

## **Anexo I**

### **Armas Longas (p/formação de Instrutores)**

Para a utilização de armas longas, adaptamos as regras da utilização de armas curtas em grande parte. A postura, a condição dos olhos no momento do disparo, a respiração e o acionamento do gatilho por exemplo, não mudam em nada.

Podemos destacar, no entanto:

#### **MONTADA (Empunhadura)**

Chamamos de montada, o modo como empunhamos a arma longa para que seja possível dispará-la. Diferentemente das armas curtas, as mãos ficam separadas entre si, tendo a mão forte na parte traseira da arma (coronha ou pistol-grip), a responsabilidade pelo controle de fogo (acionamento do gatilho e travas) e a mão fraca à frente, dando suporte a arma e direção ao cano facilitando o enquadramento das miras.

Para rifles e carabinas, a mão fraca atua sempre como guia do cano e deve ser posicionada o mais à frente possível, sob a telha/guarda mão/ou bomba.

Para espingardas, a mão fraca, no caso das armas de operação por “bombada” (pump) é também responsável pelo acionamento do sistema de ciclagem da arma, que retira a munição (cartucho) usado da câmara e alimenta um novo cartucho para o próximo disparo.

O mais importante para uma boa montada, que permitirá que o atirador possa controlar melhor a arma e atirar mais depressa, é que a coronha da arma esteja firmemente posicionada na parte interior do ombro (posição de caça) ou peito do atirador (posição tática) e a mão fraca atue empurrando a arma para frente no momento do disparo.

A cabeça do atirador deve se mover pouco, permanecendo na posição semelhante a posição de tiro com pistola. O ajuste da coronha no ombro/peito, deve ser de forma tal que a coronha venha ao encontro do rosto e não o contrário.

O rosto também deve estar a frente e a bochecha do atirador apertada contra a coronha, facilitando o alinhamento do olho e sistema de mira, e evitando que no momento do disparo o recuo possa arremessar a arma contra o rosto do atirador.

## **POSIÇÃO DOS PÉS**

Assim como no tiro com armas curtas, a posição dos pés não deve dificultar o deslocamento do atirador. Pés em posição “atletica”, como usam os boxeadores, é a melhor solução; quanto maior for calibre/recuo da arma, mais agressiva deve ser a posição dos pés.

Bem “plantados” no chão, com o pé de apoio ligeiramente a frente do outro pé, os dedos do pé não podem levantar quando o atirador estiver disparando (isso seria um indicador de falha na postura).

## **DESLOCAMENTO e CONTROLE DE CANO**

Com a correta postura e montada (empunhadura) da arma longa, o deslocamento deve sempre ocorrer com o máximo controle de cano. Por ser mais longa, um rifle ou uma espingarda é um pouco mais complicado de manobrar, principalmente entre os obstáculos da pista.

Para movimentação em ambientes mais confinados (corredores, tuneis, etc) é importante conduzir a arma sempre com o cano voltado para direções seguras, ou para cima, caso o estande permita.

Conduzir o cano voltado muito para o chão pode ocasionar o “sweep” do mesmo sobre seus pés, e isso não será tolerado.

Uma maneira segura de entrar e sair de um posto, e de se deslocar pela pista em maior velocidade, é prender a coronha embaixo o do braço ou, passar a coronha por cima do ombro. Em ambos os casos o cano continua apontado para frente facilitando o deslocamento e evitando o risco de passar a arma sobre si mesmo ou de desviar o cano do fundo do estande.

## **CARREGAR e DESCARRAGAR a arma**

Para carregar uma arma longa em uma prova de IPSC, obedecemos a mesma lógica que para as armas curtas. Somente com autorização de um RO, e na pista.

Para algumas provas, pode ser acordado entre os árbitros, a criação de uma área de “pré-load”, onde no caso, somente espingardas (shotguns) podem ter seus tubos de munição alimentados, sob a supervisão de um RO, para adiantar os procedimentos de pista e não atrasar a prova.

Ao final de cada estágio atirado, após o comando “show CLEAR”, no caso das armas de fogo circular (rimfire), será solicitado que a bandeira de segurança (safety flag) seja inserida na câmara do cano da arma, e que a mesma seja apontada pra cima (barrel up) para que o atirador possa se deslocar para fora da pista.

A mesma coisa acontece com as armas de fogo central, porém após o comando “Hammer down”, já que nessas armas, não há problema em se acionar a percussão com a arma vazia.

