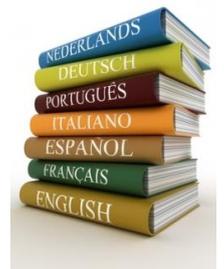


GLOSSÁRIO BÁSICO DO ARMAMENTO, DA MUNIÇÃO E DO TIRO



Glossário
Básico
do Armamento,
da Munição
e do Tiro



C. A. Zardo



C. A.

Zardo

GLOSSÁRIO BÁSICO DO ARMAMENTO, DA MUNIÇÃO E DO TIRO

CARLOS ALBERTO ZARDO¹

RESUMO

Como na maioria das atividades humanas, o Universo das Armas de Fogo, de suas Munições e do Tiro também possui seu vocabulário próprio, com determinados termos, nomenclaturas e gírias que não fazem parte de nenhuma outra área.

Por tal motivo foi elaborado este glossário básico, com as palavras e suas conceituações mais usuais na forma técnica mais aproximada, sem a mínima pretensão de esgotar o assunto ou ser um dicionário, buscando sempre a sua correta ampliação.

Abrir a arma = Consiste em levar o tambor do revólver para fora da armação ou o ferrolho da pistola para trás, mantido na posição recuada por ação de seu retém que foi acionado pelo carregador sem munição ou por movimento manual do atirador sobre a chaveta de fixação ou a condução para trás do ferrolho do mosquetão/fuzil. Vide figuras.

Acabamento = É o tratamento feito na superfície da arma para lhe proporcionar proteção. Pode ser por oxidação, cromação, niquelação, teniferização, pintura epóxi, etc.

Ação Dupla do Revólver = Forma de funcionamento do sistema de gatilho no qual a arma dispara sempre que ocorrer o seu acionamento, dispensando o prévio acionamento do cão. Ao se atirar em Ação Dupla (também conhecida como Dupla Ação), a pressão sobre o gatilho faz a borda superior do mesmo empurrar a alavanca de armar, levantando o cão até que a cauda do gatilho entre em contato com ele; prosseguindo, continua a forçar o giro do cão, até que este fique próximo à posição de engatilhamento, ocasião em que, escapando da cauda do gatilho, avançará violentamente, em virtude da forte pressão contrária exercida pela mola real. Concomitantemente, é empurrado para trás, através do ponteiro do gatilho, o impulsor do gatilho; nesse percurso leva consigo a barra de percussão para cima, o que permite que o cão vá atingir o percussor, o qual se encontra alojado na armação, fazendo com que pela forte pancada que este sofre na sua parte anterior, vá atingir a cápsula (espoleta) do cartucho, provocando a deflagração do mesmo.

Ação Simples do Revólver = Forma de funcionamento do sistema de gatilho no qual o cão da arma deverá estar previamente engatilhado antes do disparo. Para disparar a arma de fogo em Ação Simples (também conhecida como Ação Singular), é necessário que o cão seja levado precedentemente à retaguarda, como já dito, até ficar na posição de engatilhamento. Isto ocorre porque o entalhe existente na cauda do cão se prende a outro entalhe existente na cauda do gatilho. Para haver à liberação do cão, basta pressionar a tecla do gatilho, quando, por ação da mola real, o cão irá para frente com violência, chocando-se com a cauda do percussor, fazendo com que a ponta deste bata na cápsula (espoleta), pois a barra de percussão estará levantada por ação do impulsor do gatilho. Essa ação permite um puxar do gatilho mais leve, o que a torna recomendável, por exemplo, para o tiro de precisão. Para realizar novo disparo, basta agir novamente sobre a tecla do gatilho (desengatilhamento), pois já terão ocorridas todas as fases do funcionamento. Vide figuras.

Acidente de Tiro = É quando ocorrem danos à(s) pessoa(s) e/ou armamento, decorrentes da realização do tiro. Também se entende como acidente de tiro a ação decorrente de imperícia, imprudência ou negligência por parte do atirador, ao que pode acarretar o seu enquadramento legal como crime.

Alça de Mira = Dispositivo situado na parte posterior de uma arma, destinado a permitir a visada ou pontaria sobre um alvo desejado. É chamada de fixa quando não permite regulagens e regulável quando possibilita ajustes horizontais e verticais. Vide figura

Alimentação (ou Alimentar) = É a colocação da munição nas câmaras do tambor do revólver ou a introdução de um carregador municiado na pistola.

Alinhamento = Linha de mira é a linha imaginária que parte do olho do atirador, passando pela alça de mira e indo até a massa de mira, a enquadrando; linha de visada é a continuação da linha imaginária partindo da massa de mira e terminando sobre o ponto que se deseja atingir (alvo). Vide Apontar.

Alma = Face interna do cano de uma arma de fogo.

Alma Lisa = É a face interna do cano de arma de fogo que apresenta sua superfície perfeitamente polida, sem sulcos ou estrias, sendo utilizado, de forma geral, por espingardas. Vide figura.

¹ O autor é militar do Exército Brasileiro, Bacharel em Direito pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE-SP), Pós-graduado em Direito Militar pela Universidade Cândido Mendes (UCAM-RJ), Perito Judicial pelo Conselho Nacional dos Peritos Judiciais da República Federativa do Brasil (CONPEJ-SP), Instrutor de Tiro pela Confederação Brasileira de Tiro - SP, e *Master Business Security* pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP-SP).

Alma Raiada = São os canos que possuem na sua face interna (alma) sulcos helicoidais (raias), posicionados em eixo longitudinal, destinados a produzir movimento de rotação no projétil em torno de seu eixo, o que permitirá sua estabilização e facilitando ao mesmo vencer a resistência do ar após a sua saída pela boca do mesmo cano. As armas nacionais, de forma geral, possuem 6 (seis) raias, sendo assim utilizadas em quase todas as armas curtas e longas. Vide figura.

Alvo = Todo e qualquer objetivo, animado ou inanimado, para o qual se aponta uma arma. Se o alvo imita algo existente na natureza, recebe a denominação de silhueta.

Antecarga = Arma em que o carregamento é realizado pela frente de seu cano (boca). Exemplo: Morteiro.

Apontar = É fazer a pontaria através da visada pelo entalhe da alça de mira até enquadrar a massa de mira no mesmo, ficando ambas com o mesmo alinhamento, sendo que esse alinhamento é colocado sob a base da mosca do alvo, o que nos dará a “fotografia”. A alça de mira e a mosca deverão aparecer enevoadas à visão, ficando claramente visível apenas a massa de mira. Vide figura.



Arma de Fogo = Dispositivos mecânicos que disparam projéteis empregando a força expansiva dos gases gerados pela combustão de um propelente, estando confinados em uma câmara que, normalmente, está solidária a um cano que tem a função de direcionar os gases resultantes da combustão do propelente (carga de projeção) e de dar direção ao projétil e, no caso de cano com alma raiada, estabilidade na balística externa mediante o giro que imprime ao mesmo.

Arma de Fogo Automática = É a arma cuja alimentação se dá pela ação de movimento do ferrolho, provocada pela ação dos gases e o levando para trás (recuo). Ao se manter pressionada a tecla do gatilho de uma arma automática, esta continuará a realizar disparos até que acabe sua munição, o que também é conhecido como *rajada*.

Arma de Fogo “Brasonada” = Arma que possui gravada na armação as Armas Nacionais, podendo ter ainda o brasão da Força Armada a que pertence. Os Estados também utilizam tal sistema para as armas de fogo de suas Instituições Policiais. Vide figura.



Arma de Fogo de Uso Permitido = É aquela cuja aquisição e utilização é autorizada a pessoas físicas, bem como a pessoas jurídicas, por autoridade competente e de acordo com legislação vigente, sendo comercializada pelo comércio especializado. Exemplos: .32 S&W Long, 7,65 mm, .38 SPL, .380 ACP, etc. Vide figura.

Arma de Fogo de Uso Restrito = É aquela que só pode ser utilizada pelas Forças Armadas e seus integrantes, por instituições de segurança pública e por pessoas físicas ou jurídicas habilitadas, as últimas com autorização de autoridade competente e de acordo com legislação vigente. Exemplos: 9 mm, .45 ACP, 10 mm, .40 S&W, etc.

