

# "O tubo redutor para o tiro de instrução do canhão de 37mm. contra carro"

1.º Ten. Hugo de Sá Campelo Filho

*O tempo perdido pela guarnição da peça contra carro é ganho pelo carro para atacar, ou para se defender. Cuide-se, pois, do desembaraço dos atiradores de nossos canhões contra carro.*

Da leitura de regulamentos do Exército dos EE. U. . da América do Norte, de lá trazidos por companheiros que tiveram a oportunidade de nele estagiar, e, em conversa com eles sobre o assunto que serve de título á este trabalho; chegamos á conclusão da real vantagem de termos também entre nós um "sub-caliber". Chamam os americanos de "sub-caliber" á um conjunto constituído, em essencia, de um cano de fuzil de cal. .22, ou .30, convenientemente adaptado no interior do cano do canhão 37mm, contra carro, dispondo ainda de um mecanismo de disparo da citada arma. Visam com isto ter a possibilidade de exercitar seus atiradores contra carro, o maior número de vezes, quer no tiro contra alvos fixos, como, principalmente, no tiro contra alvos moveis, sem desgaste da arma e mínimo consumo de munição. Este dispositivo (sub-caliber) exige, toda a vez que se quiser um maximo de rendimento na sua utilização, a construção de um "stand" apropriado, que devido ás suas pequenas dimensões e material necessário, é de facil construção.

Com o objetivo de ter para a instrução dos cadetes de Infantaria os meios modernos e de uso corrente nos grandes

exércitos, empenhei-me, desde que entrei em contáto com o 37. em conseguir na instrução de seu tiro, resultados convincentes, que decorrendo dos meios e processos usados, podessem ainda servir de exemplo, às futuras atividades dos noveis instrutores da Arma.

Procurei, então, ter um "sub-caliber", que passarei a chamar de "*tubo redutor*", á semelhança do que ha entre nossos artilheiros. Levei, pois, a idéia á Fabrica do Realengo, onde o Sr. Maj. Le Bon se encarregou de sua execução. Usou ele para isto de toda sua imaginação e longa experiência, conseguindo o resultado que passo a explanar.

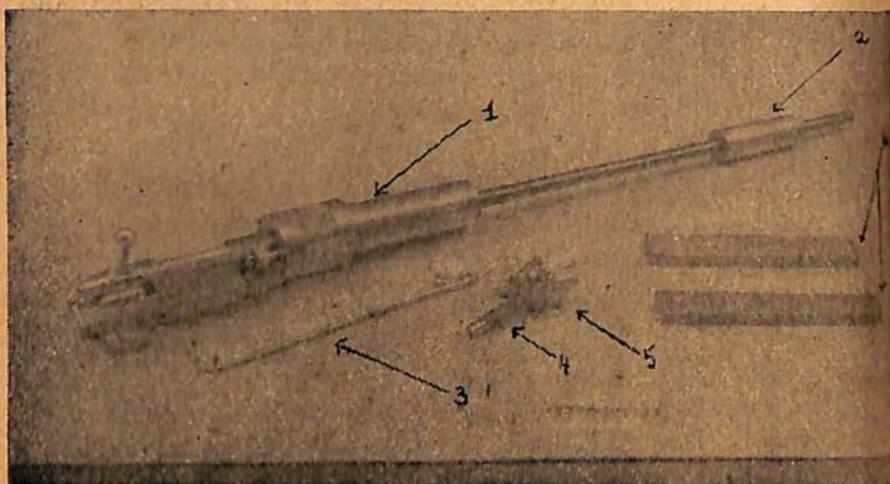


Figura 1

1 e 2 — Centradores de bronze; 3 — haste extensível para transmitir ao gatilho do tubo redutor toda a pressão feita sobre o gatilho da arma, 4 — braço de alavanca que se apoia diretamente no gatilho do tubo redutor; 5 — cantoneira de ferro para sustentar o braço da alavanca 4; 6 — Cunhas de bronze que mantem o tubo redutor preso ao canhão.

"O tubo redutor" foi confeccionado, usando-se um cano de Fuzil Ordinário, mod. 1908, com caixa da culatra, mecanismo da culatra e mecanismo de repetição, judiciosamente adaptados à dois centradores de bronze, 1 e 2, da fig. 1, de sor-

