham tido o natural pendor para a carreira valorosa das armas e nem tenham o seu interesse diminuído para com as questões militares, que, em última análise é a questão maior na garantia da nacionalidade. Seria clamorosa injustiça e grande falta de gratidão para com um povo que sem vestir farda entregou ao Brasil grande extensão territorial, afastando com a boca afunilada do arcabuz e com o bico forte da bota rústica de couro crú o meridiano de Tordesillas para uma situação bem distante daquela que a arbitrariedade de um tratado político mandou que ficasse. Seria o esquecimento de toda a contribuição de sangue valoroso que a terra de Piratininga deu em todas as campanhas, internas e externas, atendendo mesmo como civil ao toque de chamada do clarim guerreiro cujas notas são afinadas no mesmo diapasão para todos os brasileiros.

Faltava, isso sim, um meio de estímulo, um traço de união mais enfático do que o próprio sentimento de brasilidade. Nessa questão o rio-grandense do sul teve mais felicidade e mais facilidade, já pela sedição de inúmeros corpos militares, na maioria das suas cidades, já por possuir, de há muito tempo, escolas especializadas para o preparo militar da sua mocidade, isto é, da mocidade que teve maior contacto e aproximação daquele fóco criador de vontades e aproveitador de vocações.

Felizmente, para nós, grandes falhas estão sendo corrigidas. Ontem foi a criação da Escola de Cadetes na Capital paulista; hoje é a convergência para a nossa zona de turmas e mais turmas de ilustres oficiais dos cursos de estudo do Estado Maior, para o preparo tático de tôdas as armas.

Campinas foi bem aquinhoada na contribuição que lhe está reservada. Dia a dia a nossa cidade se vê mais notada pelas autoridades militares. A principio, talvez por ser o melhor ponto de entroncamento ferro-rodoviário, aqui se fazia a sede de pequenas manobras de quadros. Mais tarde foi criado o posto de remonta, localizado na Fazenda "Serra d'Água", e agora, com a satisfação geral do nosso povo, anuncia-se a possibilidade da instalação de um corpo de tropa moto-mecanizada.

De grande valia, não só para a nossa zona, como também para as zonas mais afastadas, que com a nossa se ligam no intercâmbio comercial, será a nova unidade meio fácil para os nossos obreiros vestirem a farda enobrecedora com a mesma naturalidade com que vestem o macacão dignificador.

Crescem mais as nossas esperanças no feliz êxito da conquista da-quele corpo militar para Campinas quando sabemos estar nele interessada tôdas as nossas forças, desde o anseio anônimo do povo até o interesse pessoal do Governador do Município.

Aliás, empenhando-se o Prefeito Municipal nessa causa de real nacionalismo, ao mesmo tempo que terá integrado melhor a nossa gente no espírito militar do Brasil, proporcionará à nossa terra altas vantagens de sentido mental e mesmo material.

O bem que Campinas lucrará com a instalação aqui dos serviços de moto-mecanização do Exército é precioso, de vez que se leve em conta a vinda para a nossa terra de altos valores de cultura de que os nossos oficiais são legítimos representantes.

Por outro lado, lucra a cidade, no sentido econômico de suas vitalidades, atraindo inúmeras famílias que proporcionarão ao comércio local movimento mais intenso, e instalando no município, com a indústria, que a moto-mecanização impõe, alguns milhares de trabalhadores e técnicos, que virão impulsionar os ímpetos industrialistas que a cidade vive, frizando os rumos novos de seu destino maquinofatureiro.

Não repouse o Prefeito de Campinas na consecução da vitória dessa causa esplêndida, e consiga trazer para a nossa terra uma unidade do Exército Brasileiro e terá feito já obra digna de toda uma administração".

("Correio Popular", Campinas, 26 de Julho de 1941).

