



# EVOLUÇÃO DOS FUZIS DE ASSALTO NA UNIÃO SOVIÉTICA, ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA E EUROPA

José Carlos Pereira

---

A introdução dos fuzis de assalto em larga escala nos exércitos, a partir da segunda metade dos anos cinquenta, consolidou-se nos anos sessenta. Realizando o tiro automático e semi-automático, ele deu nova personalidade ao combatente de Infantaria.

Este artigo faz uma síntese histórica do seu surgimento e evolução, e aponta algumas conseqüências da expansão do seu uso no campo-de-batalha.

---

## HISTÓRICO

**S**eguindo tendência mundial, os exércitos, na atualidade, dotam sua infantaria com armas automáticas, conhecidas pela denominação genérica de “fuzis de assalto”

O desenvolvimento dessas armas teve início no final da 1ª Guerra Mundial, prosseguindo lentamente na década dos anos 30, ganhando grande impulso principalmente na Alemanha e, em menor intensidade, nos Estados Unidos da América (USA) durante a 2ª Guerra Mundial.



FIGURA 1 — STG-44

Sua introdução em larga escala nos exércitos deu-se somente durante a segunda metade dos anos 50, e consolidou-se durante os anos 60.

No transcurso da 1.<sup>a</sup> Guerra Mundial, combatentes de ambos os lados possuíam fuzis de ferrolho, pesados, com excesso de potência e que não realizavam o tiro automático.

Com o desenrolar dos combates verificou-se que um fuzil de menor peso e tamanho, com possibilidades de realizar tiro automático e utilizando um cartucho menos potente (dos que estavam em uso) teria o mesmo efeito letal, pois os combates davam-se a um alcance menor que 1.000m, alcance da maioria dos fuzis de que eram dotados os beligerantes.

Entretanto, a 1.<sup>a</sup> Guerra Mundial chegou ao seu término e a idéia do fuzil de assalto não prosperou.

A arma voltaria a ser considerada na Alemanha no início dos anos 40, durante a 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial. Uma comissão de oficiais encarregada da

compra de armas especificou, aos fornecedores, um cartucho novo e de menor potência dos que estavam então em uso. Concomitante, iniciou-se o desenvolvimento de uma nova arma de infantaria, com as características dos atuais fuzis de assalto, tais como: funcionar como submetralhadora, realizar disparo semi-automático e automático para uso em combate e finalmente ter um alcance eficaz até 600m.

O desenvolvimento da arma e o cartucho ocorreram ao mesmo tempo, sendo o cartucho desenvolvido pela firma "Polte" e a arma pela fábrica "Haenel".

Por volta de 1942, já estavam desenvolvidos os primeiros protótipos e a "Polte" concebeu o excelente cartucho (7,92 x 33) de calibre 7,922mm Kurtz (Curto), reduzindo o estojo e o projétil da munição padronizada, ambos em seu comprimento, mas conservando-se as dimensões circulares.

O cartucho então desenvolvido pe-

sava dois terços do cartucho padrão da infantaria e disparava um projétil mais leve à velocidade de aproximadamente 690m/s.

Nessa época, a fábrica "Walther" também produziu seu protótipo, chamado de *Maschinen Karabiner [Mk. 42 (W)]*, que era muito semelhante ao da "Haenel". Os dois fuzis eram práticos, de manejo simples e possuíam um carregador curvo com capacidade de 30 cartuchos, construídos, em grande parte, de aço estampado, e utilizavam a ação indireta dos gases para o recuo do mecanismo do ferrolho.

Entretanto, pela interferência de Hitler, foi suspensa sua produção. Mesmo assim e de maneira dissimulada, prosseguiu-se na sua produção sob denominação de *MP-43*, com o objetivo de dar a impressão de que a arma produzida era uma submetralhadora *Marchinen pistolen-43*.

O modelo da fábrica "Walther" foi abandonado em 1943 e a produção do *MP-43* da "Haenel" continuou em pequena quantidade, até que Hitler reconsiderou sua ordem e mandou que se fabricasse a arma em larga escala. Mas muito tempo tinha sido perdido e a demanda nunca foi atendida até o final da 2ª Guerra Mundial.

