

CULTURA PROFISSIONAL

NOTAS SÔBRE OS EXERCÍCIOS DE TIRO ANTIAÉREO

Coronel MILAN G. WEBER (Publicado pela Revista Militar Argentina) — Tradução do Major FELIPPE SILVA WIEDEMANN



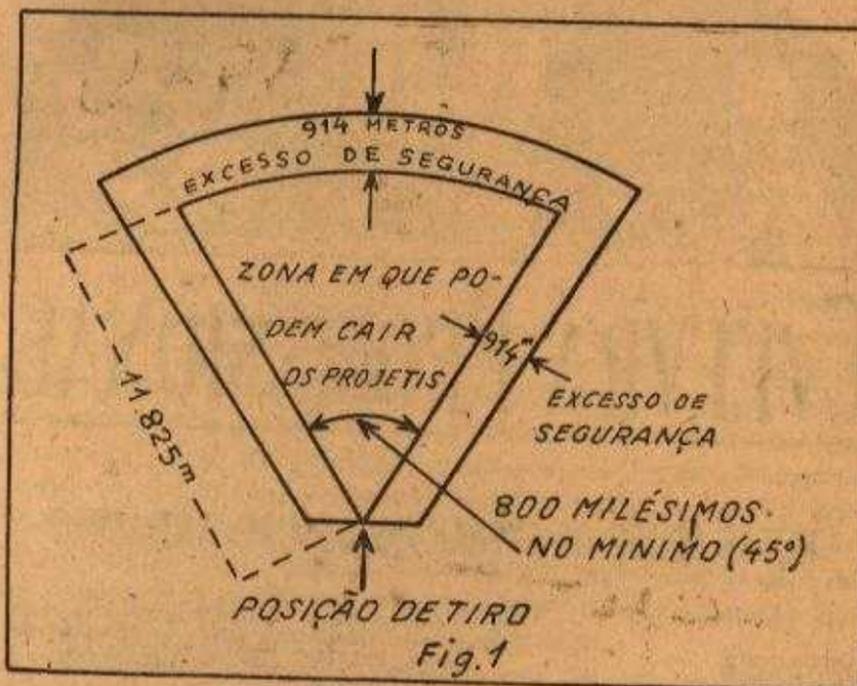
MUITAS perguntas me foram formuladas por distintos oficiais, individualmente, a respeito da prática do tiro ao alvo nas Unidades AA do Exército norte-americano. Considero que o tema oferece suficiente interesse geral para justificar a publicação das diversas fases dessas práticas nesta Revista. Por isso, na presente edição, começarei por fazer referências às medidas de proteção e segurança para a população que adotamos antes e durante a execução do tiro ao alvo.

LIMITAÇÃO DA ZONA PERIGOSA

Os primeiros passos, para se conseguir a segurança, são dados com semanas e, às vezes, com meses de antecipação ao disparo do primeiro tiro. Como primeira providência, determinamos a zona do terreno ou do mar sobre a qual desejamos executar e praticar o tiro. Desenhemos os contornos desta zona sobre um mapa (o tamanho da zona escolhida dependerá, princi-

palmente, das distâncias a que será realizado o tiro, como também da velocidade do avião-reboque). É conveniente que cada Bateria possa atirar durante 20 segundos, em cada vôo. A duração desse tiro é, aproximadamente, igual ao que é realizado contra um bombardeiro normal do inimigo. Comprovamos, pela experiência, que é bem conveniente um setor de 800 milésimos. Depois, ampliamos esta zona em 914 metros para cada lado, por motivos de segurança. É considerado perigoso para os seres humanos e animais o interior dessa zona assim delimitada. (Fig. 1).

Ao se projetar um campo de tiro AA, torna-se necessário efetuar previamente um estudo, bem cuidadoso, do alcance máximo do material que vai ser empregado. Tomemos, por exemplo, um canhão antiaéreo de 90 mm. Devido às limitações da espoleta, quase nunca pensamos em executar tiros AA a uma distância maior do que de 11.882 metros. Todavia, se o soldado que tiver a seu cargo a graduação de espoletas deixar de gra-



duá-las (o que pode muito bem ocorrer, talvez, devido ao entusiasmo do tiro), esse projétil irá muito mais longe. A tabela de tiro nos dá, para alcance máximo, uns 17.877 metros.