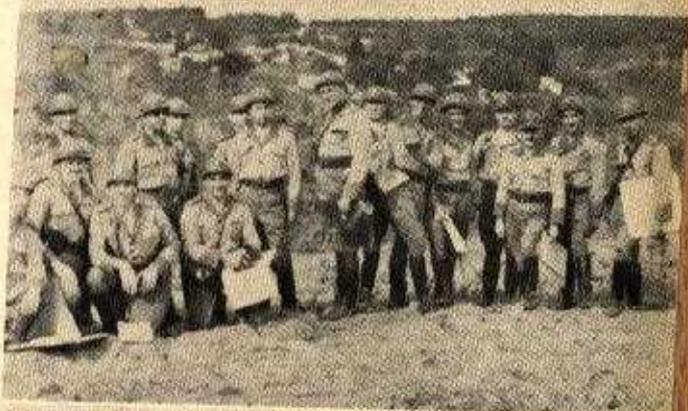
Critica geral



Exame de uma so-  
lução de Tática  
Geral.



Sub Setor de S.  
Jeronimo.  
Depois do estudo  
realizado pelo  
Inst. de Infantaria



De um observató-  
rio, estuda-se o  
terreno.





Identificando o terreno...



O giro do horizonte



Na prancheta



De regresso, ao  
cair da tarde

## "CIDADES E SERTÕES"

S. Gonçalo, 2 de Julho de 1941.

Meu caro Lima Figueirêdo — Afetuosos cumprimentos.

Li, de um fôlego, "Cidades e Sertões".

Muito embora seja, há muito, um grande admirador do seu formoso talento e brilhante cultura, fiquei, mais uma vez, encantado, com as páginas que os meus olhos e coração contemplaram.

Elas são, meu caro Lima Figueirêdo, verdadeiras gemas de nossa literatura. Elas traduzem, com milimétrica precisão, alguns dos recantos de nossa grande e bela Pátria. Elas são nítidas fotografias deste Gigante que temos, brasileiramente, de preservar, tornando-o cada vez mais, uno e forte.

Gostei imenso de todo o livro e, confesso, muito aprendi.

Em "A Quiranaboia", por exemplo, Você desfez a antiga lenda sôbre a tão "injurizada lanternária".

Fecha, Você, "Cidades e Sertões", magistralmente, com "Brasiliidade e Americanismo", dizendo, patrioticamente, o que pensamos a respeito de tão palpitante assunto.

Agradeço, verdadeiramente penhorado, a honra de ter-se lembrado do meu nome, dedicando-me "Cidades e Sertões".

Felizmente, creio, Você ainda não experimentou o lado ruim da vida. Mas, fique certo, percorrendo a Estrada de Damasco ou ficando sôbre a Rocha Tarpéia, entre os muitos que estarão ao seu lado, poderá contar com este sincero amigo de sempre. — (a) *Zenobio da Costa, Cel.*



INDUSTRIA BRASILEIRA

EXIJA

AZUL ULTRAMAR

**XADREZ**

QUALIDADE PURA E  
GARANTIDA

## ATOS OFICIAIS DO MINISTERIO DA GUERRA

Publicados no periodo de 20 de Junho a 20 de Julho de 1941

### ANIMAIS RECENTEMENTE ADQUIRIDOS (Instruções).

— O Diario Oficial de 5-6-941 publica, na integra, as instruções para o Cuidado do Trabalho dos Animais recentemente adquiridos, na forma do n.º 3, da letra e do art. 7, da 1.ª Parte do R.S.R.V. (Aviso n.º 1974, de 23-6-941).

### BATALHÃO DE CAÇADORES (Efetivo)

O 11.º Batalhão de Caçadores, na data de seu desembarque em Natal e até decisão ulterior, ficará sem efetivo.

São transferidos, naquela data, para o 16.º Regimento de Infantaria, todos os elementos (oficiais, praças, armamentos, animais e materiais diversos) pertencentes àquele Batalhão.

O arquivo da aludida unidade será mantido em local a ser determinado pelo Comandante da 7.ª Região Militar.

(Aviso n. 2.186, de 15 — D. O. de 17-7-941).

— Os 6.º e 21.º B. C., a partir de 1.º de julho do corrente ano e até ulterior deliberação ficarão sem efetivo.

— São transferidos para o 14.º R. I. todos os elementos (oficiais, praças, animais, armamento e materiais diversos) pertencentes àqueles Batalhões. (Aviso n. 1625, de 29 — D. O. de 30-5-941).

