

---

# O IA2 COMO ARMAMENTO DE DOTAÇÃO DOS FUZILEIROS BLINDADOS NO COMBATE DE 4<sup>a</sup> GERAÇÃO

Felipe Ferreira Lima Vicente – 1º Ten

## RESUMO

O evoluir dos conflitos nas suas quatro gerações impulsionou uma primavera de mudanças nos conceitos básicos daquilo que se considerava um armamento ideal para a guerra. Os grandes campos de batalha deram lugar à estreitas ruas e vielas das cidades do mundo moderno e o blindado passou a ser uma figura muito mais presente nesse ambiente operacional. Características como portabilidade, tamanho e peso se tornaram cada vez mais relevantes na concepção do armamento ideal para o soldado de hoje. Dentro deste contexto a Industria de Material Bélico do Brasil, IMBEL anunciou em 2008, aquele que seria o seu projeto mais desafiador, um fuzil totalmente novo, concebido e produzido inteiramente em território nacional, o IA2. Voltado para o combate moderno, o IA2 é o substituto oficial do Fuzil Automático Leve (FAL), armamento adotado desde a década de 60 pelo Exército Brasileiro. O IA2 conta com trilhos *picatinny*, materiais poliméricos, coronha rebatível, calibre 5,56x45mm e um tamanho adequado para o combate em ambiente confinado. O projeto encontra-se aprovado e pronto para dotar as diversas organizações militares

do Exército. No entanto, o fato de ser totalmente desenvolvido pela IMBEL garante ao IA2 o aperfeiçoamento constante, algo que já aconteceu diversas vezes desde o seu anúncio oficial.

**Palavras-chave:** Fuzil, IA2, blindados.

## ABSTRACT

The evolution of conflict on its four generations boosted a wave of changes in the basic concepts of what is considered an ideal weapon for war. The great battlefields led to the narrow streets and alleys of cities of the modern world and the armored became a present figure in this operating environment. Features like portability, size and weight have become increasingly relevant in designing the ideal weapon for the soldier of today. In this context the *Industria de Material Bélico do Brasil*, IMBEL announced in 2008 what would be his most challenging project, a completely new rifle, designed and produced entirely in Brazil, the IA2. Facing the modern combat, IA2 is the official replacement for FAL, weaponry adopted since the 60s by the Brazilian Army. The IA2 has *picatinny* rails, polymeric materials, folding stock, 5,56x45mm caliber and an adequate



size for combat in confined environment. The project is approved and ready to provide the various military organizations of the Army. However, the fact that it is fully developed by IMBEL warrants to IA2 constant improvement, something that has happened several times since its official announcement.

**Key-words:** Rifle, IA2, armored.

## INTRODUÇÃO

Em 1648, foi firmado pelas principais potências mundiais o Tratado de Westphalia, tratado este que findou a guerra dos trinta anos e “estatizou as batalhas”. De lá para cá, o combate passou por um processo constante de mutação, sendo dividido em quatro gerações pelo Sr. William S. Lind, no seu artigo *The Changing Face of War - Into the Fourth Generation*.

A evolução da Guerra sempre andou paralela à evolução do principal meio de fazer a guerra: a arma. As antigas espadas e mosquetes deram lugar a modernos e precisos armamentos, potencializando o poder de combate do militar da 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> Geração.

O Exército Brasileiro (EB), seguindo a evolução mundial do

armamento, introduziu em 1964 o Fuzil Automático Leve (FAL), armamento extremamente rústico, de origem Belga, que dota os militares brasileiros até os dias atuais. No intuito de acompanhar a evolução dos armamentos em todo o mundo, o Exército, em parceria com a Industria de Material Bélico do Brasil (IMBEL), iniciou em 1995, com o MD97L, a criação de um novo fuzil, fato que foi consolidado em 2008 com o início do desenvolvimento do IA2.

O combate moderno também se mostrou ideal para o emprego do blindado, principalmente por acontecer em cidades, onde a posição do inimigo é, muitas vezes, desconhecida, algo que faz a proteção blindada se tornar ainda mais importante. No Exército Brasileiro, a importância dada às tropas blindadas é expressa com a modernização das Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal (VBTP) M113-B e com a aquisição das novas Viaturas Blindadas de Combate Carros de Combate (VBCCC) Leopard 1 A5 BR.

O presente trabalho procurou relacionar o combate da 4<sup>a</sup> Geração, o

advento do IA2 e o emprego do blindado na guerra moderna, tudo com base nas informações oficiais da IMBEL, de artigos das Campanhas de Beirute, Grozny e Bagdá, e do conceito das quatro gerações da guerra, criado pelo Sr. William S. Lind em sua obra *The Changing Face of War: Into Fourth Generation*, publicada em 1989.

## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

O presente estudo foi realizado dentro de um processo científico e procedimentos metodológicos. Assim, iniciou-se com a realização de pesquisas documentais e bibliográficas, onde, primeiramente, foram analisados textos referentes à evolução dos conflitos armados desde o Tratado de Westphalia, fazendo uma breve análise da consequente evolução dos armamentos.

Em seguida, visando relacionar esses fatos com a substituição do FAL pelo IA2 como armamento de dotação do EB, foi realizada uma revisão teórica do assunto, por meio de

documentos e trabalhos científicos (artigos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações), a qual prosseguiu até a fase de análise dos dados coletados neste processo (discussão de resultados).

Por fim, foi analisada a documentação obtida, relativa ao emprego de blindados no combate moderno, em especial nas campanhas de Beirute, Grozny e Bagdá. As informações obtidas foram submetidas a uma apreciação da utilização do IA2 como dotação do fuzileiro no combate de 4<sup>a</sup> Geração, a fim de se obter a resposta à questão:

O IA2 pode ser considerado um bom substituto do FAL para o emprego da tropa blindada no combate de 4<sup>a</sup> Geração?

### Resultados e Discussão

A pesquisa bibliográfica possibilitou: relatar evolução das guerras desde o Tratado de Westphalia; relatar evolução dos armamentos nesse mesmo período; descrever as principais características do IA2; comparar as principais características do IA2 com o

FAL; relatar a evolução do blindado no combate moderno; ajuizar se o IA2 pode ser considerado um bom armamento para dotar as tropas blindadas nos conflitos de 4<sup>a</sup> Geração.

Sobre tudo o que foi exposto, em particular na evolução das guerras, podemos observar que o combate sofre uma metamorfose constante, se adaptando às missões, ao inimigo, ao terreno, aos meios, ao tempo e aos assuntos civis, o que conhecemos como fatores da decisão. Dentro desse constante evoluir da guerra, o seu símbolo maior, a arma, não deixou de mudar.

A Guerra Moderna tem início em 1648, com o Tratado de Westphalia, onde, além de marcar o fim da Guerra dos Trinta Anos, o Estado assumiu a administração dos conflitos internacionais, o que, por vezes, acontecia entre famílias, tribos, religiões, cidades e empresas. Desde o Tratado de Westphalia até os dias atuais, podemos dividir a guerra em quatro fases distintas.

A 1<sup>a</sup> Geração da guerra, entre 1648 e 1860, ficou conhecida como guerra de linha e coluna. Naquela

época, eram travadas em grandes campos, de maneira formal e ordenada. Esse período foi fundamental para o desenvolvimento dos Exércitos pois foi quando foram introduzidos os uniformes, continências, graus hierárquicos, criando uma cultura militar.



Figura 1: Infantaria Britânica 1815, Guerras Napoleônicas. Fonte: <<http://www.hisinsa.com>> acessado em 26 de junho de 2015.

A 2<sup>a</sup> Geração foi resumida pelos franceses como “a artilharia conquista – a infantaria ocupa”. O comandante da tropa passou a ser um grande maestro, que orquestrava seus meios (artilharia, infantaria e carros de combate) de acordo com o andar do conflito. Naquela época prezava-se muito a disciplina, onde iniciativas não eram toleradas pois poderiam por em risco o restante da tropa.

A 3<sup>a</sup> Geração da guerra é também uma herança da Primeira Grande Guerra. Desenvolvida pelo

Exército Alemão, a *Blitzkrieg*, ou guerra de manobra, é baseada na velocidade, surpresa e no deslocamento mental e físico, não no poder de fogo propriamente dito. A guerra de 3<sup>a</sup>

Geração não é linear e passa a exigir uma capacidade de planejamento e coordenação muito maior aos seus comandantes. A iniciativa era mais importante que a obediência, desde que voltada para o cumprimento da missão.

A 4<sup>a</sup> Geração talvez seja a mais diferente e complexa das gerações pois a maior conquista do Tratado de Westphalia é perdida: a administração da guerra pelo Estado. Dessa forma, os conflitos que se caracterizavam por serem atos políticos envolvendo a luta de interesse entre duas nações, passaram a ser uma questão ideológica a ser administrada por qualquer um que queira lutar por qualquer motivo. A guerra perdeu o mínimo de ordem que existia através das Convenções de Genebra e do Direito Internacional dos Conflitos Armados, pois os seus participantes deixaram de ser exclusivamente militares. Outra característica marcante da 4<sup>a</sup> Geração é que boa parte dos conflitos migraram

para as cidades, em meio a população, onde grupos terroristas e revolucionários, podem cooptar integrantes e se sustentar mais facilmente.



