



FUZIL DE ASSALTO PARA FORÇAS AEROMÓVEIS

Marco Antonio dos Santos

Será o FAL um fuzil de assalto adequado a forças aeromóveis? Será ele capaz de proporcionar o volume de fogo exigido a tropas aligeiradas? Será que ele responde à modernidade perseguida pelo Exército?

O autor responde negativamente e, no decorrer do artigo, argumenta em favor dessa colocação.

INTRODUÇÃO

A Alta Administração do Exército Brasileiro (EB) atual elegeu alguns vetores de modernidade, para os quais está direcionado o grosso dos investimentos disponíveis para a Força.

Entre esses vetores, um em particular era clamado pela Força Terrestre (FT) havia bastante tempo. A aeromobilidade impunha-se para que o Exército pudesse ser considerado uma força capaz, ágil e moderna.

As aeronaves de asa rotativa e, dentro em breve, também, algumas de asa fixa,

facultarão à FT novas e melhores condições de mobilidade tática e estratégica — esta com certas restrições e submetida a condicionantes que fogem ao escopo deste trabalho.

Para que esse novo vetor seja empregado operacionalmente, obtendo-se uso pleno de todas as suas potencialidades, é necessário que outros elementos, também sinônimos de modernidade, a ele sejam agregados.

Equipamentos individuais e de comunicações, dentre outros, de configuração mais adequada e menores peso e dimensões, deverão ser buscados e adotados para fazer face a uma das

mais sérias restrições do helicóptero, a capacidade de carga.

Um aspecto entretanto deve merecer, de todos aqueles que têm responsabilidade pela atividade aérea no nosso Exército, particular atenção e interesse: o poder de fogo das forças que deverão ser deslocadas, tática ou estrategicamente pelas aeronaves, em missões nas quais dependerão única e exclusivamente de si mesmas, por determinados espaços de tempo. Tal poder de fogo é traduzido pela alta cadência de tiro das armas e elevado poder de destruição dos projetis.

Aí vem o questionamento: será o Fuzil Automático Leve M964 (Fz 7,62 M964-FAL) o fuzil de assalto adequado à forças aeromóveis? Poderá tal arma proporcionar o poder e o volume exigido à tropas aligeiradas?

No nosso entender, não. E os argumentos, em favor dessa colocação, serão explicitados no decorrer deste ensaio.

O FAL

A adoção do F.A.L., de origem belga, na década de 60, foi uma decisão acertada. Em conflitos reais, era o mais consagrado fuzil automático existente no mercado mundial. O calibre 7,62 x 51 mm havia sido selecionado como padrão da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) desde 1953, e

a maioria esmagadora dos países ocidentais o utilizavam.

Acontece que o Fabrique Nationale-FAL (FN-FAL) é um fuzil concebido e produzido a partir dos anos 50.

Sua concepção baseou-se nos conceitos doutrinários de emprego vigentes no imediato pós — II Guerra Mundial. Exigia-se o tiro individual em alcances superiores aos 2.000m. O poder de parada (*stopping power ou man stopper*) deveria implicar na morte do oponente.

Além disso, a tecnologia das pólvoras e dos materiais (metalurgia, usinagem, etc) e os custos não facilitavam a produção de armas leves, em calibres e dimensões inferiores aos dos fuzis de assalto em calibre 7,62.

Até os soviéticos o utilizavam, numa versão encurtada (7,62 x 39 mm), em seu famoso e popular *Kalashnikov Ak-47*.

Atualmente, o FAL já não atende às exigências de modernidade que se impõem a uma Força Terrestre que se pretenda possuir no século XXI.

É uma arma pesada para os padrões atuais. Tem custo de produção elevado e de manutenção igualmente caro. Suas dimensões não atendem aos conceitos ligados à ergonomia para o homem brasileiro. O calibre caiu em desuso nos países desenvolvidos, participes ou não da OTAN. Em suma, seu desempenho já não corresponde às exigências de forças modernas e que necessitam elevado poder de fogo e agilidade operacional.