Arma de Fogo Curta de Porte = Arma de dimensões reduzidas e pequeno peso, a qual pode ser conduzida por um indivíduo em um coldre e disparada, comodamente, com somente uma das mãos pelo atirador. Exemplos: Revólver, Pistola, Garrucha.

Arma de Fogo Longa Portátil = Arma cujo peso e dimensões permitem que seja transportada por uma única pessoa mediante a utilização de bandoleira(s), exigindo, em situações normais, ambas as mãos para a realização eficiente do disparo. Exemplos: Fuzil, Mosquetão, Carabina, Espingarda, etc.

Arma de Fogo de Repetição = Arma alimentada pela manobra de alavanca ou ferrolho (mosquetão, espingarda *pump action*, etc.) ou pelo acionamento da tecla do gatilho (revólver) efetuado pelo atirador.

Arma de Fogo de Tiro Singular = Arma que dispara um único tiro, devendo ser alimentada / carregada pelo próprio atirador após cada disparo. Arma que dispara apenas um tiro mediante o acionamento do seu gatilho, desde que haja cartucho na sua câmara.

Arma de Fogo Semiautomática = Arma cuja alimentação se dá pela ação de manobra do ferrolho, produzida pelo seu recuo manual ou pelos gases resultantes da deflagração da carga propelente do cartucho.

Armas de Fogo Longas Portáteis = São consideradas como armas de fogo longas portáteis por serem operadas por uma única pessoa, as espingardas, as carabinas, os mosquetões e os fuzis, as quais podem ser de tiro unitário, de repetição, e de funcionamento singular, semiautomático e automático. Vide figuras.



“Bala” = Termo vulgar para designar o projétil. Também é utilizado, erradamente, para designar o cartucho. Vide figura

Balística = É a ciência que estuda o movimento dos projéteis disparados por armas de fogo, resultante da deflagração da carga de projeção contida no estojo que têm o projétil em si engastado, mediante a impulsão resultante da transformação do sólido (pólvora) em grande quantidade de gases, que vem a provocar o disparo, resultando no movimento do projétil que é arremessado por meio de tal arma de fogo, tanto no que ocorre em seu

interior, assim como no deslocamento externo a partir da boca do cano, até o atingimento do alvo ou perda total da força inicial que o projetou.

A **BALÍSTICA** se divide ou se compõem em:

- **Balística Interior** = Compreende desde a iniciação da queima da carga de projeção, através da labareda provocada pela espoleta instalada no culote do cartucho, até o momento que o projétil abandona a boca do cano da arma de fogo;

- **Balística Exterior** = Compreende tudo que seja concernente à trajetória do projétil desde quando abandona a alma do cano da arma de fogo, através de sua boca, até que alcance o alvo;

- **Balística Terminal** = Compreende o comportamento do projétil no momento que atinge o alvo, ou até que seu movimento seja encerrado por exaustão da força impulsionadora inicial.

Bocuda / Velha Bocuda / Venerável Senhora = Termos carinhosos empregados por aficionados para designar as pistolas em calibre .45 ACP, em especial a Colt Modelo 1911 A1 ou aquelas dela derivadas. Vide figura.



Cadastro (ou Cadastramento) = Inserção dos dados pessoais do proprietário e dos dados característicos de arma de fogo em banco permanente de dados que registram as armas e seus proprietários. No Brasil existem 2 (dois) sistemas de controle de armas de fogo:

SIGMA = Sistema de Gerenciamento Militar de Armas: Operado pelo Exército Brasileiro;

SINARM = Sistema Nacional de Armas: Operado pelo Departamento de Polícia Federal.

Calibre = Dimensão utilizada para definir o diâmetro entre cheios do raizamento do cano de uma arma (calibre real) ou o diâmetro de um projétil. Pode ser expresso em milímetros ou em polegadas. Exceção é o calibre das espingardas. Vide *Gauge*.

Calibre de Arma de Fogo com Alma Raiada = Dimensão usada para definir ou caracterizar um tipo de arma ou de munição; medida do diâmetro do cano entre dois cheios. Vide “**Calibre**”.

Calibre de Arma de Fogo com Alma Lisa = Quantidade de esferas de chumbo com o mesmo diâmetro interno do cano, tendo por base uma libra-peso. Vide *Gauge*.

“Camisa” = Termo utilizado para definir o fino encapsulamento de cobre ou latão que recobre a superfície externa de determinados projeteis. Neste caso, se denomina o projétil de "encamisado" ou "jaquetado". Vide figura.

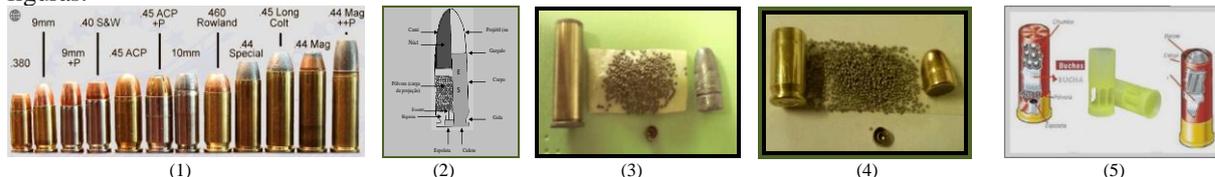
Cão = Peça da arma de fogo destinada a percussão da espoleta ou cápsula do cartucho, sendo direta quando tiver percussor fixo e indireta quando a arma tiver percussor flutuante. Pode ser do tipo embutido (ou interno) e externo. Vide figura.

Capacidade = Vem a ser a quantidade máxima de tiros que podem ser efetuados com uma arma, sem que esta necessite ser recarregada. Para o revólver é a capacidade de seu tambor e para as pistolas é a capacidade de seu carregador. Vide figuras.

Carregador = Peça que é conectada à arma e onde está acondicionada a munição (cartuchos) que será levada à câmara pela ação inicial do ferrolho quando acionado pelo atirador ou pelo movimento do ferrolho por ação do disparo continuado. Vide figura.

Carregar = É o manejo da arma, para deixá-la em condições de disparar sua munição. Vem a ser o movimento de levar o tambor (vide figura) do **revólver** devidamente municiado para o interior da armação. Atenção especial deverá ser dispensada para a prisão do tambor através da presilha-retém e a fixação do mesmo através do retém do tambor, o que permitirá o alinhamento câmara-tambor. Nunca fazer tal movimento de forma brusca. Quanto à **pistola**, tal procedimento se caracteriza pela introdução de um cartucho na câmara mediante o avanço do ferrolho, deixando a mesma pronta para o tiro.

Cartucho = Termo correto para designar o conjunto estojo + pólvora + projétil + espoleta. Pode ser empregado para munição com projétil único ou munição de caça carregada com esferas de chumbo ou um único balote. Vide figuras.



Legendas: (1) Espécies de Cartuchos. (2) Corte Esquemático de Cartucho. (3) Componentes do Cartucho para Armas de Repetição. (4) Componentes do Cartucho para Armas Semiautomática e Automáticas. (5) Componentes do Cartucho para Espingarda.

Certificado de Registro de Arma de Fogo (CRAF) = Documento oficial, expedido por órgão governamental competente (EB) através do SIGMA, que comprova o registro legal, propriedade e posse da arma de fogo.

Chassi ou Armação = Parte principal de um revólver ou de sustentação de uma pistola, que ao receber o seu ferrolho forma um corpo único.

Coldre = Armação em couro, nylon, plástico ou outros produtos, que se destina ao transporte e proteção de uma arma de fogo de porte curta conduzida junto ao corpo da pessoa.

Culote = Porção traseira do estojo de um cartucho, onde estão localizadas a canaleta de extração e a espoleta. No culote, também, se encontra identificação do fabricante da munição, seu calibre, podendo ainda conter outras informações. Vide figura.

Detonação = É um processo de combustão supersônica em que a energia liberada na zona inicial de reação propaga-se através do material na forma de uma onda de choque ou labareda de fogo. Esta onda de choque comprime as moléculas do material, elevando sua temperatura até o ponto de ignição.