Figura 2: Membro Estado Islâmico antes de decapitar o jornalista norte-americano James Foley. Fonte: < <http://maishistoria.com.br/o-estado-islamico/> > acessado em 25 de Junho de 2015.

Paralelamente à evolução das guerras, os armamentos também evoluíram, ficando mais leves, menores e com seu calibre reduzido. Isso se deve basicamente por dois motivos: o deslocamento da guerra do campo para as cidades; e do aumento na quantidade de materiais transportados por um soldado dos dias de hoje.

Durante as quatro gerações da guerra, o seu ambiente foi sendo alterado aos poucos, partindo dos grandes campos do passado até os becos, ruas e vielas dos dias atuais. O combate à curta distância não exige um armamento com grandes alcances, característica que é obtida, dentre

outras maneiras, com um alongamento do cano. Esse fato permitiu que as armas encurtassem com o passar dos tempos, chegando ao tamanho médio de 850 mm dos dias atuais.



Figura 3: Combatente moderno em treinamento. Fonte: < <http://apublica.org/wp-content/uploads/2012/06/US-navy-seal.jpg> > acessado em 26 de junho de 2015.

Outra questão importante envolvendo a evolução do combate é a quantidade de material carregado por um soldado. Durante a 1<sup>a</sup> Geração das guerras, os militares carregavam basicamente seu armamento e sua munição. Hoje em dia, além do armamento e da munição, o soldado moderno carrega consigo computador, equipamento de visão noturna (EVN), máscara contra gases, capacete balístico, colete balístico, armamento não letal, granadas diversas, marmita, caneco, ração operacional, roupas de muda, kits diversos, entre outros, fazendo seu aprestamento girar em

torno de 30kg. Todos esses materiais estão em constante evolução para se tornarem mais leves e mais fáceis de serem carregados. Com o armamento não poderia ser diferente, sendo constantemente objeto de estudos para ter seu peso reduzido.

Acompanhando a evolução mundial dos armamentos o EB, em parceria com a IMBEL, iniciou em 2008 o projeto de desenvolvimento do seu novo armamento de dotação. O fuzil IA2 é, no entanto, uma evolução do Fuzil 5,56 MD97L, projeto iniciado em 1995 e testado em 1997, daí o seu nome. O processo de homologação do MD97L como Material de Emprego Militar (MEM) deu-se no final de 2002 e início de 2003. A primeira grande aquisição do MD97L foi feita pela Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASA) para equipar a Força Nacional de Segurança (FNSP). Após a aquisição do lote piloto deu-se início à sua efetiva avaliação, que foi interrompida em 2008 em virtude de alguns defeitos encontrados no projeto. Naquele momento, então, iniciou-se efetivamente o desenvolvimento do fuzil IA2.

## Manual do Usuário IMBEL. Operação e Manutenção Fuzil de Assalto/Carabina 5.56 IA2

O Fuzil de Assalto IA2 5,56 atende aos requisitos estabelecidos pelo Exército, tendo sido aprovado e adotado como armamento padrão da Força Terrestre.

Com regimes de tiro automático, semiautomático e repetição - para lançamento de granadas de bocal visa atender às necessidades operacionais das forças militares e de segurança. Utilizando novas tecnologias, conceitos e materiais poliméricos, as armas da família IA2 são mais leves, ergonômicas e de melhor maneabilidade. Seus trilhos picatinny, dispostos em toda a superfície superior da tampa da caixa da culatra e em todas as faces do guardamão, permitem o acoplamento de diversos dispositivos, tais como lanternas táticas, apontadores laser, lunetas de visada rápida, lunetas de visão noturna ou lunetas de precisão, punhos táticos e lançador de granadas transformando os fuzis num verdadeiro sistema de armas.

*Quadro 1: Disponível em <<http://www.imbel.gov.br/index.php/produtos/fuzis>> Acesso em 26 de junho de 2015.*

Ainda como consequência do combate moderno, o blindado tornou-se um meio comum no ambiente urbano, em especial quando empregado formando o combinado carro de combate – fuzileiro (CC-Fuz). Por suas características, das quais se sobressaem a mobilidade, o sistema de

comunicações amplo e flexível e a proteção blindada, o emprego da força-tarefa (FT) tornou-se comum na guerra atual.