Deve ser lembrado, no entanto, que este alcance é exato somente nas condições normais estabelecidas nas tabelas de tiro. É perfeitamente possível um alcance além de 20.500 metros, se existir uma grande diminuição na densidade do ar e ventos fortes a favor.

Da mesma maneira, o desvio pode exceder de 457 metros, quando a peça atirar com a sua maior alça. Isto significa que a linha perigosa sobre o contorno deverá ser cuidadosamente desenhada. O fator de segurança de 914 metros, naturalmente, deverá ser adicionado às dimensões da zona em que é de se esperar a queda dos projéteis.

O alcance máximo é obtido com uma elevação de 813 milésimos. Esta elevação se aproxima consideravelmente da elevação média utilizada no tiro AA. Torna-se evidente, por esta razão, que qualquer

projétil que não arrebeite ou que tenha sido atirado sem ter sua espoléta graduada, cairá dentro dos limites extremos, o que justificará plenamente a necessidade de ser feito com o maior cuidado o traçado inicial das zonas perigosas e o cálculo dos limites de segurança.

MANTER A POPULAÇÃO FORA DA ZONA PERIGOSA

Após terem sido traçados os contornos das zonas perigosas, a fase seguinte do problema consistirá em manter os habitantes e o gado fora da dita zona. Não me ocuparei *in extenso* desta fase, devido a que as medidas a serem tomadas serem idênticas às de qualquer outro tipo de tiro; vejamos:

a) Publicidade antecipada das datas, horas e locais em que se executarão os exercícios de tiro, inclusive com uma descrição detalhada das zonas perigosas.

b) Reconhecimento da zona antes de serem iniciados os exercícios de tiro, para certificar-se de

que não existem pessoas, nem gado, na mesma.

c) Estabelecimento de sentinelas e postos de guardas nos campos de tiro, para serem vigiados todos os acessos normais que venham dar na zona perigosa.

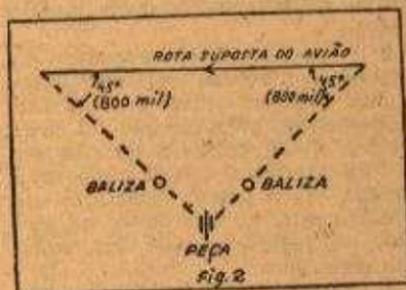
d) Instrução cuidadosa aos postos e sentinelas do campo de tiro.

e) Instalação de rédes telefônicas desde a posição de tiro até cada sentinela e posto do campo de tiro.

f) Fiscalização do funcionamento normal das ligações com sentinelas e postos de segurança no campo de tiro.

TRAÇADO DAS ROTAS DE VÔO

Uma ou duas semanas antes dos exercícios de tiro, faremos entendimentos com os pilotos que conduzirão os alvos. Durante êsses entendimentos, traçar-se-ão, num mapa, as rotas de vôo que terão de ser seguidas. (Fig. 2).



Ao se proceder à seleção destas rotas, são levados em consideração os pontos sôbre o terreno que possam ser facilmente distinguidos pelo piloto da altitude em que voa. É muito mais fácil para o piloto voar diretamente sôbre um determinado ponto que esteja perfeitamente definido do que calcular uma rota.

As rotas de vôo, geralmente, deverão ser paralelas à linha das peças e correspondente à alça média.

Durante êsses entendimentos, deverão ser combinados com o piloto os códigos de sinalização com painéis e rádio que serão usados durante os exercícios de tiro, de modo a ser estabelecido um entendimento perfeito.

MEDIDAS PRELIMINARES NA POSIÇÃO DE TIRO

(na linha de fogo)

Na posição de tiro serão tomadas medidas para:

a) Receber informações telefônicas das sentinelas e postos do campo de tiro.

b) Colocar balizas para indicar aos oficiais de segurança, de cada peça, quando o ângulo peça-alvo-avião for maior de 45° . Essas balizas estão colocadas sôbre a linha que forma um ângulo de 45° com a suposta direção do alvo.