A própria recuperação dessas armas que vem sendo realizada pelo EB é questionável. A fosfatização só as melhora no acabamento. O mecanismo permanece com o desgaste natural da idade e os canos estão, em geral, já descalibrados.

O resultado disso, é o consumo de uma munição que a cada dia se torna mais dispendiosa, sem o retorno adequado. É preciso considerar, ainda, que o peso do cartucho 7,62 é, por exemplo, duas vezes maior que o do 5,56 x 45 mm, o que traz dificuldades ao apoio logístico (Ap Log), quando realizado em larga escala. O desempenho balístico, também, já foi superado pela moderna munição SS109 (M855 nos EUA), desse pequeno cartucho.

No recente conflito do Golfo Pérsico, apenas dois países utilizaram fuzis de assalto de calibre 7,62 mm. O Iraque, derrotado, que possuía o FAL e o AK-47 em larga escala, e a Inglaterra que ainda não havia completado a substituição de seus SLAR L1 A1 (Self Loading Automatic Rifle L1 A1, cópia britânica do FAL), entre suas tropas de retaguarda e de seus serviços.

FUZIS DE ASSALTO ATUAIS

Em esmagadora maioria, as forças militares e policiais de todo o mundo, estão utilizando fuzis de assalto no calibre 5.56 x 45 mm, desde o início dos

anos 80.

São, em geral, armas com massa máxima em torno de 3,8 Kg, comprimento inferior a 1,00 m e carregadores dimensionados para 30 cartuchos, produzidos com materiais sintéticos (polímeros resistentes a altos impactos) em profusão, e com custo de produção abaixo dos US\$ 1,000.

Os conceitos doutrinários nos quais se baseiam, são:

- alcance de utilização aquém dos 400 m;
- elevada cadência de tiro;
- utilização, pelo combatente, de outros equipamentos necessários ao combate moderno;
- supremacia do fogo de saturação sobre o de precisão;
- utilização de munição de pequeno calibre, mas com alto poder de destruição;
- peso reduzido do armamento e da munição;
- manutenção fácil, rápida, pouco freqüente e de baixo custo;
- capacidade de substituir as metralhadoras-de-mão em uso e, tanto quanto possível, as pistolas.

Dentro dessas concepções, o USArmy (Exército Norte-americano) vem utilizando, desde a década de 60, a família ArmaLite-Colt AR-15, M16 na versão militar. Bastante criticado no início de seu emprego na Guerra do Vietnã, superou os problemas iniciais relativos à manutenção e instabilidade da munição M193 e, hoje, é o mais

vulgarizado fuzil de assalto do mundo, agora na versão M16A2. (Figs. 1 e 1A)



FIGURA 01: Colt M16A2, versão convencional



FIGURA 01-A: Colt AR-15 (M16A2 na versão militar) em sua configuração carabina.

Dentro do programa ACR (*Advanced Combat Rifle* — Fuzil Avançado de Combate), o Exército Norte-americano está prevendo a substituição do M16 A2, em meados dos anos 90, por fuzis de calibres inferiores ao 5,56 e de concepção ainda mais arrojada como o Heckler

e Koch G11 (HK G11). De câmara rotativa e munição sem estojo (no *caseless cartridge*) etc, é capaz de realizar rajadas de três tiros (*burst*), em cadência de tiro prática na casa dos 900 tiros por minuto (tpm), com excepcional controlabilidade (Figs.2 e 3).



FIGURA 02: G11 — Heckler und Koch. De características revolucionárias, encontra-se com 2.000 unidades em serviço em OM de montanha do Exército alemão e em testes no programa ACR norte-americano.



FIGURA 03: O cartucho 4,73mm (DM11), sem estojo (caseless) do Fz G11. O desenho em corte representa a configuração interna desse revolucionário cartucho. O booster garante a total eficiência do propelente.