Como parte do processo de transformação do EB, o IA2 tornou-se o armamento de dotação oficial de seus militares. Em uma tropa que atua

Especificações Técnicas	Fz Ass 5,56 IA2
Peso sem carregador e sem acessórios	3.380 g
Peso do carregador vazio	
- em alumínio	120 g
- em aço	250 g
Peso carregador com 30 tiros	
- em alumínio	500 g
- em aço	630 g
Comprimento com corona aberta	850 mm
Comprimento com corona rebatida	640 mm
Comprimento do cano	350 mm
Vida do cano (forjado a frio)	> 6.000 tiros
Raiamento	6 raias com passo de 254 mm (10") à direita
Vo	780 m/s (SS109)
Ec boca	1015 J
Ec 300m	410 J
Cadência	730 a 890 tpm
Alcance máximo	1800 m
Alcance de utilização	300 m
Funcionamento:	Repetição, semiautomático e automático

*Figura 4:Principais características do IA2. Fonte: Manual do Usuário IMBEL. Operação e Manutenção Fuzil de Assalto/Carabina 5.56 IA2.*



embarcada em blindados, assim como em aeronaves, é fundamental que o armamento seja pequeno ou que tenha sua coronha rebatível, ambas características presentes no IA2 e ausentes no FAL. O motivo de tais exigências deve-se ao fato do interior do blindado ser um local relativamente apertado para acomodar os fuzileiros, bem como seus materiais específicos, que não podem ficar do lado de fora junto às mochilas (EVN, notebook, rádios etc).



Figura 5: Tropa blindada na Operação São Francisco. Foto: Severino Silva / Agência O Dia.

Além disso, aliado ao que foi exposto anteriormente, o blindado é cada vez mais utilizado em ambiente urbano, ambiente este que exige um armamento leve, pequeno e de fácil manuseio. Ambas as situações, o ambiente urbano e o emprego do blindado nesse ambiente, tornam o IA2 um excelente armamento para dotar os

fuzileiros em detrimento do FAL.

Características	IA2	FAL
Peso	3.380g	4.930g
Tamanho	0,85m	1,10m
Calibre	5,56x45mm	7,62x51mm
Carregador	30 tiros	20 tiros
Data de Criação	2008-2011	1947-1953

Tabela 1: Comparativo entre o IA2 e o FAL.

## CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a responder um problema: O IA2 pode ser considerado um bom substituto do FAL para o emprego da tropa blindada no combate de 4<sup>a</sup> Geração?

Após uma avaliação sistematizada e acadêmica, a questão é respondida de forma afirmativa: o IA2 tem condições de dotar os fuzileiros blindados em substituição ao FAL no combate de 4<sup>a</sup> Geração.

A cidade é um fato, quando se fala em combate moderno. A 4<sup>a</sup> Geração levou a guerra para um lugar estreito, confuso e perigoso. As características da tropa blindada, tais como, proteção blindada, mobilidade e sistema de comunicações amplo e flexível, a tornaram uma poderosa alternativa para enfrentar os percalços do ambiente urbano.

Acompanhando a evolução da guerra, os armamentos evoluíram, um como consequência do outro, a guerra evoluindo através das armas e as armas evoluindo por meio da guerra. O fato é que o Exército acompanhou essa evolução e o IA2 é uma realidade. Um projeto moderno, bem estudado, bem avaliado e brasileiro. Essa última talvez, sua característica mais importante, o que possibilita o seu constante aperfeiçoamento, além do

desenvolvimento da indústria nacional.

Os rumos do combate tornaram o IA2 um bom substituto para o FAL. Suas características, em especial seu tamanho e seu peso, são a chave para o seu sucesso e o caminho para sua entrada no hall das principais armas do mundo. O projeto ainda tem muito a evoluir, algo que nunca deixará de acontecer, especialmente quando falamos na guerra.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Manual de Campanha C 17-20, FORÇAS-TAREFAS BLINDADAS, 2002.

IMBEL. Produtos. Fonte: Site Oficial da IMBEL: <<http://www.imbel.gov.br/index.php/produtos/fuzis>>, acessado em 26 de junho de 2015

JUNIOR, J. F. Atualização, Modificação e Modernização: uma proposta. As Forças Blindadas do Exército Brasileiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.

Lind, W. S., Nightengale, K., Schmitt, J. F., Sutton, J. W., & Wilson, G. L. The Changing Face Of War: Into The Fourth Generation. Marine Corps Gazette, 22-26, Outubro de 1989.

MESQUITA, A. A. Como organizar as unidades de combate da Brigada Blindada, para o investimento a uma localidade, baseado no estudo das campanhas em Beirute (1982), Grozny (1994) e Bagdá (2003). O Combate Urbano, 2008.

QUEIROZ, C. Sistema de Armas IMBEL IA2. FORÇAS TERRESTRES, 127-138, 2015.