Portanto, a detonação vem a ser uma autocombustão que se propaga de partícula em partícula de um alto explosivo/combustível, com velocidades compreendidas entre alguns centímetros por segundo e 400m por segundo. Devido às altas pressões desenvolvidas, as detonações costumam ser muito mais destrutivas que as deflagrações. Decorre de um alto explosivo. Vide “Deflagração”.

Deflagração = Combustão com chama intensa sem explosão, por ser um baixo explosivo. Difusão, propagação. Arder com chama intensa. Ela ocorre com uma velocidade muito rápida, mas que fica aquém da velocidade do som. Interessante constar que ela difere da detonação, que é um processo de combustão supersônico e que se propaga através de uma onda de choque, que é que ocorre quando há uma explosão decorrente de um alto explosivo.

É uma combustão ativa e completa, com chama intensa. Ocorre com altos explosivos, utilizados para dar início na deflagração da carga de projeção do cartucho.

Portanto, quando a ponta do percussor da arma de fogo, impulsionado pelo cão, atinge a espoleta do cartucho ocorre uma detonação da espoleta (ou cápsula), daí gerando uma fagulha, que passando pelo(s) evento(s) de admissão, vai queimar a carga de projeção, momento em que ocorre a deflagração dela, acontecendo a transformação do sólido (os grãos de pólvora) para o gasoso, sendo que parte desse gás vai impulsionar o projétil pelo cano, tendo parte dele perdida quando a arma de fogo é revólver, e quando é pistola ou outra arma com funcionamento semiautomático ou automático, a maior parte dele impulsiona o projétil pelo cano e a parte restante impulsiona o ferrolho para trás, sendo perdida pequena parcela de tais gases. Decorre de um baixo explosivo. Vide “Detonação”.

Disparar = As pistolas de ação dupla, como é o caso da Pst Taurus, modelo PT 938, em calibre .380 ACP, permitem a realização do tiro por 2 (duas) ações distintas, as quais são: **Ação Simples** e **Ação Dupla**. Vejamos tais ações em detalhes.

1. Em Ação Simples: É quando o cão já está armado (levado totalmente para trás), o que ocorre quando se age sobre o ferrolho, levando-o para trás e o soltando; quando de seu avanço, o mesmo retira um cartucho do carregador e o insere na câmara do cano, deixando a arma pronta para o disparo. Enquanto houver cartuchos no carregador, esta será a ação sempre que a tecla do gatilho for acionada.

Este também vem a ser o disparo realizado pelas pistolas que somente operam em Ação Simples, exemplificativamente a Pst IMBEL, GC MD1, em calibre .380 ACP, as quais são construídas com base na Pistola Colt .45 Mod 1911 A1, uma das invenções do americano Browning².

2. Em Ação Dupla: Quando o cão está à frente (por ação de desengatilhamento manual ou agindo sobre o *decoking* = baixar a trava de segurança), ao se pressionar a tecla do gatilho totalmente para trás, fará com que o cão gire em seu eixo e retorne à frente, batendo na cauda do percussor, o qual é lançado para frente, indo sua ponta bater violentamente contra a espoleta, o que provocará a deflagração do cartucho. Vide figuras.



Legendas: (1) Ação Simples. (2) Ação Dupla. (3) Empunhadura ou Cabo. (4) Culote de Cartucho. (5) Ferrolho de Pistola. (6) Estojo de Cartuchos. (7) Cartucho de fogo lateral ou Radial.

Double Tap = Ato de se disparar uma sequência rápida de dois tiros num determinado alvo. É um procedimento aconselhado para o Tiro Defensivo, por propiciar maiores chances de acerto no alvo e consequente eficiência da munição. Vide *stopping power*.

Ejetor = Peça existente em uma arma de fogo, que tem por finalidade ejetar o cartucho ou estojo do interior da mesma.

Energia cinética: O projétil, que tem sua origem do termo francês *projectile*, ou projétil balístico, termo mais adequado para o que se propõe, é um corpo sólido com peso variável que se move no espaço por si só, após ter recebido um impulso anteriormente. Portanto, a energia cinética de um projétil vem a ser a sua capacidade da condição de inércia ir para o movimento, acionado pela transformação do sólido (propelente, de forma geral, a pólvora) em gasoso. Tal energia irá depender do tipo de propelente, ou pólvora, utilizado. Vide *Joule*.

Empunhadura = Porção de estrutura da pistola ou revólver que serve para o atirador empunhar a arma. Também conhecido como “cabo”. Pode receber talas de madeira, borracha ou plástico e ser do tipo anatômico para maior conforto. Também designa a forma de empunhar uma arma.

² **John Moses Browning** (Ogden, 21 de Janeiro de 1855 — Liège, 26 de Novembro de 1926) foi um projetista e inventor de armas estadunidense. Desenvolveu muitas variantes de várias armas utilizadas pelos Estados Unidos nas décadas do XX e até mesmo no século XXI. É referenciado algumas vezes como o "patrono do fogo automático". Registrou 128 patentes de armas, sendo a sua primeira patente registrada a 7 de Outubro de 1879, tendo como principal criação a pistola Colt M1911 no calibre .45 ACP (0,45 da polegada Automatic Colt Pistol), difundida em todo o mundo, sendo sua arquitetura base para o desenvolvimento de várias pistolas até hoje, como as pistolas fabricadas pela IMBEL.

Engastamento = Ponto em que ocorre a fixação do projétil no estojo. Diz-se que o projétil está engastado no estojo, ou seja, está firmemente fixado. Vide figura.

Espécie = Utilizada para definir na qual espécie está enquadrada a arma de fogo e suas características fundamentais. Lembrando: **Gênero** = Arma de Fogo ou Munição. **Espécie**: Revólver, pistola, fuzil, metralhadora de mão, etc., e Cartucho calibre tal. Vide figuras.

As várias espécies que poderão ser registradas são:

-> **Pistola**: arma de fogo curta de porte, geralmente semiautomática, cuja única câmara faz parte do corpo do cano e cujo carregador, quando em posição fixa, mantém os cartuchos em fila e os apresenta sequencialmente para o carregamento inicial e após cada disparo;

-> **Revólver**: arma de fogo curta de porte, de repetição, dotada de cilindro giratório posicionado atrás do cano, que serve de carregador, o qual contém perfurações paralelas e equidistantes do seu eixo e que recebem a munição, servindo de câmara cada uma delas;

-> **Fuzil / Mosquetão**: arma de fogo longa portátil, que necessita de ambas as mãos para ser disparado, possuindo cano de alma raiada, podendo ter funcionamento de repetição, semiautomático, automático ou todos eles, sendo conduzida, normalmente, por meio de bandoleira(s);

-> **Bacamarte**: designação das primitivas espingardas de antecarga;

-> **Mosquete**: designação dos primitivos fuzis de retrocarga;

-> **Espingarda**: arma de fogo longa, portátil, de cano longo, que necessita de ambas as mãos para ser disparada, podendo utilizar cartucho de um único ou múltiplos projéteis (balins), podendo ser de tiro unitário ou de repetição;

-> **Carabina**: designação que se dá ao fuzil com cano que não ultrapassa 48 cm;

-> **Rifle**: designação pouco utilizada em nosso País, que seria o equivalente à carabina;

-> **Metralhadora**: arma de fogo que realiza tiro automático, necessitando de um reparo ou apoio mecânico para ser disparada, podendo ter um ou vários canos;

-> **Metralhadora de Mão**: é a metralhadora que não necessita de um reparo ou apoio mecânico para ser disparada, ou seja, é disparada com a sustentação das mãos do atirador; sendo o mesmo que submetralhadora (neologismo oriundo do idioma inglês).



-> **Garruchas, Pistolas de Repetição e de Tiro Unitário**: Estas espécies de armas de fogo possuem uma ação bastante simples, sendo desprovidas de carregadores, recebendo a munição diretamente na câmara do seu cano ou em um depósito existente na sua armação.



-> **Simulacro de arma de fogo**: É qualquer objeto que possa ser confundido com uma arma de fogo.

-> **Munições**: Quanto às **MUNIÇÕES**, que é **GENERO**, se entende como **ESPÉCIE** a destinação específica do cartucho para determinada arma. Exemplos: Cartucho .32 S&W Long = Revólver calibre .32 S&W Long. Cartucho .38-SPL = Revólver calibre .38 SPL. Cartucho .380 ACP = Pistola .380 ACP. Cartucho .45 ACP = Pistola .45. Vide figura.