## **ACESSÓRIOS**

Dependendo da categoria em que você pretenda atirar, alguns acessórios serão permitidos ou terão uso restrito.

Mesmo na categoria OPEN, acessórios de suporte a recarga (Carregadores, bastões (cotonetes), porta cartuchos) não podem vir presos ao corpo do atirador, fora da linha de cintura, a exceção dos porta munições que podem ser presos no ante-braço do atirador.

A utilização de bandoleiras também é proibida no IPSC.

### ***Anexo II Balística Fundamental (p/formação de Instrutores)***

## **Calibres e Fatores**

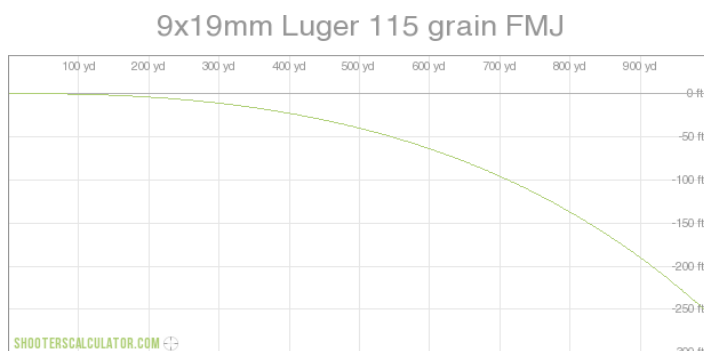
No esporte do tiro prático existem limitações para a potência de cada munição. O objetivo é permitir que todos os atiradores, dentro de suas categorias, enfrentem condições semelhantes no que tange o controle de seu armamento, para que possam realmente serem avaliados por sua capacidade e não pelo uso de “truques” que possam tornar injusta a avaliação do resultado.

Dessa forma, um mínimo de potência é estabelecido, para que todos tenham “a mesma” dificuldade para controlar suas armas, e um máximo, para que nenhuma arma se torne insegura.

\* Lembramos que é dever do árbitro (RO) observar munições muito fracas ou muito fortes e solicitar uma verificação de cronógrafo com munição “apreendida” no momento em que a suspeita aparece.

## Queda e Compensação

A gravidade atua sobre todo e qualquer objeto que possua massa, e os projeteis não são uma exceção. Assim sendo, dependendo da potência de cada munição, haverá sempre uma queda na trajetória inicial da visada ao longo do trajeto da munição.



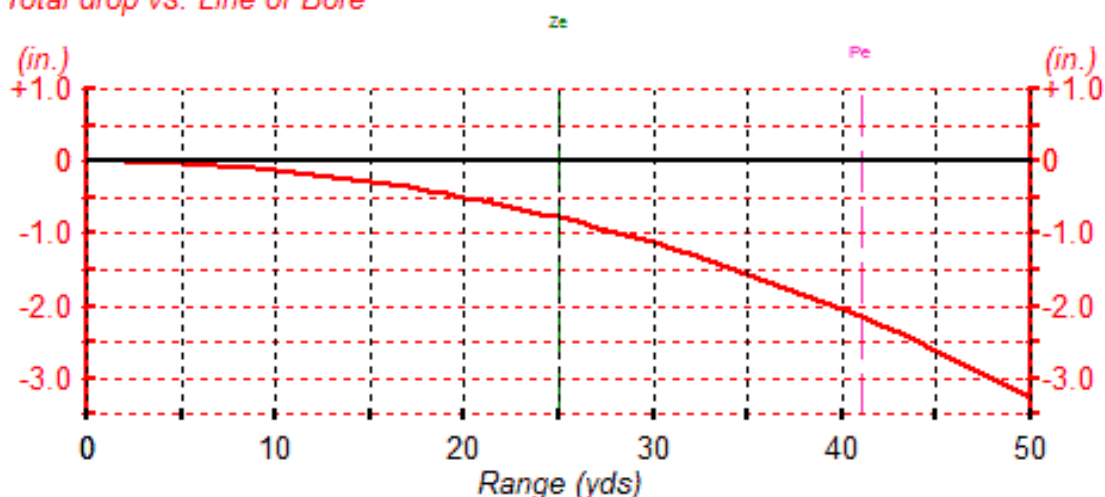
Exemplo de queda na trajetória por ação da gravidade.

Quando temos alvos próximos, entre 0 e 25m, essa queda tende a ser pouco perceptível, porém, de acordo com a maneira que cada atirador ajusta suas miras, essa queda pode representar um problema para atingir alvos metálicos ou alvos com reféns, especialmente nas armas longas.

