

Histórico da evolução dos lançadores de granada de assalto alimentados por tambor rotativo

Leonidas de Andrade Oliveira, Wanderley Ferreira de Amorim Junior e Juscelino de Farias Maribondo

Resumo

O objetivo deste trabalho é apresentar a evolução, através do tempo, dos lançadores de granadas alimentados por tambor rotativo, descrevendo algumas armas clássicas que fizeram história. Ao final desse trabalho, espera-se proporcionar, ao leitor, um panorama geral a respeito dessas armas.

Introdução

Ultimamente, nos noticiários do Brasil, vê-se falar dos conflitos existentes no mundo, principalmente no Oriente Médio, mostrando imagens dos armamentos utilizados. Uma arma que pode ser destacada é o lançador de granadas, devido a sua aplicação e poder de destruição e por ser usada por exércitos em todo o mundo. As armas estão presentes nas guerras contemporâneas, cenários urbanos e são também muito utilizadas entre insurgentes e grupos terroristas.

Neste artigo, investigam-se as origens desta arma, desde o nascimento de simples dispositivos lançadores de granada até o aparecimento das armas lançadoras de granadas de assalto alimentadas por tambor rotativo.

História e evolução

O lançador de granada é uma arma de apoio de fogo da infantaria destinada ao lançamento

de granadas especiais autopropulsadas. Basicamente, o lançador de granada é uma arma que dispara uma granada – um corpo cilíndrico pequeno, preenchido com uma substância altamente explosiva ou outro agente para aplicação não letal (tal como gás lacrimogêneo) e provida de um mecanismo de segurança, capaz de evitar danos ao infante. O modo mais simples para usar a granada é lançá-la com a mão, mas a eficácia e o peso máximo das granadas de mão são severamente limitados, assim, nos estágios mais adiantados de desenvolvimento dessas armas de fogo, muitos exércitos usaram os assim chamados “morteiros de mão” – basicamente, mosquetes de grande calibre que foram usados para disparar “granadas padrão” além dos limites da capacidade de lançamento manual. Durante a Primeira Guerra Mundial, a maioria das nações começou a usar os assim chamados “lançadores de granada de bocal tipo copo”, figura 1. Esses lançadores eram na realidade dispositivos adaptados aos rifles militares de fabricação padrão,

normalmente na forma de um copo, fixado ao cano do rifle, figura 2. Uma granada é colocada nesse copo (vide figura 3), o rifle é apontado para o inimigo, e então a granada propelida por um cartucho especial de festim é lançada. Esse sistema, ao realçar as potencialidades dos soldados de infantaria, tem várias desvantagens – por exemplo: em muitos casos, quando o copo de lançamento é fixado, esse bloqueia a possibilidade de tiro do atirador.



Figura 1 – Lançador de granada de bocal tipo copo



Figura 2 – Carabina alemã Mauser GEW 33/40 – 7,92mm (usada na Segunda Guerra Mundial) com o lançador de granada de bocal tipo copo fixado ao cano



Figura 3 – Granada de rifle K98, 1943

O problema fundamental em se utilizar a granada de bocal é que, quando pronta para atirar, obstrui eficazmente a operação padrão do rifle. Isso significa se o atirador estiver com uma granada e tiver que disparar o rifle, o mesmo precisa remover primeiro o lançador de granada tipo copo, operação essa que levaria certo tempo e que poderia custar-lhe a vida. As figuras 4 e 5 apresentam a evolução dos lançadores de granada de bocal tipo copo. Em ambas as figuras 4 e 5 a granada de bocal é fixada diretamente no cano da arma, não sendo necessário o uso do “copo fixo”.



Figura 4 – Exemplo de uma granada de bocal, montado no cano do fuzil de assalto FAMAS



Figura 5 – Granada de bocal iugoslava moderna, pronta para ser disparada pelo fuzil de assalto Zastava M70

Para resolver esse problema, muitos países desenvolveram e adotaram os assim chamados “lançadores de granada sob o cano”, figura 6. Ao contrário dos lançadores de granadas de bocal padrão, um lançador sob o cano é uma arma

completa, com seu próprio cano, unidade gatilho/disparo, segurança e freqüentemente suas próprias miras. O fuzil de assalto só é usado como plataforma de fixação fornecendo o suporte para o lançador de granada, figura 6.