O 29.º Batalhão de Caçadores, a partir de 1 de agosto próximo e até decisão ulterior, ficará sem efetivo.

São transferidos, naquela data, para o 16.º Regimento de Infantaria todos os elementos (oficiais, praças, armamento, animais e materiais diversos), pertencentes àquele Batalhão.

O arquivo da aludida unidade será mantido em local a ser determinado pelo Comandante da 7.ª Região Militar.

(Aviso n. 2.185, de 15 — D. O. de 17-7-941).

### BATALHÃO DE CAÇADORES (organização).

— O 11.º B. C., a partir de 1-7-941 e até ulterior decisão, passou a ter a organização igual a do 1.º B. C. (tipo B), com séde provisoria na Capital Federal.

— O 12.º B. C., a partir da mesma data, permanecerá sem efetivo e a sua Companhia Independente é transferida para o 11.º B. C. (oficiais, praças, armamento, etc.).

(Aviso n. 1.948, de 21 — D. O. de 26-6-941).

### BATALHÃO DE CAÇADORES (reorganização).

— Os 2.º e 6.º e as Companhias Independentes dos 11.º e 12.º B. C. cujos Oficiais, praças, armamento, animais e materiais diversos foram transferidos para constituirem o 14.º R. I., 15.º R. I. e 16.º R. I. (Decreto-lei n. 3.315 de 26-5-941 e 3.334 de 6-6-941 e 3.344 de 12-6-941), serão reconstituídos nos seus quadros de efetivos, armamento e materiais diversos, assim como nos animais indispensáveis ao seu funcionamento como unidades administrativas e de guerra, a partir de 1.º de Janeiro do proximo ano vindouro.

(Aviso n. 1897, de 18 — D. O. de 21-6-941).

### BORZEGUINS DE CAMPANHA (duração).

— E' fixado em quatro meses a duração dos borzeguins de campanha existentes nas unidades administrativas e dos que vierem a ser por estas adquiridos.

(Aviso n.º 1928, de 19. — D. O. de 23-6-941).

**CENTRO DE INSTRUÇÃO DE MOTO-MECANIZAÇÃO (subordinação)**

— O C.I.M.M., um dos órgãos de execução da D.M.B., fica subordinado:

- 1.º — À I.G.E.E., — na parte referente ao ensino.
- 2.º — À D.M.M. — no que diz respeito com a técnica, administração e disciplina.

(Aviso n.º 2.004, de 25 — D. O. de 28-6-941).

**CLAROS NOS CORPOS DE TROPA (Preenchimento).**

— O "Diário Oficial" de 1-7-941, publica as instruções aprovadas pelo Sr. Ministro, em Aviso n.º 2.024, de 28-6-941, para o preenchimento de claros nos Corpos de tropa, formação, etc., por voluntários e conscritos.

**CURSO DE PREPARAÇÃO DE OFICIAIS DA RESERVA (criação de bateria).**

— Fica criada no C. P. O. R. da 1.ª R. M. uma bateria de campanha com material Krupp 75-C-28, com a seguinte constituição:

- 4 viaturas peça,
- 4 viaturas munição,
- 1 viatura metralhadora,
- 1 viatura transmissões,
- 70 cavalos.

(Aviso n.º 1.611 de 28 — D.O. de 30-5-941).

**DESPESAS (compromissos)**

— Mais uma vez é recomendada a fiel observância dos dispositivos legais e regulamentares que proíbem contrair em nome do Estado, compromissos de qualquer ordem, sem que o crédito correspondente tenha sido previamente posto à disposição de quem os assume.

(Aviso n.º 2.165, de 12, D. O. de 15-7-941).

**ESCOLA DE AERONÁUTICA (concurso de admissão).**

— O "Diário Oficial" de 24-6-941, publica na íntegra as Instruções para a matrícula na Escola de Aeronáutica.