Construído por exigência do Exército Alemão, o HK G11 está sendo adotado pelas forças militares daquele país, particularmente aquelas que necessitam ter o peso aliviado, como as de montanha.

A Inglaterra vem promovendo, desde o final dos anos 80, a substituição de sua versão do FAL pelo Sistema Enfield (EWS — *Enfield Weapon System*), um fuzil de configuração "bull-pupp" (sem tradução literal), onde o mecanismo se insere no interior da coronha, reduzindo as dimensões, o peso e o recuo da arma (Fig 4).

Projetado para o calibre 4,85 mm, acabou por utilizar o 5,56 mm, para tornar-se compatível com as exigências de padronização da OTAN. Apresentou algumas deficiências, já superadas, quando da utilização na Desert Storm Operation (Operação Tempestade do Deserto). É bastante curto e leve para permitir, ao combatente, a condução de outros sofisticados equipamentos de combate e, ainda, o deslocamento aeromóvel em forças de intervenção rápida. A cadência de tiro elevada permite grande volume de fogo, mesmo à frações de pequeno efetivo.

Nos anos 70, a França adotou o FAMAS 5,56 mm (*Fuzil Automatique-Manufature D'Armes Saint Etienne*), também um "bull-pupp" de "design" bastante curioso e arrojado. Suficientemente pequeno (86 cm), permite grande flexibilidade e potência de fogo às forças francesas.

O mercado vem sendo abarrotado de fuzis de assalto em calibre 5,56 mm, desde que a OTAN, em outubro de 1980, o adotou como segundo calibre operacional para armas leves.

Dentre todos merecem destaque, ainda, o Steyr AUG (Fig 5), austriaco, "bull-pupp" que permite modificações de configuração com reduzida substituição de módulos de peças; o CETME, espanhol; o FN-FNC, belga, um FAL modernizado e aliviado, excelente para



FIGURA 04: O EWS (Enfield Weapon System) L86, à esquerda, comparado ao obsoleto FAL, durante a Guerra do Golfo.



FIGURA 05: O Styr Aug, austríaco, configuração do Bull-Pup.

usuários acostumados ao seu obsoleto antecessor e o GALIL, de Israel, um aperfeiçoamento do AK-47 em calibre 5,56 OTAN.

Convém salientar, quando se procede a um estudo de fuzis de assalto em calibre 5,56 mm, que existem duas versões dessa munição, com passos de raiamento específicos para cada uma: a original M193, de desempenho balístico pouco satisfatório, inferior, inclusive, à 7,62, e a SS 109.

A M193 foi a que trouxe má fama a esse calibre nos primórdios de seu uso no Sudeste Asiático.

A OTAN estandartizou o cartucho belga FN SS109, padrão M855 para os norte-americanos. Essa munição tem rendimento superior à 7,62, mas requer um passo de raiamento de 178 mm, mais rápido que os 305 mm da similar M193.

Alguns fabricantes de armas e de munições vem encetando estudos e projetos de canos com raiamento em torno dos 228/267 mm, como solução

intermediária às munições 5,56 mm.

Em caso de opção pela adoção de um fuzil de assalto em calibre 5,56 mm, deve ser buscado um que utilize cartuchos no padrão da SS109.

PERSPECTIVAS FUTURAS PARA OS FUZIS DE ASSALTO

Da análise das tendências atuais e do que tem sido observado nos fuzis de assalto que estão sendo testados pelo "USARMY" em seu Programa ACR, pode-se inferir que as armas dessa classe, nas próximas décadas, deverão reunir as seguintes características:

- grande capacidade de municiação, com novos dimensionamentos da forma e da capacidade dos carregadores;
- peso inferior aos 4,0 kg, mesmo quando municiaados;
- elevada cadência de tiro, mas suficientemente controláveis, consequentemente ganhando em precisão e

permitindo inclusive, a diminuição do efetivo dos grupos de combate;

- emprego em larga escala de materiais sintéticos na fabricação, resultando na redução considerável do peso;