Figura 6 – Lançador de Granada sob o cano M4

Desenvolvidos depois da Segunda Guerra Mundial, os lançadores sob o cano apareceram na sua forma moderna a partir de 1960, tanto nos Estados Unidos da América (EUA) como na União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Os lançadores de granada sob o cano não bloqueiam a operação padrão do fuzil, porém aumentam o seu peso e o seu volume. Em geral os projetis disparados pelos lançadores de granada sob o cano possuem cargas explosivas menores no tamanho e no peso quando comparadas às ogivas usadas nas granadas de bocal, limitando sua eficácia contra os alvos militares, por outro lado o número de granadas carregado pelo soldado aumenta (vide figura 7).



Figura 7 – Uma variedade de granadas de 40mm para lançadores de granada sob o cano no padrão Otan

As primeiras armas lançadoras de granada foram introduzidas em serviço pelos alemães durante a Segunda Guerra Mundial, como o *kampfpistole* – que era uma espécie de morteiro de mão, disparando vários tipos de granadas, figura 8.



Figura 8 – Lançador de granada alemão *kampfpistole* – 1941

Durante o período do pós-guerra houve um renascimento desse tipo de lançador de granada. Vários países desenvolveram lançadores de granada *single shot* ou tiro único, normalmente de calibre 40mm. O mais famoso desses lançadores é, provavelmente, o M79 norte-americano, extensamente usado durante a Guerra de Vietnã, figura 9.



Figura 9 – Lançador de granadas M79

O problema fundamental com essas armas era que elas exigiam que o soldado carregasse algum tipo de arma de fogo de defesa pessoal, como uma pistola, uma submetralhadora ou um fuzil, além do lançador de granada. Militares de muitos países substituíram a maior parte desses lançadores por lançadores de granada sob o cano. Os lançadores de granada tipo M79 foram relegados para uso em forças de operações especiais

ou polícias, principalmente no uso antimotim, disparando granadas de gás lacrimogêneo. A figura 10 apresenta um lançador de granada alemão muito usado em combate antimotim.



Figura 10 – Lançador de granada alemão *single shot* HK69 de 40mm

Posteriormente, em vários países produziram-se versões dos lançadores de granada com capacidade multitiros.

Lançadores de granada multitiros

Acredita-se que os primeiros lançadores de granadas com capacidade multitiros foram desenvolvidos nos EUA em meados de 1960, durante a Guerra do Vietnã. Essas armas foram desenvolvidas pela Marinha dos EUA e por diversas empresas para suprir as tropas com armas de supressão e apoio de fogo eficaz contra a infantaria e estruturas leves. Essas armas eram leves e compactas o bastante para serem instaladas em helicópteros de combate, jipes e em montagens leves para a infantaria, sobre tripé (vide figura 11).



Figura 11 – Lançador de granada automático MK19 mod. 3

O que é pouco divulgado é o fato de que armas muito similares a essas foram desenvolvidas e testadas na Rússia antes da Segunda Guerra Mundial, entre 1935 e 1938. A figura 12 apresenta o lançador automático de granada soviético de calibre 40,6mm projetado por Taubin em meados de 1938.



Figura 12 – Lançador automático de granada soviético Taubin de calibre 40,6mm, em fase de testes, meados de 1938

O lançador de granada de Taubin é uma arma de disparo seletivo desenvolvida como uma alternativa ao morteiro de 50mm, disparando granadas de fragmentação de 40,6mm (baseado na granada do rifle M1930 de 40,6mm Dyakonov), tanto para tiro direto ou indireto. Entretanto, as mudanças no comando do Exército Vermelho como resultado das repressões de Stalin entre 1937 a 1939 acabou por retirar o apoio do Exército a esse projeto. O lançador de granadas de Taubin nunca passou da fase de protótipo. O próprio Taubin foi preso, acusado sobre falsos atentados, foi declarado culpado e, posteriormente, executado. Muitos dos projetos de lançadores de granada com capacidade multitiros foram desenvolvidos baseado no projeto do lançador de granada automático projetado por Taubin.