**ESCOLA DAS ARMAS — (frequência de aulas).**

— É tornado extensivo aos Sargentos-alunos do Curso "B" da E. A. o critério adotado para os Oficiais-alunos do curso "A" da mesma Escola, em Aviso n.º 184, de 29-4-938, segundo o qual os alunos possuidores de cursos especializados ficam dispensados da frequência das respectivas aulas, exceto da equitação.

(Aviso n.º 2.022 de 26 — D.O. de 30-6-941).

— É revalidada para o corrente ano a determinação constante da Nota n.º 254, de 11 de maio de 1940, segundo a qual os resultados finais dos Cursos da Escola das Armas devem ser apreciados de acordo com o decreto n.º 640, de 13 de fevereiro de 1936, conservando-se, porém, os coeficientes expressos no atual Regulamento e respeitada a última modificação.

(Nota n.º 423, de 11-7 — D. O. de 12-7-941).

**ESCOLA PREPARATORIA DE CADETES (distintivo de praças)**

— Foi aprovado o distintivo das praças do Contingente da Escola Preparatória de Cadetes de Porto Alegre.

(Aviso n.º 1867, de 17 — D. O. de 20-6-941).

**ESTATUTO DOS MILITARES (declaração).**

— Declara o Sr. Ministro da Guerra, que só será aplicado o disposto no final do § 4.º do art. 83 do Estatuto, aos militares que, a partir de 19-6-941, se apresentarem nas guarnições em que foram mandados servir.

(Aviso n.º 1927, de 19 — D. O. de 23-6-941).

— O art. 74 do Estatuto dos Militares, aprovado pelo Dec.-Lei n.º 3.080, de 28-2-941, suprimido o seu § unico, passou a ter a seguinte redação:

"Art. 47 — Além das vantagens mencionadas neste Estatuto, caberão aos militares do Exército e da Armada as que lhes forem especificadas nos respectivos Codigos de Vencimentos e Vantagens".  
(Decreto-lei n.º 3.388, de 4 — D. O. de 7-7-941).

#### FABRICAS E ARSENAIS (diaristas).

— Os diaristas existentes nas Fábricas e Arsenais admitidos com mais de 14 anos e menos de 18 de idade, quando sorteados para o serviço militar, devem ser incorporados nos Contingentes daqueles Estabelecimentos, onde continuarão a trabalhar como operarios e receberão a respectiva instrução militar.

(Aviso n.º 1.898, de 18 — D. O. de 23-6-941).

#### IDENTIFICADORES (curso)

— Em Aviso n. 2.173, de 14-7-941, o Sr Ministro aprovou as instruções para o exame de admissão do Curso de Identificadores, sendo o numero de matriculas limitado a 35.

São fixadas as seguintes datas:

21 de Agosto para o encerramento das inscrições.

12 de Setembro para o exame de admissão.

15 de Outubro para o início do Curso, na Chefia do Serviço de Identificação do Exército.

(D. O. de 16-7-941).

#### INFANTARIA DIVISIONÁRIA (9.ª R. M.).

— Em complemento ao aviso numero 2.160 — Quad. 42, de 12 do corrente mês, o Estado Maior da Infantaria Divisionária da 9.ª Região Militar se comporá de um Major ou Capitão de infantaria assistente e de um Capitão ou 1.º tenente de infantaria adjunto e o da Brigada Mista da mesma Região se constituirá de um Capitão de Cavalaria assistente e de um 1.º Tenente de Cavalaria adjunto.

(Aviso n. 2.187, de 15 — D. O. de 17-7-941).

#### INSIGNIAS DE COMANDO (aprovação).

— Foram aprovadas as insignias de Comando do Grupamento de Oeste e do Grupamento de Leste, do Asilio de Invalidos da Patria, da Chefia do Deposito Central de Material Veterinario, do Centro de Instrução de Defesa Anti-Aérea e da Fábrica de Materiais de Transmissão de conformidade com os modelos apresentados.

(Avisos ns. 1.864, 1.865, — 1.866, — 1.869, — 1.870, de 17 — D. O. de 20-6-941).