- utilização de munições de pequeno diâmetro, porém de grau de eficiência balística, inclusive a de efeitos (capacidade de causar danos no alvo); bastante elevada;

- num futuro um pouco mais distante, maior utilização de novas munições, em especial as sem estojos, nas quais o propelente endurecido envolve o projétil e queima totalmente quando percutido, à semelhança da 4,37 mm, do fuzil HK G11. Esse tipo de munição elimina as fazes de extração e ejeção, pela inexistência do que extrair e ejetar, diminuindo o número de peças responsáveis pelo funcionamento da arma, aumentando a cadência de tiro e a controlabilidade e, ainda, criando facilidades logísticas pelo pequeno peso e dimensões dos cartuchos;

- vulgarização do uso de miras óticas, acessórios que conferem maior precisão nos tiros isolados, permitindo, também, a redução dos custos de treinamento dos atiradores;

- configuração sistêmica, de modo a permitir o desenvolvimento de família de armas, como por exemplo: fuzil leve, fuzil automático pesado, metralhadora leve e metralhadora de mão;

- baixo custo de produção e manutenção;

- munição de baixo custo de produção e que permite treinar os usuários com pequeno consumo de cartuchos.

CONCLUSÕES

É indiscutível a necessidade de substituição do FN-FAL como arma de dotação individual no EB.

Coerentemente com o pensamento doutrinário atual nas Forças de países desenvolvidos, no que tange à fuzis de assalto, e com a eleição de um vetor de modernidade que confere a FT agilidade e mobilidade, o Exército deverá buscar, em curto espaço de tempo, um fuzil de assalto que possibilite um acréscimo apreciável no poder de fogo e dê suporte à operacionalidade pretendida com a aeromobilidade.

No decorrer deste trabalho, julgamos ter ficado suficientemente claro que, há mais de uma década, o calibre 5,56 assumiu papel preponderante como padrão para fuzis de assalto em todo o mundo. Essa munição tem custo de produção, e de treinamento de atiradores, mais baixo que as de maior diâmetro. O peso reduzido permite, ainda, a condução de maior quantidade de tiros pelo combatente e facilita o apoio logístico, sendo particularmente interessante à frações aeromóveis.

Devido à abundância de armas nesse calibre no mercado mundial de armas leves, pode ser tentadora a aquisição de um fuzil dessa classe, sem maiores considerações quanto à modernidade e possibilidades futuras.

É preciso, então, que se tenha em consideração o conjunto de características já aventadas para os fuzis de

assalto das próximas décadas, as quais poderiam assegurar a modernização desse item no EB e não apenas uma atualização, brevemente superada.

Não há como sugerir ou apontar esta ou aquela arma, sem a análise de todos os fatores de uma decisão, particularmente os de natureza econômico-financeira, principalmente no momento atual da conjuntura nacional. No entanto, a arma não deverá ser de concepção/desenvolvimento anterior aos anos 80.

É sabido que o grau de operacionalidade de uma Força Armada é definido, basicamente, por três pilares: doutrina, a organização e o armamento.

Com a adoção do helicóptero, capaz de deslocar elementos de manobra à distâncias apreciáveis, não há como considerar operacional qualquer força agregada a esse vetor, sem contar com o poder de fogo individual de um moderno fuzil de assalto — exatamente o terceiro componente da trilogia anteriormente aventada.



Major Art O EMA MARCO ANTONIO DOS SANTOS. Pertence à turma de 1975 da AMAN. Courseu a EsIE (Foto-Informação), em 1979, a EsAO, em 1985, e a ECEME, em 1991. Na ECEME, sua monografia "O Armamento Individual para a FT 2000", elaborada por exigência curricular para diplomação, foi selecionada para inclusão no acervo da Biblioteca Castelo Branco daquela escola.

**SEJA ASSINANTE DA BIBLIEX
E RECEBA SEMPRE BONS LIVROS!**

Tels.: (021) 253-4637 e 253-7535