A figura 13 mostra o desenho do lançador de granada americano Mk. 18 mod.0 (1962), uma das primeiras armas a serem usadas na Guerra do Vietnã, Sudoeste da Ásia. Essa arma não era verdadeiramente automática, já que precisava de uma manivela para realizar a sua alimentação.

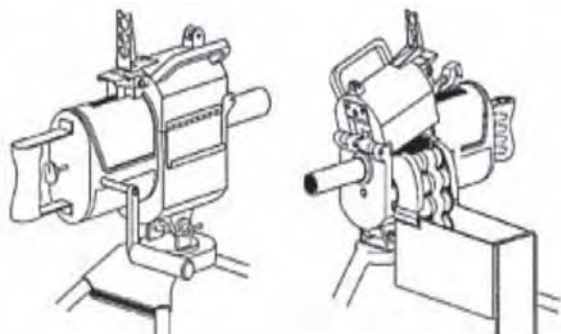


Figura 13 – Desenhos do lançador de granada norte-americano Mk. 18 mod.0 (1962)

Por diversas décadas o conceito de lançador automático de granada na URSS foi suprimido completamente pelo conceito de morteiro leve, e foi a guerra do Vietnã que trouxe essas armas a serem consideradas pelo Exército soviético, que adquiriu seus novos lançadores de granada automáticos depois de aproximadamente cinco anos após os norte-americanos começaram a utilizá-los. As armas soviéticas usavam projetis de calibre 30mm que eram mais leves que os projetis norte-americanos.

Durante as décadas de 1980 e 1990, diversas outras nações começaram a desenvolver e fabricar seus próprios lançadores de granada, tanto no padrão Otan (munição de 40mm originária dos EUA) quanto no padrão soviético (munição de 30mm). Entretanto, na década de 1980, os chineses desenvolveram sua própria munição de granada no calibre de 35mm produzindo, mais tarde, uma arma mais leve. Este lançador inicialmente conhecido como W87, figura 14, é de alta mobilidade, porém pouca potência de fogo supressivo, já que seu carregador tipo tambor possui pequena capacidade de armazenamento de projetis (12 ou 15 projetis) quando comparado à capacidade de 30 a 40 projetis das armas soviéticas ou ocidentais.



Figura 14 – Soldado chinês dispara uma versão antiga do lançador de granada automático de 35mm W87, provido de carregador de tambor

A escolha do tipo de lançador de granada a ser usado varia de “país para país”, por exemplo: os EUA e a Rússia aderiram completamente aos lançadores de granada sob o cano, a Bélgica e a França parecem preferir o lançador de granada tipo bocal, enquanto a Alemanha produz ambos os tipos de arma. A figura 15 apresenta o lançador de granada desenvolvido por Cingapura.



Figura 15 – Lançador automático de granada CIS 40GL de 40mm, feito em Cingapura e instalado em um veículo de combate de infantaria

Seguindo a evolução dos projetos de armas, foi necessário transformar esses lançadores de granadas em armas portáteis e de fácil munição, surgindo daí os lançadores de granadas de assalto com tambor de alimentação através de tambor rotativo.

Lançadores de granada de assalto com alimentação através de tambor rotativo

Um dos sistemas de armas mais promissores da família de lançadores de granada automáticos

é o lançador de granada de assalto com tambor de alimentação rotativo. Adequado para uso em combate urbano e de baixa intensidade, tornando-se uma arma de uso pessoal, com baixo peso, versatilidade de uso e com capacidade multitiro (*Multi-shot*).

Essas armas são projetadas para disparar granada de calibre padrão em 40mm com diversos tipos de cargas, que vão desde ogivas explosivas, usadas em guerras, até projetis de gás lacrimogêneo para controle antitotim.