#### LICENCIAMENTO DE PRAÇAS (determinação).

I — Fica determinado o licenciamento imediato, embora não estejam com o tempo de reengajamento terminado, de todos os soldados (excetuados os músicos) que hajam completado nove anos de serviço depois de 3 de maio de 1939 (L. S. M.). Esta determinação abrange corpos de tropa, formações de serviço e contingentes.

II — Ficam sem efeito todos os Avisos, Notas, etc., reservados ou não, que contrariem o presente Aviso.

III — Todas as autoridades interessadas na presente determinação deverão comunicar, diretamente, ao Gabinete do Ministro, até o dia 1.º do setembro, o número de soldados excluidos, em face do constante do item I.

(Aviso n. 2.682, de 2, D. O. de 5-7-941).

#### ORDEM DO MÉRITO MILITAR (nomeação).

— Por Decreto de 4-7-941, foram nomeados para o Quadro Ordinario do Corpo de Graduados Efetivos dessa Ordem:

Com o grau de "Comendador", o General de Divisão Emilio Lucio Esteves;  
Com o grau de "Oficial", o Coronel Teodoro Pacheco Ferreira e os Tenentes

Coroneis Armando de Souza e Melo Arariboia, Francisco Agra Lacerda de Almeida, Honorato Pradel e Tenente Coronel Médico Dr. Franklin Ferreira Braga;

Com o grau de "Cavaleiro", os Majores Olinto de França Almeida e Sá e Raul de Albuquerque.

Para o Quadro Suplementar do Corpo de Graduados Especiais:

Com o grau de "Comendador", o Dr Henrique de Toledo Dodsworth;

Com o grau de "Oficial", o Dr. Samuel Ribeiro;

Com o grau de "Cavaleiro", o Sr. Antônio Luiz de Freitas Pereira.

O Coronel da Arma de Artilharia José Nery Ewbank da Camara, Chefe da 9.<sup>a</sup> Circunscrição de Recrutamento (Santa Maria).

Promovidos:

No Corpo de Graduados Efetivos — Quadro Ordinário dessa Ordem — ao grau de "Grande Oficial" os Generais de Divisão Raimundo Rodrigues Barbosa, Francisco José da Silva Junior e Francisco José Pinto.

#### PASSAGEM PARA A RESERVA (declaração)

— Para execução do disposto no artigo 128 do "Estatuto dos Militares" declaro:

I — Na data em que o oficial completar a idade limite de permanência no serviço ativo, a Secretaria Geral do Ministério da Guerra ou a Diretoria da Arma ou Serviço interessada publicará em boletim o fato e em seguida participará, em ofício à Comissão de Promoções do Exército.

II — Todos os processos deverão dar entrada no Gabinete do Ministro da Guerra até 10 de maio, 15 de agosto e 15 de dezembro de cada ano, conforme a data em que o oficial deverá ter efetivada sua transferência compulsória para a reserva, mas o cômputo do tempo, para efeito de vantagem, deverá ser feito em relação a 24 de maio, 25 de agosto e 25 de dezembro.

III — A Comissão de Promoções do Exército, depois da participação da Secretaria Geral do Ministério da Guerra ou da Diretoria, computará a vaga ou vagas e nos quadros de acesso que deve enviar para as promoções de 24 de maio, 25 de agosto e 25 de dezembro não mais figurarão os nomes dos oficiais que já completaram a idade limite, salvo os dos oficiais de que tratam os arts. 129 do "Estatuto dos Militares" e 54 da Lei de Promoções.

IV — A disposição do art. 128 do "Estatuto dos Militares" não se aplica aos segundos tenentes da reserva convocados.

(Aviso n. 2.053 de 30-6-941 — D. O. de 3-7-941).

#### PASSAGENS (requisição)

— Autoriza, atendendo a que nem todos os navios do Lloyd Brasileiro e da Companhia Nacional de Navegação Costeira tocam em todos os portos, a requisição de passagens e de transportes ao Lloyd Nacional, quando dessa medida resultar economia de tempo na movimentação de pessoal.

(Aviso n. 2.197, de 12 — D. O. de 14-7-941).