Espoleta = Pequeno copo metálico, também conhecido como cápsula, onde se localiza a mistura iniciadora, a qual, quando sofrer a percussão da ponta do percussor, irá produzir a chama que passando pelo(s) evento(s) de admissão do estojo do cartucho, provocará a combustão da pólvora. Vide **Cartucho**.

Estojo = Corpo cilíndrico, cônico ou em forma de garrafa, onde se alojam o projétil, a pólvora e a espoleta (cápsula). Vide figura.

Extrator = Peça existente em uma arma de fogo para efetuar a retirada de um cartucho ou estojo da câmara desta.

Ferrolho = Conjunto de uma arma de fogo o qual realiza a sua ação inicial (carregar) ou final (extrair/ejetar) a munição ou estojo, bem como, de forma geral, onde estão instalados o extrator e o percussor. Vide figura.

Fogo Lateral ou Radial = Define o sistema de ignição pela localização da mistura iniciadora na lateral da base do estojo. Exemplos: Cartucho .22 LR (*Long Rifle*)– Cartucho .22 Curto. Do original em inglês: *rim-fire*.

Funcionamento da Pistola Taurus, Cal .380 ACP, Semiautomática, Ações Simples e Dupla, Mod PT 938 = Tal conhecimento por parte do usuário decorre da necessidade de se estar em condições de sanar incidentes de tiro, defeito ou mau funcionamento da arma de fogo, e para uma melhor compreensão do seu funcionamento deve-se ter em mente as suas *Fases de Funcionamento*, as quais são: **1. Recuo do Ferrolho** e **2. Avanço do Ferrolho**. Vejamos os eventos que ocorrem em cada uma das fases, para em seguida se ter conhecimento de todo o ciclo de funcionamento, tendo por base após a realização de um disparo, quando se deixa de fazer pressão sobre a tecla do gatilho: **1. Recuo do Ferrolho:** 1.1 Destrancamento; 1.2 Abertura; 1.3 Extração do estojo; 1.4 Ejeção do estojo; 1.5 Apresentação do cartucho; 1.6 Engatilhamento. **2. Avanço do Ferrolho:** 2.1 Carregamento; 2.2 Fechamento; 2.3 Trancamento; 2.4 Desengatilhamento.

Agora que se tem conhecimento das Fases de Funcionamento, vamos tomar conhecimento detalhado do **FUNCIONAMENTO** da arma de fogo em foco:

1. Estando a pistola carregada, pressionando-se a tecla do gatilho, esta, através do tirante, faz girar a armadilha. O cão com o seu dente, que estava preso à armadilha, está agora livre e é empurrado pela guia da mola comprimida, avança e choca-se violentamente com o percussor, o qual vai à frente e bate na espoleta, o que provoca a sua detonação.
2. No caso de a arma já ter um cartucho na câmara e o cão esteja desarmado, será suficiente, graças a “dupla ação”, o acionamento da tecla do gatilho para que o tirante agindo diretamente sobre o cão, provoque o seu recuo, simultâneo ao destravamento da armadilha e o conseqüente impacto do percussor, disparando-o. Tal sistema permite também a imediata repetição da percussão do mesmo cartucho, admitindo-se eventual falha na percussão.
3. Neste modelo de arma de fogo, o cão é dotado de 2 (dois) dentes. O primeiro, denominado “dente de segurança”, trava o cão, no caso deste ser largado antes de completamente armado, impedindo a percussão e o segundo é chamado de “dente de disparo”.
4. Depois do disparo, a pressão exercida pelos gases agindo sobre o fundo do estojo, obriga este e o conjunto cano-ferrolho a retrocederem. Isto ocorre porque o cano está preso ao ferrolho mediante o bloco de trancamento.
5. Com um reduzido recuo, o bloco de trancamento, solidário ao cano, bate no plano trabalhado da armação e com sua parte anterior age no bloco de trancamento, obrigando o cano baixar, liberando suas asas.
6. A partir deste momento, o cano interrompe o seu movimento, ao mesmo tempo que o ferrolho prossegue o seu curso de recuo, extraíndo e ejetando o estojo.
7. O tempo do movimento efetuado pelo conjunto cano-ferrolho, quando rigidamente coligados, é suficiente para permitir a saída do projétil e do gás pela boca da arma antes mesmo do desligamento do referido conjunto. Isso possibilita um menor solavanco da arma durante a ação.
8. Durante o recuo é provocada a compressão da mola recuperadora e ao mesmo tempo, o cão é obrigado a girar para trás e a agarrar-se com o próprio dente de disparo à armadilha, permanecendo armado.
9. O cano, por sua vez, também é transportado à frente pelo ferrolho, retornando à sua posição inicial, ao mesmo tempo em que o bloco de trancamento, mediante um plano inclinado, é obrigado a descer, recolocando as suas asas na posição original.
10. Por outro lado, durante o retrocesso do ferrolho, o tirante do gatilho é obrigado por aquele a abaixar-se, deixando a armadilha voltar à sua posição normal, o que impede o regime de tiro automático, mesmo que o atirador permaneça pressionando a tecla do gatilho.
11. Imediatamente, após relaxada a pressão sobre a tecla do gatilho, o tirante, levantando-se, entra em contato com a armadilha, deixando a arma pronta para o disparo subsequente.
12. Renovando-se sucessivamente a pressão sobre a tecla do gatilho (aperta e solta), repetem-se as operações e os movimentos acima descritos, até o esgotamento dos cartuchos contidos no carregador.
13. Disparado o último cartucho, extraído e ejetado o último estojo, o transportador do carregador levanta o retém do ferrolho, bloqueando este último na sua posição de recuo máximo.
14. A arma permanecerá “aberta”, alertando o atirador do término da munição.
15. Para recarregar a arma é suficiente extrair o carregador vazio, substituindo-o por outro municiado e puxar o retém do ferrolho para baixo, liberando o ferrolho para que este volte a posição “arma fechada”, ao mesmo tempo em que um cartucho é retirado do carregador e levado à câmara. Assim, a arma encontra-se novamente em condições de disparar.
16. Quando um cartucho se encontrar alojado na câmara, a extremidade do extrator fica saliente, revelando uma marca vermelha; tal sinal do extrator é perceptível à vista e ao tato, o que permite este tipo de controle também às escuras. Vide figura.

Funcionamento da Pistola IMBEL, Cal .380 ACP, Semiautomática, Ação Simples, Mod GC MD1 = Para disparar a arma de fogo em **Ação Simples** (também conhecida como Ação Singular), é necessário que o cão seja levado precedentemente à retaguarda, até ficar na posição de engatilhamento. Isto ocorre porque o entalhe existente na cauda do cão se prende a outro entalhe existente na cauda do gatilho. Para haver à liberação do cão,

basta pressionar a tecla do gatilho, quando, por ação da mola real, o cão irá para frente com violência, chocando-se com a cauda do percussor, fazendo com que a ponta deste bata na cápsula (espoleta). Essa ação permite um puxar do gatilho mais leve, o que a torna recomendável, por exemplo, para o tiro de precisão. Para realizar novo disparo, basta agir novamente sobre a tecla do gatilho (desengatilhamento), pois já terão ocorridas todas as Fases do Funcionamento, vista o menor número de peças e de eventos na pistola que opera somente na ação simples: 1. **Recuo do Ferrolho:** 1.1 Destrancamento; 1.2 Abertura; 1.3 Extração; 1.4 Ejeção; 1.5 Apresentação; 1.6 Engatilhamento. 2. **Avanço do Ferrolho:** 2.1 Carregamento; 2.2 Fechamento; 2.3 Trancamento; 2.4 Desengatilhamento. Vide figura.

Funcionamento do Revólver Taurus, Cal .38 SPL, Repetição, Ações Dupla/Simples = Arma de fogo curta de porte, funcionando por repetição, com um cano raiado e tendo vários calibres. Sua munição é acondicionada no tambor, com capacidade variada, o qual está acoplado a sua armação, sendo trazido para fora da armação pelo seu lado esquerdo. Existem revólveres denominados “de abrir”, “basculante” ou “escamoteáveis”, em que se abre sobre um eixo e expõe seu tambor (em desuso). Vide figuras.

