

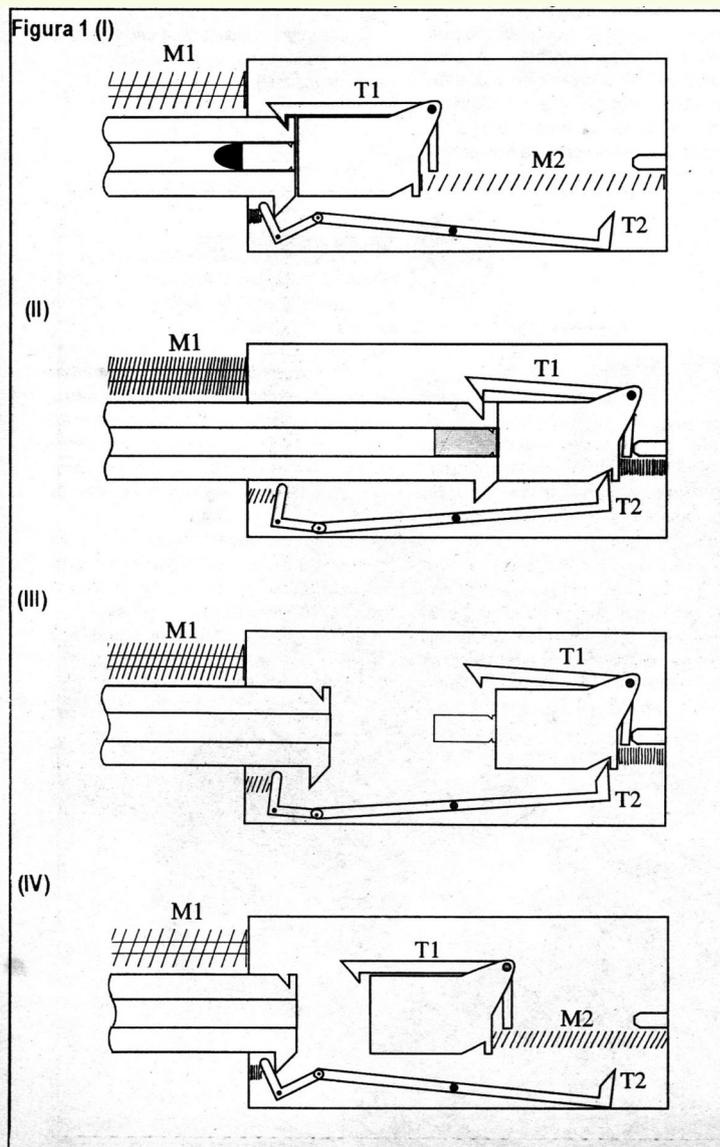


A ação das armas automáticas e semi-automáticas

por Leonardo Arruda

Capítulo 5 – Recuo Total Longo (long recoil)

Neste capítulo da série sobre a ação das armas automáticas e semi-automáticas abordaremos A AÇÃO POR GASES DE RECUO DIRETO TOTAL LONGO, ou simplesmente AÇÃO POR RECUO TOTAL LONGO (Long Recoil). Esta ação foi deixada propositalmente para depois por ser a ação menos empregada em armas portáteis, que constituem o principal interesse de nossos leitores.



Como se pode depreender pelo nome, é um tipo de ação similar a ação de RECUO TOTAL CURTO. Em ambos os casos o cano recua juntamente com o bloco da culatra antes de haver o destrancamento do mesmo. Cessam aí as similaridades.

Enquanto no recuo total curto o conjunto cano/ferrolho desloca-se por uma distância que varia entre 1/8 a 1/2 do comprimento do estojo, no recuo total longo este é efetuado em toda sua extensão, passando, inclusive, sobre o depósito de munição. Mas as diferenças entre o recuo total curto e o recuo total longo não se limitam à distância percorrida pelo conjunto cano/ferrolho. A principal diferença está no que acontece após o destrancamento da culatra. No recuo total curto o ferrolho prossegue seu movimento pela força exercida sobre ele pelo estojo devido a pressão residual ainda existente no interior do cano. Como explicamos no capítulo referente a esta ação, após o destrancamento, tudo se passa como se ação fosse de recuo direto simples.

No recuo total longo, no momento que o destrancamento ocorre, o bloco da culatra (ferrolho) está estacionário, fixo de alguma maneira à caixa da culatra e a pressão residual é zero (ou bem próximo de zero).

Na figura 1 vemos um esquema típico de ação de recuo total longo. Este esquema

mostra os principais eventos que ocorrem neste tipo de ação.