#### POLÍGONO DE TIRO DE MARAMBAIA (unidade administrativa)

— É criada a Unidade Administrativa Comissão Construtora e Instaladora do Polígono de Tiro de Marambaia, com a seguinte constituição:

1 Oficial superior de engenharia — Chefe

1 Oficial engenheiro-eletricista — designado pela D. E.

1 Oficial de Artilharia designado pela D. M. B.

1 Oficial I. E. — designado pela D. M. B.

Os três últimos oficiais desempenharão suas funções cumulativamente com outras de que se acharem investidos nas respectivas Diretorias.

A orientação dos trabalhos será dada pela D.M.B.. Os projetos e organogramas serão previamente submetidos a aprovação da D. E..

(Aviso n. 1978, de 23 — D.O. de 23-6-941).

**PROVAS DE TIRO (transferência)**

— Em face do que expõe o General Comandante da 1.<sup>a</sup> Região Militar, são transferidas, definitivamente, para a 2.<sup>a</sup> quinzena de novembro, as provas de tiro para a disputa do troféu "General San Martín".  
(Aviso n.º 2.137 de 9 — D. O. de 10-7-941).

**QUARTEIS GERAIS (9.<sup>a</sup> R. M.)**

— Declara que os Quartéis-Generais da Infantaria Divisionária da 9.<sup>a</sup> Região Militar e da Brigada Mista, também a esta pertencente, devem ter composição igual ao da I.D./I, constante do Quadro B do caderno de efetivos da organização do Exército para 1941 (Aviso n.º 4.528 — Quad. 40, de 16-12-1940).  
(Avison n. 3.160, de 12 — D. O. de 14-7-941).

**REFORMA (concessão).**

— De acódo com o Código de Vencimentos e Vantagens e o Estatuto dos Militares e com relação a tempo de serviço, — a reforma prevista no artigo 215 daquele Código será concedida:

- a) com qualquer tempo de serviço, nos casos das letras A, B, C, e D;
  - b) Com o tempo mínimo de um ano de serviço, nas condições da letra E.
- Cumpra notar que não ha mais situação alguma que faculte a inclusão no Asilo de Inválidos da Pátria.  
(Aviso n.º 1.995, de 24 — D. O. de 27-6-941).

**REGIMENTO DE INFANTARIA (composição).**

— O 14.<sup>o</sup> Regimento de Infantaria criado pelo Decreto-lei n. 3.315, de 26-5-941, deverá ter composição igual a do 6.<sup>o</sup> R. I.  
(Aviso n.º 1.625, de 29 — D. O. de 30-6-941).

— O 16.<sup>o</sup> Regimento de Infantaria, criado pelo Decreto-lei n.º 3.344, de 12 de junho do corrente ano, deverá ter composição igual à do 14.<sup>o</sup> Regimento de Infantaria (quadros de efetivos da organização do Exército para 1941).  
(Aviso n.º 2.184, de 15 — D. O. de 17-7-941).

**REGULAMENTOS (Comissões de revisão)**

De conformidade com o que propõe o Chefe do Estado Maior do Exército, em Ofício n.º 1.197, de 8 do corrente, ficam constituídas as seguintes Comissões para revisão dos Regulamentos ns. 26, 25, 80 e 84:

1 — Regulamento n. 26:

Presidente:

General inspetor do 2.<sup>o</sup> Grupo de Regiões Militares.

Membros:

Chefe do Estado Maior da Inspeção do 1.<sup>o</sup> G. R. M.

Chefe do Estado Maior da Inspeção do 2.<sup>o</sup> G. R. M.

Chefe do Estado Maior da Inspeção do 3.<sup>o</sup> G. R. M.

2 — Regulamento n.º 25:

Presidente:

General comandante da Infantaria Divisionária da 1.<sup>a</sup> Região Militar:

Membros:

Assistente da Infantaria Divisionária da 1.<sup>a</sup> R. M.

Assistente da Artilharia Divisionária da 1.<sup>a</sup> R. M.

Um oficial do Estado Maior da 1.<sup>a</sup> Região Militar.

3 — Regulamento n.º 80:

Presidente:

General diretor de Engenharia.

Membros:

1 oficial instrutor da Escola de Estado Maior.

