



Foto: Misrata TV

EMPREGO DE BLINDADOS BRASILEIROS EM ÁREAS EDIFICADAS LÍBIA 2015 – 2020

Exedito Carlos Stephani Bastos

ANTECEDENTES

O ENGESA EE-9 Cascavel começou a ser desenvolvido em 1970, numa parceria que envolveu o Parque Regional de Motomecanização da 2ª Região Militar – PqRMM/2 e a Engenheiros Especializados S/A – ENGESA, ambos sediados em São Paulo, SP.

Produzido durante 18 anos (1975/1983), este blindado sobre rodas 6x6, concebido para operações de reconhecimento e segurança, teve como maior trunfo a simplicidade. Durante o projeto foi eliminado qualquer sofisticação desnecessária, utilizando-se ao máximo as

peças produzidas pela então indústria automotiva brasileira. Esse cuidado o tornou um carro robusto, fácil de operar, com manutenção simples e barata. Sua mobilidade foi outro ponto positivo graças a então suspensão “Boomerang”, capaz de realizar manobras rápidas em qualquer tipo de terreno, mantendo as rodas traseiras sempre em contato com o solo. Ele pode também alcançar velocidades elevadas, cobrindo grandes distâncias em pouco tempo. Considerado um excelente veículo na sua categoria, possuindo um eficaz poder de fogo em ra-

zão de seu armamento localizado na torre, onde possui um canhão de 90 mm e sistemas de direção de tiro com uma eficácia acima da média. No início de sua produção seriada era equipado com canhão 62 F1 e torre, ambos de origem francesa, sendo que a partir da versão M-2S3 passou a usar canhão e torre de concepção brasileira, modelo EC-90 com canhão de 90 mm e metralhadora 7,62 mm.

A sua produção total, incluindo todas as suas versões, alcançou a cifra de 1738 unidades, das quais o maior comprador foi o Exército Brasileiro com 409 unidades, seguido da Líbia (400), do Iraque (364), Colômbia (128), Chipre (124), Chile (106), Zimbábue (90), Equador (32), Paraguai (28), Bolívia (24), Uruguai (15), Gabão (12) e Suriname (6), sendo o blindado nacional de maior sucesso. Como curiosidade, seu custo unitário, em 1988 era da ordem de US\$243.000,00 (versão motor Mercedes-Benz) e US\$258.000,00 (versão motor Detroit diesel).

O seu batismo de fogo se deu em 1977, entretanto, ainda continua em operação em diversos conflitos na África, Oriente Médio e América do Sul.

BREVE HISTÓRICO DOS ACONTECIMENTOS NA LÍBIA

A Primavera Árabe é um nome dado a uma onda de protestos, revoltas, revoluções e manifestações populares ocorridas no Oriente Médio e Norte da África a partir de 18 de dezembro de 2010, iniciando-se na Tunísia e logo alcançando o Egito, espalhando-se na forma de Guerra Civil na Líbia e Síria, com grandes protestos na Argélia, Bahrein, Djibuti, Iraque, Jordânia, Omã e Iêmen.

No início foi vista pelo Ocidente como uma onda que traria a democracia para a região, mas seus resultados não foram dos melhores, tanto que na Líbia uma guerra civil se alastra desde 2011.

O curioso é que o esfacelamento da Líbia com apoio Europeu, em virtude da necessidade de petróleo, acabou por dismantelar o Exército Regular Líbio, perdendo o controle de seus arsenais que acabaram por cair em mãos de milicianos logo após a queda do ditador Muamar Kadafi, executado em 20 de outubro de 2011.

A grande quantidade de material militar dos mais variados tipos e tamanhos acabaram sendo saqueados dos

depósitos líbios, onde muitos blindados sobre rodas EE-9 Cascavel se encontravam armazenados fruto das 400 unidades adquiridas nos anos de 1970.

Os veículos acabaram inicialmente sendo usados por forças policiais e milícias que controlavam as principais cidades líbias, como Trípoli, Bengasi, Tobruque, Misratale, Sirte, sendo que a partir do momento em que diversas facções terroristas como as do ISIS/Daesh começaram a adentrar e dominar o território Líbio, a guerra passou a ter uma nova conotação, pois fez-se necessária a junção de diversas forças para combater aquele grupo extremista.