Nota — É uma obrigação do Chefe do serviço de segurança assegurar-se de que o avião voa na direção correta.

c) Organizar a fiscalização da altura de vôo com pessoal não pertencente à bateria que executa o tiro, que terá a seu cargo a missão de fixar os pontos da trajetória descrita pelo avião e traçar a projeção horizontal da referida trajetória sôbre o papel. Com isto se consegue dois objetivos. Primeiro, depois de várias locações, o oficial de segurança se certifica que a rota é, aproximadamente, paralela à da linha das peças. Em segundo lugar, pode-se ver, com um simples olhar, se o piloto está ou não, razoavelmente, voando junto da rota desejada.

d) Tomar a medida da projeção horizontal do cabo reboque. Esta projeção é, geralmente, muito mais curta que o cabo de reboque verdadeiro, devido ao peso do cabo e da biruta. Esta medida pode ser feita de várias maneiras mediante o localizador, o binóculo do Cmt. da Bia. ou o altímetro, ou por uma combinação desses processos.

e) Organizar a instrução dos oficiais de segurança, atrás de cada peça, de forma que conheçam perfeitamente as suas missões. Estas consistem, essencialmente, em assegurar que as peças não estejam apontadas, em demasia, na frente da aeronave, queremos dizer, com um avanço maior do que o justificado pela velocidade da mesma e da duração de trajeto do projétil.

SINOPSE

Fazendo-se uma recapitulação parcial do que precedeu, eis o que ocorre em um exercício de tiro AA bem organizado, relativamente às medidas de segurança:

a) O Chefe do serviço de segurança (geralmente um Tenente-Coronel ou Major) faz soar uma sireia. O som desta significa que está comprovado e correto o seguinte:

1. O alvo está dentro da zona do tiro.

2. O avião está voando segundo uma rota aproximadamente paralela à linha das peças.

3. Recebeu-se informação das sentinelas do campo de tiro e, ao seu parecer, não existem pessoas nem gado na zona perigosa.

4. Nenhum avião, além do avião-reboque, está na zona perigosa nem está voando segundo uma rota que o levaria à zona perigosa antes de terminar o exercício de tiro.

5. O avião-reboque está voando a uma distância suficiente, para que se possa considerá-lo em segurança, durante um razoável espaço de tempo. (Isto não constitui, inteiramente, uma medida de segurança. Faz-se para assegurar à bateria um tempo de duração razoável para atirar sobre o alvo, antes de ser dada a ordem de "Cessar fogo!". Deve ser lembrado que cada bateria-está atirando competindo com as outras).

b) O oficial de segurança da peça (geralmente um Tenente ou Subtenente), atrás de cada canhão, levanta a sua bandeirola. Isto significa que, pelo que diz respeito à sua peça, ocorre o seguinte:

1. O alvo está entre a sua peça e a baliza de 45° que, também, pertence à sua peça.

2. Sua peça não está apontada adiante do avião-reboque, ou, se está apontado diante dele, esta antecipação está dentro da autorizada pelo Chefe de serviço de segurança, levando-se em conta a velocidade real e média da aeronave.

c) O oficial encarregado da segurança da Bateria, geralmente um Capitão, levanta a sua bandeirola. Isto significa que os quatro oficiais encarregados da segurança das peças têm as suas bandeirolas levantadas e que desconhecem qualquer razão que se possa opor ao fogo da bateria.

GENERALIDADES

Desejaria destacar algumas coisas que poderiam ser úteis para a prática do tiro ao alvo.

1°. Creio que se deve insistir junto ao pessoal designado para desempenhar uma função de segurança que não deve se deixar tentar pelo desejo de observar o tiro, se isto o impedir de cumprir aquela função.

2°. Os oficiais encarregados da segurança deverão ser completamente independentes dos oficiais responsáveis pela direção do tiro. Sugiro a conveniência de não ser pedida jamais a um homem uma função que possa interferir no cumprimento de seu dever no serviço de segurança que lhe tenha sido designado.

3°. As instruções dadas a cada uma das pessoas encarregadas da segurança serão claras e sucintas e sempre por escrito.

4°. Chamo atenção sobre a conveniência de adotar uma norma que existe no Exército norte-americano e que *salvou muitas vidas*. Estabelece que *qualquer* militar que observe um detalhe que possa converter em perigoso o tiro ao alvo, deverá dar imediatamente a ordem de "Cessar fogo!".