1 oficial instrutor da Escola das Armas.

1 oficial instrutor da Escola Militar.

4 — Regulamento n.º 84:

Presidente:

Tenente-Coronel Nestor Figueira Pegado.

Membros:

1 oficial da Diretoria de Engenharia.

1 oficial do Centro de Instrução de Transmissões.

1 oficial da Fábrica de Material de Transmissões.

(Aviso n.º 2.201, de 16 — D. O. de 18-7-941).

#### REGULAMENTOS MILITARES (determinação)

— Existindo atualmente em vigor cerca de 128 regulamentos militares e estando presentemente esgotadas as edições de 88 dessas publicações, o ministro da Guerra determina aos órgãos interessados a atualização dos regulamentos acima, incluindo neles as alterações aprovadas, bem como a revisão completa dos que já se tornaram obsoletos. Os primeiros serão imediatamente reeditados e os últimos submetidos a novo estudo para ulterior aprovação.

II. A Secretaria Geral do Ministério tomará as necessárias providências para a republicação dos supracitados regulamentos e as Diretorias de Armas e Serviços, as Inspetorias e outros altos órgãos militares organizarão as comissões de revisão que se fizerem mister.

III. As comissões acima teem o prazo de 90 dias para a apresentação dos trabalhos de que foram incumbidas e, quando se tratar apenas da atualização das referidas publicações, este prazo é de 30 dias apenas.

Aviso 1901 de 18-6 — D. O. de 21-6-1941.

#### SERVIÇO DE REMONTA E VETERINARIA (Chefia)

— A Sub-Diretoria dos Serviços de Remonta e Veterinaria terá como Chefe um Coronel da arma de Cavalaria ou General de Brigada.

(Decreto-lei n. 3.373, de 27 — D. O. de 30-6-941).

#### SORTEIO MILITAR (sessão inaugural)

— A sessão inaugural do Sorteio Militar, na 1.ª Zona Militar, realizar-se-á, no corrente ano, no dia 31 de Agosto — ultimo domingo do referido mês — constituindo essa solenidade o inicio das comemorações civico-militares da Semana da Pátria.

(Decreto n.º 7.402, de 3 — D. O. de 5-7-941).

#### SUPREMO TRIBUNAL MILITAR (distintivo)

— O "Diário Oficial" de 5-7-941, publica o Decreto n.º 7.416, de 19-6-941 que modifica o uniforme dos Ministros do S.T.M. e cria um distintivo.

#### TRÁFEGO DE AUTOMÓVEIS (recomendação)

— É recomendado às autoridades cujos Q.G., Corpos, Repartições ou Estabelecimentos dispõem de automoveis de passageiros e de carga, providencias de ordem a evitar e reprimir inobservancias das regras de tráfego pelos respectivos motoristas.

(Aviso n.º 1.976, de 23 — D. O. de 25-6-941).

#### VANTAGENS (Torna extensivas)

— As vantagens constantes dos Avisos ns. 433, de 6 de julho de 1937 e 4.109

— Vant. 12, de 7 de novembro de 1940 — segundo os quais os militares e assemelhados vitimados pelo impaludismo e pela infecção tífica em diversas guarnições são considerados acidentados em serviço, quando a molestia se manifestar após sua apresentação nos contingentes e depois de dois anos de permanência nos mesmos — são extensivas às guarnições de Porto Murinho, Porto Quebracho, Barranco Branco, Tereré, Ilha da República e Foz do Rio Apa.

(Aviso n.º 2.208 de 30-6-941 — D. O. de 3-6-41).

**VENCIMENTOS DE GENERAIS (acréscimo).**

— Até ulterior deliberação em contrário, aos Generais que forem transferidos, a pedido, para a reserva, poderão ser, a juízo do Governo, concedidos acréscimos de vencimentos, calculados em tantas vezes 5% do sôldo quantos forem os anos de serviço que excederem a 40.

Para a concessão dos acréscimos é necessário que os Generais contem no mínimo dois anos no posto.

(Decreto-lei n. 3.364, de 21 — D. O. de 24-6-1941).