O revólver em pauta, assim como a maioria deles, permite a realização do tiro de 2 (duas) formas distintas, as quais são: **1. Ação Simples;** e **2. Ação Dupla.**

Vejam essas formas separadamente e como elas acontecem.

1. Em Ação Simples: Forma de funcionamento do sistema de gatilho no qual o cão da arma deverá estar previamente engatilhado antes do disparo. Para disparar a arma de fogo em Ação Simples (também conhecida como Ação Singular), é necessário que o cão seja levado precedentemente à retaguarda, como já dito, até ficar na posição de engatilhamento. Isto ocorre porque o entalhe existente na cauda do cão se prende a outro entalhe existente na cauda do gatilho.

Para haver à liberação do cão, basta pressionar a tecla do gatilho, quando, por ação da mola real, o cão irá para frente com violência, chocando-se com a cauda do percussor, fazendo com que a ponta deste bata na cápsula (espoleta), pois a barra de percussão estará levantada por ação do impulsor do gatilho. Essa ação permite um puxar do gatilho mais leve, o que a torna recomendável, por exemplo, para o tiro de precisão.

Para realizar novo disparo, basta agir novamente sobre a tecla do gatilho (desengatilhamento), pois já terão ocorridas todas as fases do funcionamento.

2. Em Ação Dupla: Forma de funcionamento do sistema de gatilho no qual a arma dispara sempre que ocorrer o seu acionamento, dispensando o prévio acionamento do cão. Ao se atirar em Ação Dupla (também conhecida como Dupla Ação), a pressão sobre o gatilho faz a borda superior do mesmo a empurrar a alavanca de armar, levantando o cão até que a cauda do gatilho entre em contato com ele; prosseguindo, continua a forçar o giro do cão, até que este fique próximo à posição de engatilhamento, ocasião em que, escapando da cauda do gatilho, avançará violentamente, em virtude da forte pressão contrária exercida pela mola real.

Concomitantemente, é empurrado para trás, através do ponteiro do gatilho, o impulsor do gatilho; nesse percurso leva consigo a barra de percussão para cima, o que permite que o cão vá atingir o percussor, o qual se encontra alojado na armação, fazendo com que pela forte pancada que este sofre na sua parte anterior, vá atingir a cápsula (espoleta) do cartucho, provocando a deflagração da mesma.



Pistola de ações simples e dupla



Pistola de ação simples



Revólver em ação simples



Revólver em ação dupla

Funcionamento do Cartucho: Tem início o funcionamento do cartucho quando a ponta do percussor da arma de fogo choca-se com a **espoleta (ou cápsula)**. Ao ser detonado o explosivo contido na **cápsula (ou espoleta)** são provocadas centelhas de fogo, as quais entram em contato com a pólvora da **carga de projeção** através da(s) passagem(ens) denominada(s) **evento(s) de admissão**.

Ao ser deflagrada a pólvora da **carga de projeção**, essa se transforma em **gases**, os quais se expandido de forma extremamente violenta, irão arremessar a frente o **projétil**, até que o mesmo saia pela boca do cano da arma de fogo; a partir daí o **projétil** segue em frente através do impulso recebido inicialmente (**força inercial**).

Vale lembrar que a alma do cano possui raiamento, que são canaletas de orientação helicoidal, com sentido à direita, o que têm por objetivo promover um efeito rotatório no projétil, a fim de melhorar a sua penetração na massa do ar, desempenho balístico e precisão.

“Gatilhada” = Erro ou desvio do tiro decorrente do acionamento brusco do gatilho por parte do atirador. Esse erro é geralmente ocasionado por medo do recuo da arma, pelo barulho da deflagração da pólvora, ou excessiva tensão sobre a tecla do gatilho no momento do disparo.

Gatilho = Mecanismo de uma arma, que quando acionado através de sua tecla pelo dedo do atirador, libera o cão para que este atinja o percussor o levando violentamente à frente, para que sua ponta atinja a espoleta, a qual envia uma labareda através do(s) evento(s) de admissão para deflagre a carga de projeção, ocasionando o disparo.

Gênero = Arma de Fogo ou Munição. (Vide Espécie).

Grain = O *grain* é uma medida de massa, em uso nos Estados Unidos, que equivale a 64,8 miligramas. Exemplo: Cartucho 44x40 = O calibre é 0,44”, estando com uma carga de projeção de 40 *grains* de pólvora negra.

Curiosidade: O diâmetro real do projétil é de, aproximadamente, 0,42” e não de 0,44” como diz sua denominação.

Guarda-Mato = Proteção do mesmo material da armação que envolve a tecla do gatilho da arma de fogo, com a finalidade de evitar seu enroscamento com qualquer outro objeto (coldre defeituoso, peça de roupa, galhos, arames, etc.), prevenindo um disparo não desejado.

Guia de Tráfego = Documento emitido por órgão governamental competente que autoriza a circulação de produtos controlados.

Ignição = Início da queima do propelente, pólvora ou carga de projeção de um cartucho.

Impacto = Energia transmitida por um projétil ao chocar-se com um determinado alvo.

Incidente de Tiro = É quando ocorre a interrupção do tiro de forma independente da vontade do atirador, não provocando danos de ordem pessoal ou material e nem havendo imperícia, imprudência ou negligência do operador da arma de fogo.

Inspeção = É o ato de verificar as condições físicas e mecânicas de uma arma de fogo.

Inspeção em armas de fogo: Antes de se pensar em realizar tiro real ou deixar em condições de pronto emprego as armas de fogo de nossa propriedade ou que por ventura a nós entregues para tais situações, é de suma importância que as mesmas sejam submetidas à severa inspeção, sem se ter a possibilidade de as desmontar, o que a seguir é exposto, sempre se tendo em mente as regras de segurança no trato com as mesmas.

- **Revólver:** A **inspeção** tem seu início com uma visão geral quanto à aparência do mesmo, suavidade do seu funcionamento, condições do seu tambor e cano, deficiências ou perdas de parafusos da sua armação e de marcações apagadas.

1) Armação: Examinar cuidadosamente a armação, quanto a sua integridade, as diversas fendas ou onde o cano nela se aparafusa.

2) Passagens: Que todas as passagens (do percussor, do impulsor do tambor e do retém do tambor) estejam desobstruídas e limpas.

3) Mecanismo de disparo: Verificar se o funcionamento do mecanismo de disparo ocorre de forma suave ou encontra algum obstáculo.

4) Tambor: Engatilhar a arma de fogo vagarosamente, observando o movimento do tambor; se o ressalto do retém do tambor se engraza no entalhe do mesmos, o mantendo firmemente no lugar quando o cão estiver engatilhado; se tal não acontecer, este não estará fixado na armação e alinhado com o eixo do cano, o que indica possível defeito no impulsor/mola do tambor, no retém do tambor, desgaste no entalhe do retém do tambor ou na barra de percussão.

Ainda, verificar se o extrator, sua haste central, e sua mola estão funcionando regularmente, e se o suporte do tambor não apresenta rebarbas, amassamentos, e se está devidamente alinhado.

5) Cano: Que esteja devidamente aparafusado na armação, totalmente desobstruído, não apresentando amassamento ou desalinhamento, e a integridade do seu raiamento.

6) Cão: Se funciona com suavidade; se está atingindo (ou têm fixação) do percussor, assim como as condições de funcionamento da sua mola e de sua trava.

7) Dedal serrilhado do ferrolho: Se está com seu parafuso e não apresenta rebarbas. Se impulsiona corretamente o retém do tambor.

8) Coronha e suas placas: Verificar o estado da coronha quanto ao alojamento de molas, suas fendas e a situação de suas placas (frouxas / rachaduras / quebras) e fixação das mesmas através do(s) seu(s) parafuso(s), verificando se apresentam fendas alargadas ou roscas inexistentes.

9) Alça e Massa de Mira: Verificar a sua existência, o seu alinhamento e se apresenta amassamento(s).

10) Ferrugem: Verificar se há ferrugem onde o gatilho, ou o cão, penetra na armação. Ferrugens nesses pontos indicam que as peças e/ou mecanismos internos também se acham enferrujados.

Se possuir *jet loader*, este também deve ser inspecionado. Vide figuras ilustrativas a seguir.