O *MP-43* sofreu algumas modificações no ano de 1944, passando a ser denominado *MP. 44 Sturmgewer — STG-44* (fig 01 e 02), cuja tradução bem aproximada é "Fuzil de Assalto", seu desenvolvimento prosseguiria após 1945 na Espanha, onde recebeu a denominação de CETME (Centro de Estudos Técnicos de Materiales Especiales), que viria a se tornar o fuzil regulamentar do exército espanhol e, mais tarde, se tornaria no G3, fuzil padronizado do exército alemão ocidental.



FIGURA 2 — FN FAL

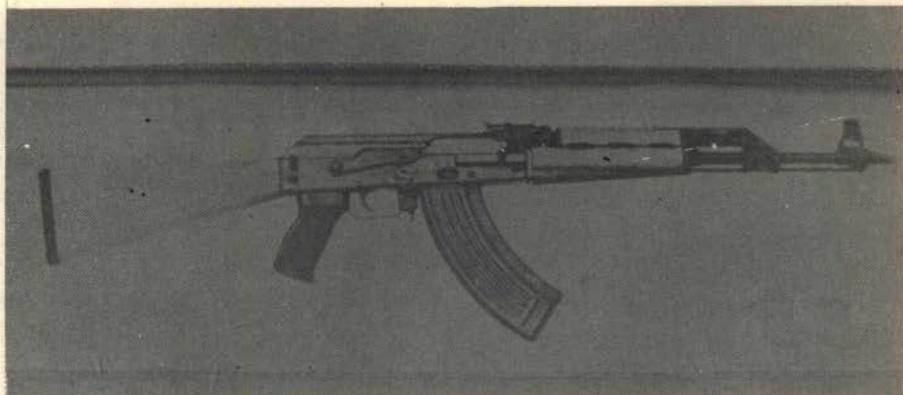


FIGURA 3 — AK 47

## EVOLUÇÃO NA EUROPA, URSS e USA

### Europa

Ao final da 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, muitos técnicos alemães foram trabalhar em outros países. Vários foram para a Espanha, entre eles um engenheiro de nome “Vorgrimier” que trabalhara no projeto de um fuzil de assalto a cargo da fábrica “Mauser” (Alemanha). Este e outros técnicos formariam a base para o desenvolvimento do fuzil CETME (espanhol), que se converteria na arma regulamentar do exército desse País.

Seu desenvolvimento foi seguido de muito interesse pelos alemães, que mais tarde o fabricariam sob patente espanhola. Essa arma seria produzida com modificações pela fábrica “Hekler und Koch GmbH ou H e K”, sob a denominação de G-3 em calibre 7,62 x 51m OTAN.

Enquanto isto, ingleses e belgas desenvolviam um projeto comum,

que daria origem ao *FAL* (Fuzil Automatique Leger) belga da “Fabrique Nationale Herstal” desenvolvido pelo engenheiro “Saivé” e baseado num modelo de antes da 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial (Fig 03).

Cabe nesta altura da narração uma observação sobre um fator decisivo para a evolução destas armas no Ocidente. Foi a imposição norte-americana de uso por todos os países da Organização do Tratado do Atlântico Norte — OTAN, do cartucho 7,62 x 51m *Winchester*.

Esse cartucho tem a inconveniência de ser muito potente e de difícil controle no tiro automático e, com o transcorrer do tempo, ficaria demonstrado que os fuzis de assalto, nesse calibre, não eram a solução ideal.

Mas mesmo assim, todos os modelos europeus foram fabricados nesse calibre. Podemos citar o *FAL* (belga), o *CETME* (espanhol), o *G-3* (alemão), o *MAS-1949/56* (francês),

que utilizava o cartucho 7,554 da Manufacture d'Armes de Saint Etienne (MAS). Os ingleses produziram uma versão do *FAL* (belga), a partir de 1953, sob a denominação de L2 A1 mark 4, produzido nas fábricas Sterling Armament Company Ltda. e na Royal Ordnance Factory, nas versões L2 A2 e A3.