---

## PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

A DEFESA NACIONAL recebeu, no periodo de 20 de Junho a 20 de Julho, as seguintes publicações:

“Revista Municipal de Engenharia”, n.º 3, Maio de 1941, Prefeitura do D. F., Rio; “Revista de la Escuela Militar”, Fevereiro de 1941, Chorrillos, Perú; “Novas Diretrizes”, n.º 33, Julho de 1941, Rio; “Revista de las Fuerzas Armadas”, ns. 12 e 13, Abril e Maio de 1941, Quito, Equador; “Revista del Circulo Militar”, ns. 3 e 4, Março e Abril de 1941, El Salvador; “Mensario do Clube Policial Militar”, Julho de 1941, D. Federal; “Revista de las Fuerzas Armadas de la Nación”, n.º 5, Assunção, Paraguai; “Ejército, Marina, Aviación”, n. 3, Berlim, Alemanha; “Liga Maritima Brasileira”, n.º 408, Junho de 1941, Rio; “Revista Brasileira de Geografia”, n. 1, Janeiro a Março de 1941, Rio; “A Caserna”, n.º 7, Escola Regimental do 13.º R.I., Julho, 1941, Ponta Grossa.



**Fabrica de Artigos de Vime**

**CASA REIS**

**Mancei da Costa Reis**

Rua da Glória, 98 - Filial :- Rua da Glória, 84 - Oficina :- Rua Joaquim Silva, 96 - Tel. 42-2730

Redação e Administração:

**QUARTEL GENERAL DO EXÉRCITO**

Rio de Janeiro — Telefone: 43-0563

**EXPEDIENTE**

Diariamente das 14 às 18 horas.

O Gerente é encontrado diariamente das 14 às 17 horas,

**SECÇÃO DE INFORMAÇÕES**

“A Defesa Nacional” mantém uma secção de informações destinada a atender aos Snrs. Socios e Assinantes que servem fóra da guarnição do Rio-de-Janeiro.

a) Fornecer-lhes todas as informações solicitadas sobre interesses pessoas ou militares.

b) Fazer, mediante encomenda, a aquisição de objetos na praça do Rio-de-Janeiro.

**SECÇÃO DE PUBLICIDADE**

Diretor: Cel. Orozimbo Martins Pereira

Diariamente — das 9 às 12 horas e das 14 às 16 horas.

**CORRESPONDENCIA**

Tôda a correspondência relativa à Gerência deve ser remetida para a Caixa Postal 32, Ministério da Guerra. As colaborações deverão ser endereçadas ao Ten.-Cel. Djalma Dias Ribeiro, Caixa Postal, Ministério da Guerra, ou Escola de Estado Maior - Praia Vermelha, Rio-de-Janeiro.

**P R E Ç O S**

Officiais e sub-tenentes .....	}	ano . . . . .	30\$000
		semestre . . . . .	15\$000
Sargentos.....	}	ano . . . . .	25\$000
		semestre . . . . .	14\$000

Os assinantes avulsos, caso desejem que a revista siga registrada, e os assinantes do estrangeiro, devem pagar mais 2\$400 por semestre.

Os officiais que desejarem ser socios de “A Defesa Nacional”, deverão pagar uma joia de 50\$000 de uma só vez ou em diferentes prestações durante um ano comercial.

## Colaboram neste número:

General Klinger

Cel. Flávio Queiroz Nascimento

Ten. Cel. Mario Travassos

Ten. Cel. Lima Figueirêdo

Major Arthur Carnaúba

Major Nilo Guerreiro Lima

Maj. Armando V. de Vasconcellos Pereira

Maj. Amaury Kruel

Maj. Durval de Magalhães Coelho

Cap. José Horacio da Cunha Garcia

Cap. João de Deus Menna Barreto

Cap. A. C. Moniz de Aragão

1.º Ten. Umberto Peregrino

1.º Ten. Ney Neves da Silva

1.º Ten. Moacir Potiguara

2.º Ten. Francisco Ruas Santos

2.º Ten. Ferdinando de Carvalho



*Defesa Nacional*

4\$000