O instante (I) é o momento do disparo. Vemos o projétil iniciando seu percurso pelo cano e o conjunto cano/ferrolho trancados e iniciando o movimento de recuo conjunto.

O instante (II) mostra a chegada do conjunto ao final do percurso. Neste momento o ferrolho libera o cano com o levantamento da trava T1, ao mesmo tempo que a trava T2 o mantém estacionário nesta posição.

O instante (III) mostra o cano retornando à posição de bateria sob ação da mola M1 e deixando o estojo vazio junto ao ferrolho. Um dispositivo, não mostrado no esquema, se encarrega de remover o estojo do ferrolho e ejetá-lo para fora da caixa da culatra.

O instante (IV) mostra o cano já na posição de bateria e a trava T2, que libera o ferrolho de sua posição recuada, acionada. Em seu deslocamento para a frente o ferrolho retira um cartucho do carregador reiniciando o ciclo.

Por esta descrição percebe-se que, neste tipo de ação, é o cano que se afasta do estojo deflagrado, e não o contrário como ocorre nas outras ações. Percebe-se, também, que é um dispositivo mais complexo com dois sistemas distintos de trava e escape.



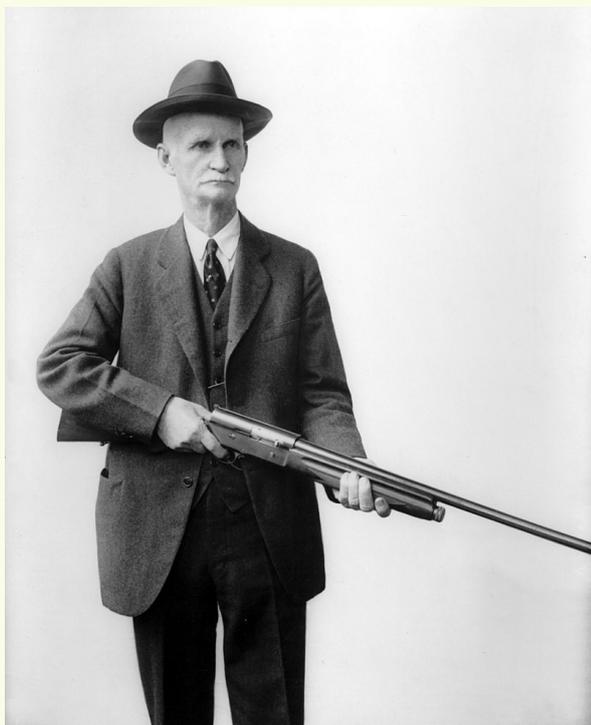
A pistola Frommer-Stop

Outra característica é a ciclagem mais lenta da arma e o maior solavanco provocado pelo retorno do cano à posição de bateria. Em armas aéreas ou anti-aéreas, onde é necessário uma alta cadência, este tipo de ação não é o mais recomendado.

Estas características da ação por recuo total longo, fazem com que ela não seja muito utilizada em armas portáteis. As armas ficam mais caras, mais complexas, mais pesadas e de ciclagem mais lenta. Sua grande vantagem é consumir toda energia do recuo produzindo trabalho, diminuindo, assim, as tensões sobre a estrutura da arma.

Como exemplos de armas com este tipo de ação podemos citar a pistola húngara FROMMER - STOP, a metralhadora francesa CHAUCHAT e espingardas derivadas da Browning Auto 5.

Abaixo: John Browning e sua Auto 5 (que ele considerava seu melhor projeto) e a metralhadora leve Madsen



A metralhadora MADSEN, que foi empregada pelas Forças Armadas brasileiras, é sempre citada como exemplo de arma com ação por recuo total longo. De fato, ela apresenta várias características deste tipo de ação, tais como o longo recuo do cano e do bloco da culatra, a alimentação de um novo cartucho durante o retorno do cano e a extração do estojo vazio com pressão muito baixa na câmara. Entretanto, a culatra é aberta e o estojo é extraído antes do conjunto chegar ao final do percurso e a

culatra se fecha antes do cano chegar a posição de bateria - características, estas, típicas das ações de recuo total curto. Na realidade é difícil classificar a ação da metralhadora MADSEN, pois ela não possui ferrolho (o que complica as coisas) e sim um bloco da culatra oscilante, similar a ação de bloco

descendente de Peabody/Martini. Só que, neste caso, para complicar, ele é descendente e também ascendente. O melhor é designarmos esta ação como híbrida (ou mista) entre as ações de recuo total curto com a ação de recuo total longo.

Neste capítulo encerramos os tipos de ações mais comuns em armas automáticas e semi-automáticas. No próximo capítulo veremos algumas ações, que pelo seu reduzido emprego, são consideradas *exóticas*.