## URSS

No ano de 1916, o projetista russo de nome Federov desenvolveu um fuzil automático que denominou *Avtomat*. A arma tinha capacidade de realizar disparo semi-automático e automático, através de um seletor de tiro, era leve e eficaz, dentro do alcance de tiro para a infantaria, possuía um carregador curvo com boa capacidade de armazenamento de munição e disparava um cartucho de baixa potência, já de uso em algumas unidades do Exército Imperial Russo. Tratava-se do cartucho japo-

nês do fuzil 6,5mm. Sua propalada baixa potência era no sentido de disparar um projétil menor e mais leve do que aquele em uso nos demais países europeus, sendo, por esse motivo, bastante impopular junto aos militares russos.

Entretanto, Federov passou a empregar o cartucho de campanha e a arma foi então adotada em pequeno número após a revolução pelo Exército Vermelho. Pesava, aproximadamente, 4,3 kg, sua cadência de fogo era de 600 tiros por minuto e utilizava o recuo do cano para destravar a culatra.

Durante a 2ª Guerra Mundial, é possível que alguns fuzis alemães STG.44 tenham caído nas mãos dos russos ainda em 1942, pois sabe-se que esta arma foi utilizada pela primeira vez na Frente Leste e deve ter servido de inspiração aos soviéticos que, em 1943, produziram um cartucho copiado do 7,92 *Kurtz* alemão, o 7,62 x 39mm. Mas só desenvolve-



FIGURA 4 — AK 47



FIGURA 5 — AK 47

riam uma arma capaz de dispará-lo em 1946, já terminada a 2ª Guerra Mundial, quando foi fabricada a carabina SKS de características semelhantes à norte-americana M1, no princípio de funcionamento e no desenho do obturador de gases.

Na batalha de "Bransk", ocorrida na 2ª Guerra Mundial, foi gravemente ferido o Sargento Mikkail Timofeyevich Kalashnikov e, durante sua convalescença interessou-se pelo estudo de armas portáteis. Depois de produzir alguns modelos de pouco sucesso, iria projetar aquele que seria talvez o fuzil de assalto mais fabricado no Mundo, o *Avtomat Kalashnikov*, ou mais conhecido como *AK.47* (Fig 04, 05 e 06).

De 1947 até 1950, os russos tentaram, sem sucesso, produzir a arma em série, utilizando peças usinadas e partes em aço estampado. Mas, somente no início dos anos 50, é que foram sanados os óbices industriais para sua produção em série.

A produção em larga escala teve

início em 1956, passando a ser fabricado, sob licença, em quase todos os países sob a esfera de influência soviética, tais como: China, Alemanha Oriental, Polônia, Bulgária, Romênia, Coreia do Norte, Hungria e Iugoslávia. Fora do bloco soviético, foram produzidas algumas versões dessa arma e, como exemplo, citamos os *VALMET* (finlandês) *M60* e o *M62*, fabricados inicialmente no calibre 7,62 x 39mm e o *M71* produzido no calibre 7,62 x 51mm *OTAN*. Outra versão é o *GALIL*, desenhado e produzido pela IMI de Israel, também uma variante do *AK.47* em escala reduzida para uso do cartucho 5,56 x 45mm, utilizando o mesmo sistema de ferrolho (giratório) do *AK*.

## USA

Nos anos 20, o engenheiro de armas chamado Pedersen desenvolveu um fuzil semi-automático para o exército americano no calibre 7mm com

sucesso, mas foi rejeitado pelo Chefe do Estado-Maior do Exército, pois determinara que qualquer fuzil automático para ser adotado pelo exército teria que disparar o cartucho 7,62 (.30 Polegadas) então existente em grande quantidade.