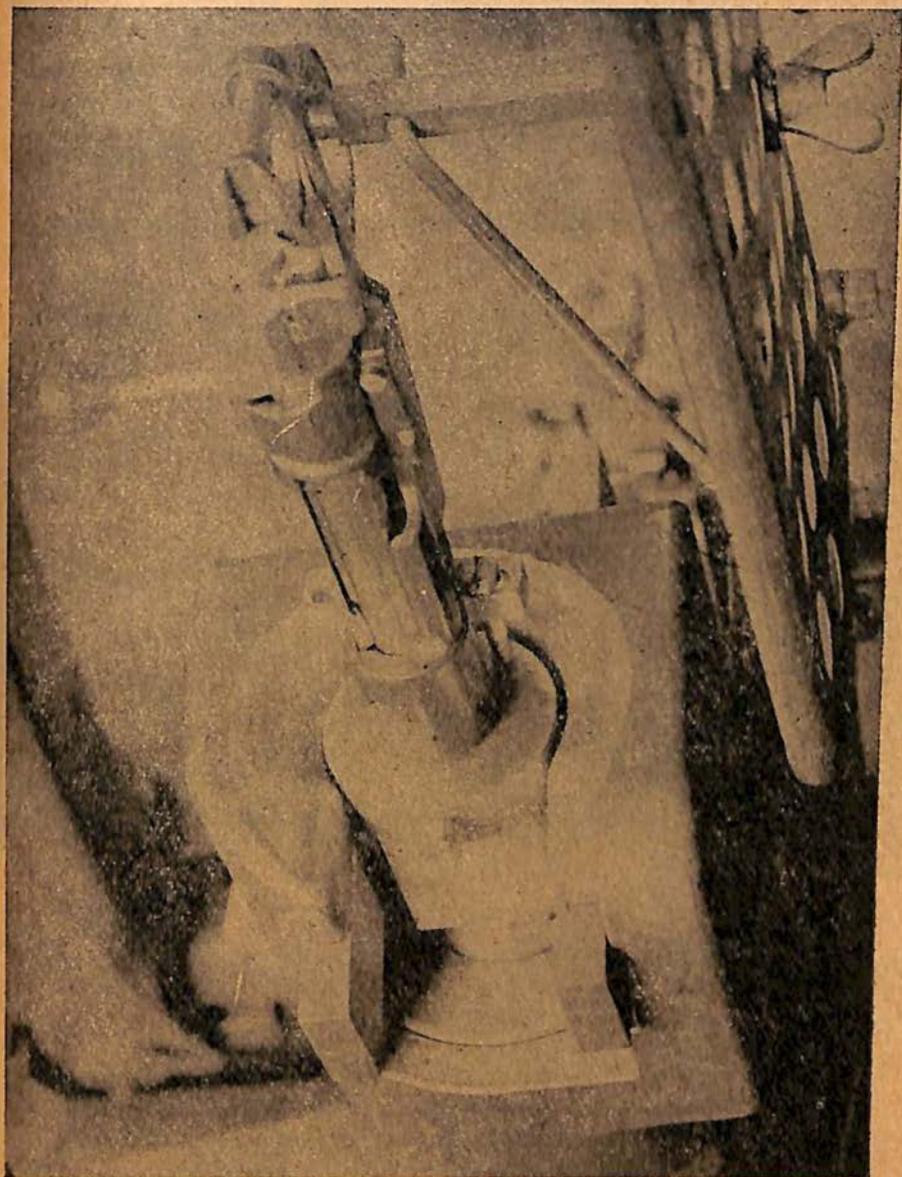


Figura 2

O tubo redutor colocado no canhão 37 mm. Note-se que para isto procedeu-se à desmontagem do mecanismo da culatra da arma.

te que se obtivesse a coincidência do eixo do cano do canhão, com o eixo do cano do F. O. Estes centradores são presos ao cano por meio de parafusos de aço e para maior resistência ao cano por meio de parafusos de aço e para maior resistência ao recuo, o centrador maior é preso á uma barra transversal de aço que faz as vezes de parachoque da coronha. Para a transmissão da pressão exercida pelo atirador sobre o gatilho, para