Figuras ilustrativas de revólveres Taurus, calibre .38 SPL e seu jet loader

Pistolas: Inspeccionar a pistola de forma extremamente cuidadosa, sempre se tendo o cuidado de estar com ela descarregada, ou seja, sem munição na câmara e sem o carregador, quanto à sua aparência externa geral, verificando o seu funcionamento, sempre sem o carregador e munição, o qual deve ser suave, sem arrastos, agindo sobre a tecla do gatilho, não disparando, mas sim desengatilhando o sistema de disparo (“bater” o percussor no vazio poderá ocasionar a sua quebra), buscando detectar deficiência ou perda de parafusos da armação e marcações apagadas. Idêntico cuidado dever-se-á ter com o seu ferrolho, não se esquecendo de seu carregador, o que será visto a seguir.

1) Armação: Fazer o exame cuidadosamente, com atenção à sua ligação com o ferrolho. Verificar o estado do cabo (punho) quanto às fendas e a situação de suas placas e fixação das mesmas através dos seus parafusos, bem como o retém do carregador, assim como as condições de suas marcações de identificação.

2) Ferrolho: Verificar as condições do percussor e sua mola, do extrator, do ejetor, do gatilho e de sua tecla, do retém e do liberador do carregador, o interior da câmara e do cano e seu raiamento.

3) Carregador: Examinar o carregador para apurar se o mesmo não apresenta deformações em suas abas e se a mesa transportadora e sua mola estão funcionando regularmente.

4) Aparelho de pontaria: Inspeccionar a alça e a massa de mira quanto a rebarbas.

- 5) Trazer o ferrolho à retaguarda para verificar se o ressalto do seu retém se engraza no entalhe. Se tal não acontecer, poderá haver desgaste do ressalto e/ou no entalhe do retém.
- 6) Verificar se há algum ponto de ferrugem; caso afirmativo, têm-se a indicação de que as peças e/ou mecanismos internos também se acham enferrujados. Vide as figuras ilustrativas a seguir.



Figuras ilustrativas das pistolas Taurus e IMBEL, calibre .380 ACP, e seus carregadores.

Armas de fogo longas (Espingarda, Carabina, Mosquetão e Fuzil): Aqui se apresenta sucintamente a inspeção em armas de fogo longa portáteis, tais como as Espingardas, as Carabinas, os Mosquetões e os Fuzis.

Antes de iniciar a inspeção em qualquer destas armas de fogo, como em todas as outras, deve-se tomar todas as medidas de segurança, ou seja, retirar os carregadores daquelas que os possuem e verificar a existência de munição em suas câmaras, e as câmaras dos canos daquelas que não são dotadas de carregadores.

Seja de que espécie for a arma de fogo a ser inspecionada, dever-se-á examinar seus mecanismos de disparo (ferrolho, percussores, extratores, ejetores, etc.), seus sistemas de segurança (travas), seus canos (raizados ou lisos), se são de tiro unitário, de repetição, ou com capacidade de funcionamento por repetição, por semiautomático ou automático.

Das armas de fogo que utilizam carregadores, especialmente os tipo cofre, devem ser verificados com muito cuidado, visando a sua forma, mesa transportadora, abas, e amassados em seu corpo, pois deles depende a regularidade dos disparos.



Figuras ilustrativas de espingarda, carabina, mosquetão e fuzil, e de seus carregadores.

Metralhadora de Mão: Estas armas de fogo, também conhecidas como submetralhadora, o que deriva de um neologismo do idioma inglês, de praxe realizam o tiro automático (rajada), o que demanda ter-se o máximo de cuidado em seu manejo, apesar de que na maioria delas se tem o registro de tiro, o que possibilita também o tiro intermitente.

O exame minucioso de seus mecanismos de tiro e de segurança é imprescindível, em especial no seu ferrolho, que em diversos modelos tem o seu percussor fixo na sua parte frontal, pelo que faz com que fique afastado da câmara quando do seu engatilhamento.

No tocante aos seus carregadores, dever-se-á ter os cuidados já mencionados na inspeção de outras armas de fogo.



Figuras ilustrativas de metralhadoras de mão: INA, Beretta, MP-5 e Uzi, e de carregadores.

Janela de Ejeção = Recorte no ferrolho de uma arma automática ou semiautomática por onde o estojo deflagrado é expelido ou para a retirada do cartucho. Vide figura.

Joule³ = Lei de Joule ou simplesmente Joule (símbolo: J - plural joules). É a unidade tradicionalmente usada para medir energia mecânica (trabalho), também utilizada para medir energia térmica (calor). No Sistema Internacional de Unidades (SI), todo trabalho ou energia são medidos em joules. (Grandeza: Energia. Unidade: Joule. Símbolo: J. Dimensional analítica: kg m²/ms²). Vide **Energia Cinética**.

Manejo = Denomina-se manejo o conjunto de operações essenciais para a utilização de uma arma de fogo. Vide figuras.



Janela de Ejeção



Massa de Mira



Manejo / Disparo



Manutenção = São todos os procedimentos realizados para a conservação de qualquer arma de fogo, seja pelo atirador ou especialista.

Manutenção Preventiva = Vem a ser a limpeza realizada em uma arma de fogo, seja a que é realizada de forma periódica, seja a que é realizada após o tiro, a qual é realizada pelo próprio atirador.

³ Tal denominação decorre do nome de seu autor, **James Prescott Joule** (1818-1889) que estudou o fenômeno em 1840 e, um ano mais tarde, o publicou na "Philosophical Magazine", da "Royal Society". Está inserido no Sistema Internacional de Unidades, tendo a sigla **SI**, do francês "Système international d'unités".

Manutenção Corretiva = É aquela realizada quando a arma de fogo necessita de regulagens, adaptações, trocas de peças ou algum outro reparo realizado por especialista.

Marca = Vem a ser a identificação do fabricante de uma arma de fogo, usada para distinguir um produto de outro idêntico, semelhante ou afim, de origem diversa, a qual é inscrita no corpo da arma por vários processos (*laser*, martelamento, pressão, prensamento, etc.). É a razão social do fabricante.

Massa de Mira = Parte do aparelho de pontaria de uma arma de fogo, normalmente sendo montada, ou como parte integrante, próxima à extremidade anterior do cano (boca do cano). Vide figura.

Metralhadora de Mão = Estas armas de fogo, também conhecidas como submetralhadora, o que deriva de um neologismo do idioma inglês, de praxe realizam o tiro automático (rajada), o que demanda ter-se o máximo de cuidado em seu manejo, apesar de que na maioria delas se tem o registro de tiro, o que possibilita também o tiro intermitente. Vide figuras.

Mocha = Arma de fogo que não possui cão ou sistema de disparo aparente, funcionando com tais de forma embutida. Vide figura.

Modelo = É uma diferenciação dos diferentes tipos de armas de fogo, de uma mesma marca. É definido pelo fabricante, sendo prerrogativa dele impor essa diferenciação para os diversos modelos que seja capaz de produzir.

Mola Real = Também denominada como mola principal. Diretamente, é a responsável pelo movimento do cão da arma de fogo e, indiretamente, pela percussão da espoleta ou cápsula, considerando que é o cão é que impulsiona violentamente o percussor (ponta dele se choca com a espoleta do cartucho). Vide figura.

Mola Recuperadora = Mola geralmente helicoidal existente no interior das armas de fogo automáticas e semiautomáticas e que se opõe a abertura do ferrolho, fazendo-o retornar à posição inicial, após o disparo (por ação dos gases resultantes da deflagração). Vide figura.

Munição = O mesmo que cartucho. Normalmente, o termo é utilizado como coletivo dos cartuchos de uma mesma espécie. Vide figura.

Municiar = É o ato de colocar cartuchos em um carregador de pistola, fuzil, metralhadora de mão, etc., no tambor do revólver ou câmara de espingardas ou garruchas.



Mocha



Mola Real



Mola Recuperadora



Munição



Municiar

Nomenclatura Externa = Apresentação de nomenclatura externa de revólver, de fuzil e de pistolas, a seguir elencadas, servindo de base para outras armas de fogo. Vide figuras.