Durante os anos que antecederam à 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial, foram produzidos nos USA a carabina *M1* no calibre 7,62mm (.30 Pol) e o fuzil semi-automático *M1* projetado por John C. Garand, que trabalhava na fábrica Springfield Armory Incorporated. A arma utilizava o calibre 7,62 x 63mm (30.06) e, com ela, a infantaria americana combateria na 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial e, posteriormente, na Guerra da Coreia (1950-53).

Com as experiências adquiridas nesses conflitos, viriam os americanos, mais tarde, a desenvolver o fuzil *M-14*, bastante semelhante ao *M1 Garand*, mas dispendo de um carregador de 20 cartuchos e provido de um seletor de tiro. Para esse fuzil (*M14*), foi desenvolvida uma munição derivada do "30.06" mas de menor comprimento e melhor utilização nas armas de tiro automático. Tal cartucho seria conhecido como .308 *Winchester*, sendo em 1953 padronizado pela Aliança Atlântica (OTAN), com a denominação 7,62 x 51mm OTAN.

Com o decorrer do tempo e as experiências acumuladas na Guerra do Vietnã, os americanos chegaram à conclusão que o calibre 7,62 x 51mm utilizado no fuzil *M14*, não era a melhor solução para os fuzis de assalto, em virtude do forte recuo causado

pela potência excessiva do cartucho.

Com base nas teorias do efeito hidrodinâmico dos projéteis de alta velocidade, desenvolveram então um cartucho em escala reduzida do 30.06, que seria conhecido como .223 *Remington*, ou 5,56 x 45mm, que foi denominado *M193* (USA).

Esse cartucho (*M193* USA) foi utilizado no fuzil de assalto *AR-15* da fábrica Colt, que seria adotado pela Força Aérea (USAF) sob a denominação de *M16*, como é mais conhecido.

Favorecido pelo novo cartucho (5,56 x 45mm), o que permitiu excelente controle de fogo em virtude da potência menor da munição, obteve mais sucesso.

O *M16 Colt* utiliza, no seu funcionamento, a ação direta dos gases para impulsionar a cabeça do ferrolho, após passar por um tubo ao longo do cano, que faz recuar o sistema.

Atualmente, o *M16* e suas versões estão em serviço, além de no seu país de origem, em várias partes do Mundo. Como exemplo citamos: Tailândia, Israel, São Salvador, Coreia do Sul, Camboja e Inglaterra.

## DESENVOLVIMENTOS ATUAIS

Nos anos 70, os USA começaram a equipar suas forças na Europa com o fuzil *M16*, utilizando a munição 5,56 x 45mm (*M193*). Esse fato iria influir nos outros aliados europeus que procuraram padronizar o armamento e, principalmente, sua munição dentro da Aliança Atlântica.

## EVOLUÇÃO DOS FUZIS DE ASSALTO NA UNIÃO SOVIÉTICA, ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA E EUROPA

Finalmente chegaram a um denominador comum com o uso do *SS 109*, fabricado pela Bélgica, bastante semelhante ao *M193* (USA), mas com um projétil de maior peso e com um núcleo de chumbo e aço, o que tornou mais eficazes os tiros a curta e longa distâncias, das armas que estavam sendo desenvolvidas na época. O quadro abaixo mostra os principais fuzis de assalto ora em desenvolvimento, ou em fase de adoção:

A busca por calibre menores parece que é uma tendência mundial e os soviéticos seguiram também esse caminho, pois estão desenvolvendo seu novo *AKS-74* utilizando o calibre 5,45 x 39mm, que segue as linhas do *AK47*, porém com dimensões reduzidas. Por informações da imprensa, sabe-se que essa arma foi utilizada no Afeganistão, possivelmente em testes.

Como os demais fuzis soviéticos, emprega em sua fabricação aço estampado, possui a coronha encaixada e carregadores com 30 projéteis, seu peso é calculado em 3,20 kg e a cadência de tiro de aproximadamente

600 tiros por minuto, segundo dados disponíveis.