Algumas das características desse tipo de arma são: O seu recarregamento é manual, na configuração “tambor rotativo”. As suas dimensões facilitam o transporte por um soldado da infantaria. A configuração tambor rotativo oferece grande confiabilidade de funcionamento sob as mais diferentes condições de uso. A arma pode ser equipada com sistema de pontaria ótico para uso diurno e noturno. Tem alta letalidade e poder de destruição quando utilizado para fins militares; eficácia em alcances de até 400m, suficiente para cenários de guerra urbana. Outras vantagens desse tipo de lançador de granadas são: a capacidade de engajar alvos múltiplos e a facilidade de variar o tipo de granada em meio a um combate.

O lançador de granada, no calibre 40mm, pode ser usado também por forças policiais, sendo uma arma leve e eficiente para missões de assalto em ambientes urbanos, características que asseguram alcance de tiro eficaz, adequado ao combate urbano.

Por fim, esses lançadores de granada expandem as capacidades táticas da tropa, aumentam a eficácia em combate e a segurança do infante. Para maiores esclarecimentos segue a descrição dos principais lançadores de granada de assalto usados no mundo.

Lançador de Granada RG-6

Esse lançador de granada é fabricado na Rússia e tem o calibre 40mm. Seu tambor tem a capacidade de acomodar seis cartuchos, sendo seu carregamento manual efetuado pela parte dianteira do tambor. Para realizar seu carregamento, uma placa que está situada na frente do tambor e unida ao cano é destravada do chassi e girada lateralmente, expondo a parte dianteira das câmaras. Seu peso vazio é de 6,2kg, com alcance efetivo que pode chegar a 350m. A figura 16 mostra esse lançador de granada.



Figura 16 – Lançador de Granada RG-6 40mm

Lançador de Granada Milkor MGL Mk.1/MGL-140

Este lançador de granada é fabricado pela companhia Sul-Africana Milkor Ltda, no calibre 40mm. O seu tambor é feito em alumínio e com capacidade de acomodar seis cartuchos. Seu peso vazio é de 5,3kg para o modelo MGL Mk.1 e 6,3kg para o modelo MGL-140. Seu chassi é feito em polímero com o cano confeccionado em aço. O conjunto formado pelo chassi, tambor e cano é independente do mecanismo de disparo. Esse conjunto gira sobre um eixo de aço situado acima do chassi para permitir o acesso às câmaras e realizar seu municiamento. O alcance dessa arma fica aproximadamente entre 150 e 450 metros. As figuras 17 e 18 mostram os lançadores de granada MGL MK.1 e MGL-140.



Figura 17 – Lançador de Granada MGL MK1

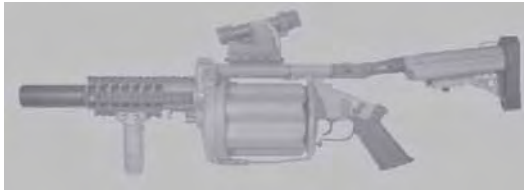


Figura 18 – Lançador de Granada MGL 140

Lançador de Granada MM-1

O MM-1 é um lançador de granada produzido no EUA pela Hawk Engineering Co. Seu tambor tem a capacidade de acomodar 12 cartuchos, sendo seu carregamento manual. Para recarregar, a parte traseira do chassi da arma é liberada e girada lateralmente para expor as partes traseiras das câmaras, que é conectada à parte dianteira do chassi. Seu peso vazio é de 5,7kg com alcance aproximadamente de 150 a 350 metros. Essa arma é mostrada na figura 19.



Figura 19 – Lançador de Granada MM-1

Lançador de Granada ARWEN 37

O lançador de granada ARWEN 37 é fabricado no Canadá pela British Army. O nome ARWEN é a abreviatura do termo em inglês *Anti*

Riot Weapon Enfield. Essa é uma arma anti-tímpano e usada para disparar munição não-letal. É uma arma leve e construída em polímero e alumínio. O desenho do seu tambor rotativo é pouco convencional, figura 20, com capacidade para cinco cartuchos. O peso vazio é de 3,1kg com alcance aproximadamente de 25 a 60 metros para tiros de curta distância e 60 a 80 metros para disparos de longa distância. Quando um cartucho é disparado, o mesmo é ejetado à direita da arma. Essa arma é mostrada na figura 20.