Revólver Taurus, cal .38 SPL, tambor com 6 câmaras, cano com 4"



FUZIL 7,62 M964 (FAL)



Fuzil Automático Leve (FAL), em calibre 7,62 mm – Lado Esquerdo – Cartucho 7,62 x 51 mm
 Legendas: 1=Chapa da soleira 2=Coronha 3=Alça de Mira 4=Registro de Tiro e Segurança 5=Alavanca de Manejo 6=Punho 7=Liberador do carregador 8=Guarda-Mato 9=Tecla do gatilho 10=Alojamento do carregador 11=Carregador tipo cofre para 20 cartuchos 12=Guarda-mão 13=Massa de Mira 14=Obturador do cilindro de gases 15=Cano 16=Dispositivo para lançamento de granada de bocal/Quebra-chamas/Receptor da Baioneta.



Fuzil Automático Leve (FAL), em calibre 7,62 mm – Lado Direito – Cartucho: 7,62 x 51 mm
 Legendas: 1=Alça de Transporte / Janela de ejeção 2=Zarelho traseiro 3=Zarelho frontal.

Pistola semiautomática Taurus, Cal .38 ACP, cano de 3", carregador para 15 cartuchos



Espécie: Pistola Semiautomática. Marca: Forjas Taurus. Calibre: .380 ACP. Modelo: PT 938. Ações Simples e Dupla. Lado Direito. Desengatilhada. Nomenclatura: 1 = Armação. 2 = Ferrolho. 3 = Câno. 4 = Janela de ejeção. Câmara e Cano. 5 = Alça de Mira. 6 = Massa de Mira. 7 = Extrator. 8 = Traseiro do gatilho. 9 = Tecla do gatilho. 10 = Guarda-Mato. 11 = Empunhadura (Cabo), Placas e Parafusos. 12 = Carregador para 15 Car .380 ACP.

Pistola semiautomática IMBEL, Cal .38 ACP, cano de 3", carregador para 17 cartuchos



Espécie: Pistola Semiautomática. (IMBEL, Cal) .380 ACP, Mod GC MD1, Aço Simples. Lado Direito. Desengatilhada. Alimentada com Carregador para 17 cartuchos .380 ACP. Nomenclatura: 1 = Armação. 2 = Ferrolho. 3 = Trava de Segurança do Punho / Protetor da mão. 4 = Câno. 5 = Janela de ejeção / Câmara e Cano. 6 = Alça de Mira. 7 = Massa de Mira. 8 = Tecla do gatilho. 9 = Guarda-Mato. 10 = Empunhadura, Cabo ou Punho, com placas e parafusos. 11 = Carregador para 17 Car .380 ACP.



Espécie: Pistola Semiautomática. Marca: Forjas Taurus. Calibre: .380 ACP. Modelo: PT 938. Ações Simples e Dupla. Lado Esquerdo. Desengatilhada. Alimentada com Carregador para 15 cartuchos .380 ACP. Nomenclatura: 1 = Armação. 2 = Ferrolho. 3 = Alavanca de desmontagem. 4 = Retém do ferrolho. 5 = Registro de segurança e desarmador do câno. 6 = Retém do carregador. 7 = Câmara e Cano.



Espécie: Pistola Semiautomática. (IMBEL, Cal) .380 ACP, Mod GC MD1, Aço Simples. Lado Esquerdo. Engatilhada. Alimentada com Carregador para 17 cartuchos .380 ACP. Nomenclatura: 1 = Chaveta de fixação do câno e retém do ferrolho. 2 = Trava de Segurança do Ferrolho. 3 = Dente de travamento do ferrolho. 4 = Botão do liberador do carregador.

Número do Cano ou da Culatra = Individualização do cano ou culatra, onde deve estar marcado, por processo mecânico, um número de série. Modernamente, nas armas de fogo fabricadas no Brasil, é obrigatório que seja repetido o número de série gravado na armação dela em seu cano.

Número de Série = É a verdadeira individualização da arma de fogo. Ele deve ser marcado por processo mecânico, pelo menos na armação ou chassis da arma de fogo, que é a parte sobre a qual vão ser montados o cano e os demais componentes dela, podendo ser numérico sequencial ou alfanumérico, codificado pela fábrica que a produziu. Na atualidade, as armas de fogo produzidas em nosso País devem receber o número de série na armação e no cano delas.

País de Origem = É o País onde a arma de fogo foi fabricada.

Percussão = Ato do mecanismo de uma arma de fogo em bater na espoleta de um cartucho, resultando na labareda que dará ignição à pólvora. Vide figuras.



<-Percussor->



Percutor

Percussor = Peça da arma de fogo que ao ser lançada à frente por ação do sistema de disparo, que atinge a espoleta ou cápsula de um cartucho, provocando a sua detonação. A deflagração se dá com a queima da carga de projeção contida no estojo do cartucho. Vide figuras.

Percutor = Vem a ser um pino fixado no culote de um tubo, contra ao qual é lançada a munição. O melhor exemplo vem a ser o morteiro, pois a sua munição é lançada para fora do tubo pela ação de um cartucho, semelhante ao calibre 12, porém sem projeteis. Resumindo: percussor vai de encontro da munição; percutor é a munição que vai ao seu encontro. Vide figuras.

Perfuro-contundente = Efeito provocado pelo projétil contra o corpo humano ou em qualquer outro alvo.

Pistola = Arma de fogo curta de porte cuja denominação deriva do termo inglês *pistol* e que era utilizado para designar as antigas armas de fogo com funcionamento mediante pederneira ou percussão. Atualmente designa a arma de fogo curta de porte, geralmente com funcionamento semiautomático, cuja única câmara faz parte do corpo do cano e cujo carregador, quando em posição fixa, mantém os cartuchos em fila e os apresenta sequencialmente para o carregamento inicial e após cada disparo. Existem pistolas que realizam o tiro automático, porém não são fabricadas em nosso País.

Ainda cumpre citar que as pistolas são apresentadas com duas formas de disparo, ou seja, as que funcionam através da ação simples, que é para a realização do tiro o carregamento (levar um cartucho a sua câmara) e manter o câno à retaguarda, e através das ações simples e dupla, havendo a necessidade de efetuar o carregamento (levar um cartucho à câmara), entretanto poder-se-á realizar o disparo com o câno à retaguarda (engatilhamento)

ou quando se dá o prévio desencatilhamento (cão levado a sua posição de descanso), bastando agir sobre a tecla do gatilho para se realizar o tiro. Vide figuras.



Pistola de Ação Simples



Pistola de Ações Simples e Dupla



Antiga pistola que realiza o tiro automático (rajada)



Moderna pistola que realiza o tiro automático (rajada)

Poder de Parada (Stopping Power) = Designa o impacto de um projétil em um corpo em movimento, fazendo com que o avanço seja interrompido. É uma das grandes incógnitas da balística.

Pólvora⁴ = Material sólido que, ao entrar em combustão gradual, libera gases, servindo de propelente para projéteis, quando montado em estojos. Nos cartuchos, também, é denominada de propelente. É produto controlado. Os tipos de pólvora, ora em uso, são:

-> **Pólvora de base simples:** fabricada a base de nitrocelulose, gerando menos calor durante a sua queima, o que acaba por aumentar a durabilidade da arma de fogo.

-> **Pólvora de base dupla:** fabricada com nitrocelulose e nitroglicerina, tendo maior conteúdo energético, ou seja, gera mais calor e maior pressão.

-> **Pólvora de base tripla:** A pólvora de base tripla se constitui, basicamente, por nitrocelulose, sendo a ele adicionada a nitroglicerina e a nitroguanidina, sendo esta última um sólido branco e cristalino, extremamente tóxico e cancerígeno. Sua função na adição à pólvora de base dupla é reduzir a geração de luminosidade na decomposição da mistura e reduzir a temperatura de queima. Tal pólvora é um propelente utilizado, normalmente, em canhões de alto calibre e nos armamentos principais dos carros de combate. Vista ser um propelente de altíssima energia e com compostos muito tóxicos, resulta ser cara a sua fabricação, tendo sua distribuição extremamente controlada.

Princípios de Funcionamento⁵:

-> **Revólver = Ação Muscular do Atirador:** Vem a ser a ação sobre o cão e a tecla do gatilho nos revólveres de ação simples, ou a ação sobre a tecla do gatilho dos revólveres de ação dupla.