Os franceses e ingleses seguiram um caminho diferente, reduzindo ainda mais seu comprimento mas sem diminuir o tamanho do cano, trata-se do sistema conhecido por "Bullpup", em que o carregador é introduzido na arma atrás do punho. Ambos os países adotaram o cartucho *SS 109* (5,56 x 45mm), sendo o fuzil francês denominado *FAMAS*, fabricado pelo Groupement Industriel des Armements Terrestres (GIAT). Já está em uso pelo exército francês.

O modelo do fuzil britânico foi adotado em fins de 1985, após exaustivas provas. Trata-se do *SA 80*, também na configuração "Bullpup" e, segundo informações, já teve sua distribuição iniciada para a Real Infantaria de Marinha. Até o presente não se tem notícias de seu emprego na Guerra do Atlântico Sul (Malvinas).

Finalmente, vamos citar o fuzil de assalto alemão, denominado *G11*, da firma Heckler e Kock GmbH, que emprega munição revolucionária, por não ter estojo, somente carga de pro-

PAÍS DE ORIGEM	CALIBRE	FUZIL	CADÊNCIA DE TIRO	Nº DE CARTUCHOS	PESO (Kg)
Áustria.....		AUG	680-780	30	4,4
Espanha.....		CETME-1	750	30	3,4
R F da Alemanha.....		G 41	850-900	30	4,3
Bélgica.....	5,56 x 45mm	FNC	600-750	30	3,8
Itália.....	M193 (USA)	Ar 70	700	30	3,5
	ou				
USA.....	SS109 (Bel)	M16 A3	600-940	30	3,4
Singapura		SAR 80	600-800	20 ou 30	4,0

jeção, tendo o projétil sido desenhado pela firma Dynamit Nóbél AG em calibre 4,7mm.

Muitos aspectos dessa arma ainda são desconhecidos, mas sabe-se que ela pode realizar rajadas de três tiros e sua cadência de fogo é de 600 disparos por minuto, em tiro automático.

Possivelmente será o sucessor do Fuzil G-3, que é o atual fuzil padrão do exército alemão.

## CONCLUSÃO

Ao final deste artigo, chegamos a algumas conclusões sobre os fuzis de assalto, independente do país de origem, bem como do modelo em uso, que registramos a seguir:

- com seu aparecimento, os fuzis de assalto puseram na obsolescência os fuzis de ferrolho como armamento padrão da infantaria, em praticamente todos os exércitos do planeta;

- independente de modelo, todos os fuzis de assalto realizam o tiro automático e semi-automático;

- contrariou-se a tendência antiga de se estudar o alcance, a posição, a durabilidade, a balística interna e

externa. No projeto dos atuais fuzis de assalto, é levado em conta a balística de efeitos, o volume de fogo e o usuário do material. Em consequência, atualmente as armas são mais leves, menores e com grande volume de fogo, apesar de serem menos precisas e de menor alcance que os antigos fuzis de ferrolho;

- os fuzis de assalto são os responsáveis pela adoção de cartuchos menores, menos potentes e de custo menor por unidade;

- para diminuir de peso sem perder a resistência, eles fazem uso de materiais compostos (plásticos) em muitos componentes, em detrimento da madeira;

- são responsáveis também, pela tendência de substituir as submetralhadoras, relegando-se às missões especificamente policiais ou em ações do tipo "Comando".

- por fim, devemos fazer uma justa homenagem aos oficiais e engenheiros alemães, que mesmo contrariando ordens superiores, não esmoreceram e implantaram a semente, através do STG44, que iria frutificar e disseminar-se através de todos os exércitos modernos.



*O Ten Cel Inf QEMA JOSÉ CARLOS PEREIRA é Asp. Of de 18 de Dez 71 da AMAN, na Arma de Infantaria. Possui os cursos da EsAO, Cmt e Estado-Maior (CEM) da ECEME e o curso de Manutenção Auto, da ESMB. Serviu no 18.º BI Mtz - Porto Alegre-RS, 53.º BI, Itaituba-PA; 1.º BI - Manaus-AM, 2.º BI, Belém-PA. Foi Subcomandante do 2.º Bi - Belém-PA.*