Para armas com aparelhos de mira fixo, é preciso que o atirador faça uma compensação para atingir alvos mais distantes, ou seja, ele terá que mirar acima do ponto de impacto desejado, para que ao final da parábola descrita pela trajetória do projétil, este atinja aquele ponto.

Quando a arma possui um sistema de miras ajustável, o atirador pode escolher uma distância padrão para ajustar o ponto de impacto de forma a facilitar sua visada, sabendo que haverá uma margem a mais (mais alto) ou a menos (mais baixo) para o impacto.

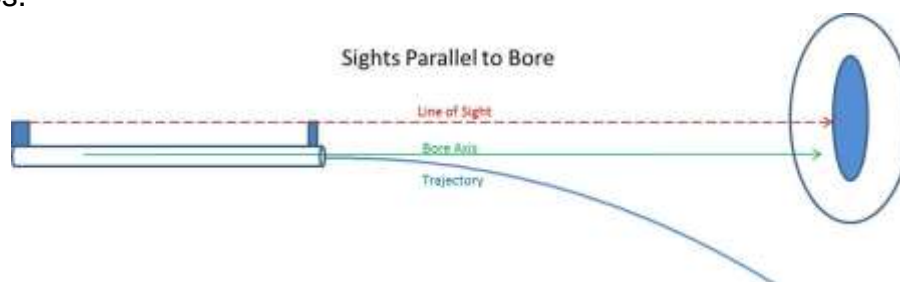
Total drop vs. Line of Bore



— .40 S&W (SAAMI) - .400, 135, Sinterfire SF40 RHFP -MV=1211 fps

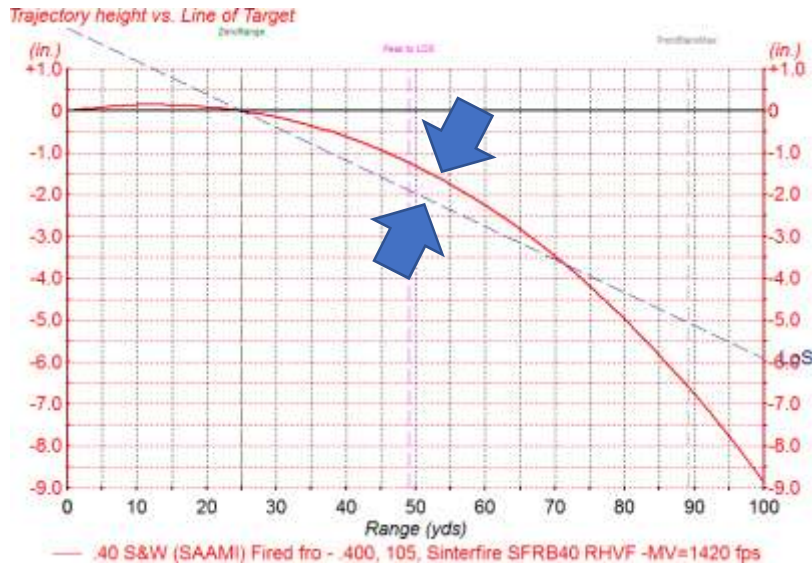
Exemplo de queda de uma munição calibre 40S&W em 45m Uma queda de até 8,90cm

Nas armas longas é MUITO IMPORTANTE o entendimento do conceito de altura do aparelho de mira em relação ao cano. Isso aumenta a diferença entre o ponto de visada e o ponto de impacto, inclusive e principalmente para alvos mas próximos.



Para armas com aparelhos de pontaria tipo eletrônico (red dot) por exemplo, o ponto de visada do aparelho de mira (linha vermelha) pode estar até 3 ou 4 polegadas (7,5cm ou 10cm) mais alto que a boca do cano (linha verde).

O impacto da munição irá ocorrer abaixo do ponto de visada para alvos que estiverem em distâncias inferiores a distância em que a mira foi zerada\*. Isso pode ocasionar além do erro (miss) um impacto em um alvo refém ou cobertura dura.



Para rifles de pequeno calibre, quando o ZERO acontece muito distante (100m por exemplo) os impactos em alvos próximos tendem a ser menos problemáticos porém, alvos a média distância poderão der perdidos, porque a tendência é que o tiro passe por cima do ponto de visada, já que a parábola descrita pelo projétil terá que ser mais acentuada.

\*ZERO: Ponto em que a trajetória da munição encontra o ponto de visada.