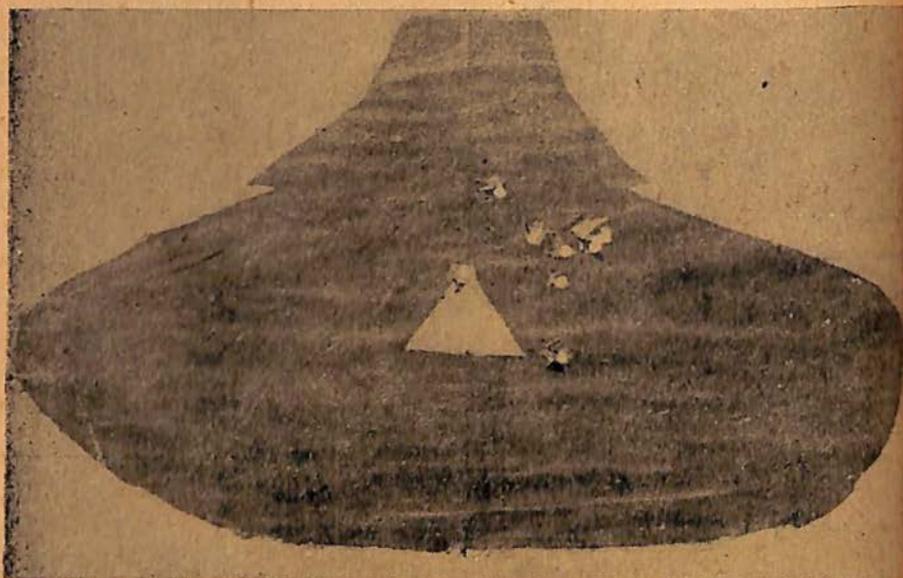


Figura 3

Silhueta de um carro parado, visto de frente, utilizada na primeira experiência de tiro com o tubo redutor. Vêm-se os oito impactos, todos sobre a superfície do alvo.

que se produza o disparo, dispõe o tubo redutor de um mecanismo de disparo constituído por uma haste extensível, 3 fig. 1; por um braço de alavanca, 4, fig. 1; que é fixado á arma atirador por intermedio de um parafuso com porca. Finalmente, para que haja engrenagem deste dispositivo com o mecanismo de disparo do canhão é preciso que se prenda a extremida-

de sinuosa da haste 3, fig. 1, ao gatilho manual da arma e a extremidade do braço de alavanca 4, fig. 1, fique em contáto com a tecla do gatilho do tubo redutor. Para que o conjunto mediante uma cantoneira de ferro, 5, fig. 1. Esta cantoneira prende-se ao quarto orifício inferior do protetor do braço do seja fixado ao canhão existem duas cunhas de bronze, que são colocadas nas corrediças do bloco da culatra, 6, fig. 1.

Foram feitas experiências no sentido de verificar se os projetis toçavam no interior do cano.

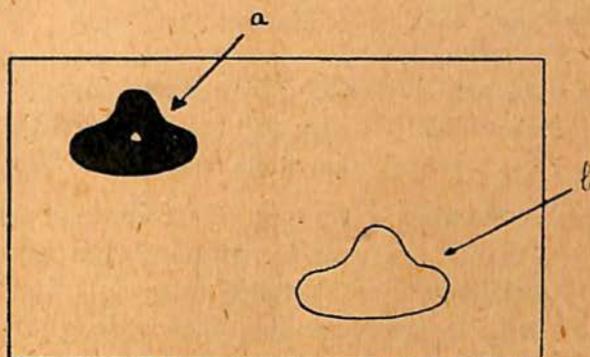


Figura 4

Um exemplo de alvo compensado. Em a o alvo que deve ser visado. Em b o alvo que deve conter o impacto

Para isto, à distancia de 25m, foi colocado um caixão com 80 quilos de estopa e sobre ele foram feitos vários disparos. Logo após foram retiradas do interior da estopa todas as balas, que se encontravam sem mossas, ou arrebatamentos da camisa, notando-se sómente o forçamento normal. Verificou-se também que só se deve usar nas distancias até 25m a munição ogival, pois a munição com bala B2M, dá grande numero de impactos de costado, devido á pouca estabilidade deste projétil no inicio de suas trajetórias. Verificou-se, ainda, que até 25m, pode-se executar o tiro visado o objetivo com o ponto de pontaria do centro do reticulo da luneta, não precisando

que o alvo seja compensado. A' maiores distancias e tambem para que se possa empregar todos os pontos de pontaria do reticulo, é necessário que os exercicios sejam feitos sobre alvos compensados, isto é, dispendo de um visual sobre o qual é feita a pontaria e outro onde devem ser encontrados os impactos. — Fig. 4.

Como indica a fig. 2, para que se possa utilizar o tubo redutor, é necessário que se proceda á desmontagem do mecanismo da culatra do canhão.

As vantagens que sua utilização na instrução pode apresentar, são, ao meu ver, as seguintes :

- a — economia de munição e desgaste nulo do cano do canhão; utiliza-se uma munição barata (a de F.O.), que não atrita o cano do 37mm.
- b — economia de tempo; é utilizado em qualquer "stand" ou quando se quiser um resultado mais eficiente, num "stand" especial, facil de construir, mesmo nas imediações do quartel. Evita-se assim as saídas aos campos de tiro, exigidas quando se usa a munição real da arma.
- c — Pode-se com este aparelho iniciar o adestramento e atingir notavel desembaraço na instrução de tiro contra alvos fixos e moveis.
- d — torna a instrução do atirador atraente, podendo-se tambem treinar todo o grupo de tiro da arma.

A fig. 3 apresenta o resultado de um grupamento de oito impactos sobre a silhueta de um carro visto de frente e parado a 25m.

Fica neste trabalho o inicio de um outro maior, que é o de tornar acessivel á cada Unidade de Infantaria de nosso Exército, o uso do tubo redutor, mas estou certo, que, para isto, a D.M.B. não medirá esforços, caso a idéia seja aceita.