-> **Pistolas Semiautomáticas = Ação direta dos gases, com curto recuo do cano:** Decorre dos gases resultantes da deflagração da carga de projeção (pólvora, propelente) sobre o ferrolho, levando-o para a retaguarda e um pequeno recuo do cano e, quando não mais existir tal ação, por meio da mola recuperadora, o ferrolho vai à frente, momento em que leva novo cartucho à câmara, deixando a arma de fogo pronta para novo disparo.

Nota: Existem diversos outros princípios de funcionamento.

Projétil = Componente da munição que é projetado através e para fora do cano de uma arma de fogo, o qual irá atingir o alvo, realizando seus efeitos perfuro – contundente. Seus formatos são extremamente variáveis. Vide figuras de alguns projéteis disponíveis na atualidade.



Projétil encamisado = São projéteis construídos por um núcleo recoberto por uma capa externa chamada camisa ou jaqueta. A camisa é normalmente fabricada com ligas metálicas como: cobre e níquel; cobre, níquel e zinco; cobre e zinco; cobre, zinco e estanho ou aço. O núcleo é constituído geralmente de chumbo praticamente puro, conferindo o peso necessário para um bom desempenho balístico. Vide figura.

Os projéteis expansivos podem ser classificados em totalmente encamisados (a camisa recobre todo o corpo do projétil) e semiencaimados (a camisa recobre parcialmente o corpo, deixando sua parte posterior exposta). Os tipos de pontas e tipos de bases são os mesmos que os anteriormente citados para os projéteis de chumbo. Vide figura.

Raias = Saliências resultantes dos sulcos feitos na parte interna (alma) dos canos ou tubos das armas de fogo, geralmente de forma helicoidal, que têm a finalidade de propiciar o movimento de rotação dos projéteis ou granadas, que lhes garantam estabilidade na trajetória. Seu conjunto vem a ser o **Raiamento do Cano**. Vide figura.

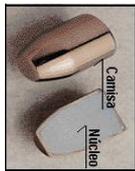
Recuo = Ação física contrária à saída do projétil e que é proporcional à potência da munição e peso da arma de fogo. Vide figura.

⁴ Existe a **pólvora negra**, a qual deu origem às outras, sendo que na atualidade somente é utilizada em armas de fogo antigas e réplicas, com caráter esportivo. A pólvora negra originalmente era composta de enxofre (2 partes), carvão vegetal (3 partes) e nitrato de potássio -nosso conhecido salitre- (15 partes).

⁵ Existem pistolas que realizam o tiro no regime automático, porém, nenhuma delas é fabricada no Brasil, podendo as pistolas semiautomáticas ser transformadas em automáticas, entretanto de forma ilegal.



Recuo



Projétil encamisado



Raias



Sistemas de Segurança (Travas)

Registro = Ato de consignar, por escrito, em documento ou sistema oficial de caráter permanente, para fins de autenticação, o proprietário e possuidor, e os dados característicos que identificam uma arma de fogo. No caso das armas de fogo, em nosso País, são utilizados os sistemas informatizados SIGMA (EB) e SINARM (DPF).

Registro de Arma de Fogo = Documento expedido pelo Departamento de Polícia Federal, o qual comprova que a arma de fogo está cadastrada e registrada no Sistema Nacional de Armas (SINARM), com validade de 3 (três) anos, que dá direito ao seu proprietário de mantê-la exclusivamente no interior de sua residência ou no seu local de trabalho.

Retrocarga = Arma de fogo que recebe munição pela culatra (parte traseira).

Revólver = Arma de fogo curta de porte, de repetição, dotada de cilindro giratório posicionado atrás do cano, que serve de carregador, o qual contém perfurações paralelas e equidistantes do seu eixo e que recebem a munição, servindo de câmara cada uma delas.

Sistema de Funcionamento = É a especificação do sistema em que a arma de fogo tem o seu funcionamento, que pode ser enquadrado em um dos relacionados a seguir:

-> **Unitário**: é o sistema em que a arma necessita ser muniçada manualmente depois de efetuado o disparo.

-> **Repetição**: sistema em que a arma necessita de um acionamento por parte do atirador em preparação para o disparo seguinte, sendo que esta ação pode ser realizada mediante uma alavanca, manivela de culatra ou ferrolho, deslizamento de manopla ou telha (bomba), engatilhamento do martelo ou cão (revólver de ação simples), deslocamento do gatilho (revólver de ações simples e dupla), etc.

-> **Semiautomático**: é o sistema em que o carregamento ou a preparação para o seguinte disparo é efetuado automaticamente em decorrência do disparo anterior.

-> **Automático**: é aquela em que o atirador pode manter a arma em disparos contínuos até que seja suspenso o comando de disparo (acionamento do sistema de disparo através da tecla do gatilho) ou termine a munição do compartimento de recarga (carregador, fita metálica, fita de elos, etc.).



Sistema: Unitário



<-Sistema: Repetição->



Sistema: Semiautomático



Sistema: Automático

Sistema de Gerenciamento Militar de Armas (SIGMA) = É o sistema informatizado de cadastro e registro de armas de fogo e outros produtos controlados sob a responsabilidade do Exército Brasileiro (PCE), exemplificativamente, o cadastro e registro das armas de fogo de propriedade de militares, com a expedição de Certificado de Registro de Arma de Fogo, e o controle dos denominados CAC (Colecionador, Atirador e Caçador), com a emissão do Certificado de Registro.

Sistemas de Segurança (Travas) = Denominação genérica de diversos dispositivos que atuam em diferentes pontos de uma arma de fogo com o objetivo de evitar disparo não desejado. Vide figura acima.

Sistema Nacional de Armas (SINARM) = É o sistema informatizado de cadastro e registro de armas de fogo sob a responsabilidade do Ministério da Justiça, operado pelo Departamento de Polícia Federal. Por exemplo, é o cadastro e registro das armas de fogo de propriedade e posse de civis, com a emissão do Certificado de Arma de Fogo.



O conhecimento faz toda diferença!

. . . Z . . .



BIBLIOGRAFIA

- C 23-35 - Manual de Campanha – Básico – Armamento – **Pistola e Revólver Cal .45** – 1ª Edição – 1961 – Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias – Exército Brasileiro.
- Confederação Brasileira de Tiro – **Curso de Instrutor de Tiro** – Confederação Brasileira de Tiro – Instrutor nº 540 – São Paulo-SP.
- Conselho Nacional dos Peritos Judiciais da República Federativa do Brasil – **Curso de Perícia Judicial**. 2015 – São Paulo-SP.
- TOCCHETTO, Domingos (Org.) – **Balística Forense: Aspectos Técnicos e Jurídicos** – 7ª ed. Millennium Editora – 2013 – Campinas-SP.
- PIPES, Richard - **O Comunismo** - Tradução de Ana Luiza Dantas Borges – Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, Objetiva, 2014.
- Poder Judiciário - Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas - Diretoria do Fórum Ministro Henoch Reis - **Manual de Armamento e Manuseio Seguro de Armas de Fogo** – Manaus, 2012.
- Sicureza Editora Ltda. **Magnum** – Revista especializada no segmento de armas e munições – Edições Especiais nº 42, nº 45 e nº 50 (2011). São Paulo.
- ZARDO, Carlos Alberto, **Manual - Pistola Ações Simples e Dupla** – Elaborado para servir como subsídio nos Cursos de Tiro realizados no CENF Estrela Azul – São Paulo-SP, 2004.
- ZARDO, Carlos Alberto, **Manual – Revólver Taurus, calibre .38 SPL** – Elaborado para servir como subsídio nos Cursos de Tiro realizados no CENF Estrela Azul – São Paulo-SP, 2005.
- ZARDO, Carlos Alberto, **Manual - Pistola Ações Simples e Dupla** – Elaborado para servir como subsídio nos Cursos de Tiro realizados no CENF Estrela Azul – São Paulo-SP, 2006.
- ZARDO, Carlos Alberto, **Manual: Revólver de Ações Simples e Dupla, Pistola de Ação Simples, Pistola de Ações Simples e Dupla, Munições, e Técnica de Tiro.** – São Paulo-SP, 2017.