Figura 20 – Lançador de Granada ARWEN 37

E no Brasil?

Atualmente no Brasil é produzido o lançador de granadas não-letais calibre 37/38mm AM-600, Figura 21, fabricado pela empresa Condor localizada no Estado do Rio de Janeiro, sendo o mesmo na configuração *single shot* ou tiro único.



Figura 21 – Lançador de Granada AM-600

No início de 2007, o Brasil e a África do Sul assinaram um Protocolo de Intenções para cooperação na fabricação no Brasil do Lançador

Múltiplo de Granadas de 40mm da empresa africana Rippel Weapon Systems. O documento foi assinado pelo presidente da IMBEL (Indústria de Material Bélico do Brasil), General Cássio Cunha, e pelo representante da empresa africana, Fritz Visser.

Conclusão

As características das ameaças à soberania nacional mudaram consideravelmente no mundo nos últimos anos. A contraposição ao crime organizado e ao terrorismo assumiu maior importância, o que levou ao desenvolvimento de uma nova linha de armamentos de características especiais. O combate ao crime organizado e ao terrorismo apresenta uma série de tarefas bem abrangentes, destacando-se:

busca isolamento, corte de seus canais de suprimento, controle de localidades habitadas, “limpeza” de territórios ocupados e para escolta de comboios. Os futuros combates se realizarão em áreas adversas, como cidades ou regiões montanhosas, e freqüentemente o inimigo usará inocentes como escudo. O papel dos lançadores de granadas nesses novos cenários de conflito se torna cada vez mais importante, já que o mesmo permite o engajamento de uma ampla variedade de alvos com um mínimo de esforço e um máximo de efeito.

Surge, portanto, a necessidade de estudo e obtenção de tecnologia para o desenvolvimento de um lançador de granadas nacional que possa assegurar às Forças Armadas Brasileiras a capacidade ofensiva adequada para o cumprimento dos seus atributos.



Referências

- Cannom, Machine Guns and Ammunitions. Disponível em: <<http://www.quarry.nildram.co.uk/Split%20Breech.htm>>. Acesso em 19/11/2007.
- Condor: Tecnologias não-letais. Disponível em: <http://www.condornaletal.com.br/index.php?option=com_wrapper&Itemid=175> Acesso em: 19/10/2007.
- Defesa@Net: Defesa, Estratégia e Inteligência: Disponível em: <http://www.defesenet.com.br/laad07/3_rippel_imbel.htm> Acesso em: 10/10/2007.
- Guns World: Cartridges of the Worlds. Disponível em: <http://www.gunsworld.com/reload/cart_us.html> Acesso em: 19/10/2007.
- Las Armas, Lasarmas en Español – Noticias y Novedades. Disponível em: <<http://www.lasarmas.com/>> Acesso em: 19/11/2007.
- Lexikon der Wehrmacht. Disponível em: <<http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Waffen/Bilderseiten/kampfpistolen-R.htm>>. Acesso em 19/11/2007
- Modern Firearms & Ammunition site. Online encyclopedia of firearms and ammunition of the XX and XXI centuries. Disponível em: <<http://world.guns.ru/main-e.htm>> Acesso em: 10/10/2007.
- Segurança e Defesa: A Revista do Profissional. Disponível em: <<http://www.segurancaedefesa.com>> Acesso em: 10/10/2007.
- The Collectors Guild. Disponível em: <<http://www.germanmilitaria.com/Heer/18SMG'sRifles3.html>>. Acesso em: 10/10/2007.
- _____,1985.ARWEN 37: Avanço no Controle de Distúrbios – Revista Segurança e Defesa, ed. Contec, p. 34-35.