Figura 1: EE-9 Cascavel M3-S2 (Líbia) em ambiente urbano dando cobertura à infantaria e aos carros de combates e outros veículos blindados, atuando rapidamente para neutralizar posições inimigas do EI. Notar que o mesmo se encontra em sua configuração original, nos arredores de Sirte.
Fonte: Misrata TV.

A Líbia foi um grande comprador de modernos equipamentos militares tanto no Ocidente como no Oriente, um cliente de primeira linha das diversas empresas da Base Industrial de Defesa Brasileira daquela época, acabando por abastecer os arsenais líbios com material de emprego militar brasileiro que iam de coturnos até veículos blindados, em expressiva quantidade e, na maioria das vezes, com pagamentos sempre à vista.

Dentre essas empresas, uma que se beneficiou enormemente foi a Engenheiros Especializados S/A - ENGE-SA, que com a venda de seus blindados Cascavel e Urutu conseguiu construir uma grande planta industrial em São José dos Campos, SP, onde se produzia de caminhões até carros de combate, alguns seriadamente e outros que ficaram apenas na fase de protótipos.

Desde 2019 a situação se agravou na Líbia, mesmo tendo derrotado o Estado Islâmico (EI), as forças que

estavam unidas para aquela finalidade acabaram por se desentenderem e estão em conflito entre si. Destacando-se nesse primeiro semestre de 2020 o GNA (*Government of National Accord*) liderados pelo Primeiro Ministro Fayez al-Sarraj, com apoio da Turquia, Itália e Catar, que estão em luta contra o LNA (*Libyan National Army*) liderados pelo Marechal de Campo Khalifa Haftar, apoiado por Rússia, Egito, França, Arábia Saudita, Estados Árabes Unidos e Sudão. Esses atores que estão se enfrentando tanto na capital Trípoli como nas principais cidades líbias, como Misrata, Sirte, e Bengasi, que vêm sendo conquistadas uma a uma com grande vantagem para o LNA.

Ocorre que mais uma vez encontramos os blindados EE-9 Cascavel operando nestas lutas, só que agora em ambos os lados e muitos deles sendo capturados e colocados novamente em combate, apenas mudando de mãos (Fig 2).



Figura 2: EE-9 Cascavel pertencente ao LNA, capturado pelas forças do GNA nas cercanias do aeroporto internacional de Trípoli em 04 de junho de 2020.

Fonte: Aljazeera Arabic Channel.

EMPREGO EM ÁREAS EDIFICADAS, ALGUMAS OBSERVAÇÕES TÁTICAS

Na Líbia, o emprego do EE-9 Cascavel caracteriza-se por ser amplamente utilizado em área urbana, totalmente o oposto do que ocorreu no Iraque.

Os Líbios, ao longo de sua guerra civil que se mantém em curso desde 2011, intensificada a partir de 2015, não se preocuparam em fazer modificações nos seus veículos blindados. Eles são operados, principalmente, pelas milícias locais supervisionadas por integrantes do Exército

Líbio, que os conduzem e orientam nas missões para retomada de grandes áreas urbanas nas principais cidades líbias que se encontram sob domínio do EI.



Figura 3: EE-9 Cascavel do LNA, com proteção lateral e frontal devidamente camuflado, operando nas proximidades de Ain Zar, na Trípolitânia, em 09 de dezembro de 2019.

Fonte: Military Information Division – Libyan Armed Force Channel.

O emprego do EE-9 Cascavel na Líbia é bem mais complexo pois ele atua em área urbana, dando apoio aos carros de combate mais pesados e a veículos transporte de tropas que se movimentam ao longo de avenidas largas ou em ruas estreitas nas principais cidades líbias já citadas.

Os veículos atuam no ataque direto aos integrantes do EI que dominam grandes áreas dentro das cidades mais importantes e de onde precisam ser desalojados ou mesmo neutralizados como forma de acabar com seu domínio e ocupação de áreas compostas por bairros muito bem construídos do ponto de vista urbanístico.

Inicialmente, o uso de drones é de vital importância para a localização dos combatentes e seus veículos bombas que se encontram escondidos nos mais variados pontos de prédios e residências. Quando são localizados e identificados, permanecem sendo monitorados e imediatamente um grupo de milícias apoiadas por integrantes do Exército Líbio iniciam a operação de deslocamento das forças.

No decorrer dos anos, os combates tornaram-se mais agressivos, obrigando principalmente ao EE-9 Cascavel operar em ruas estreitas e até mesmo em grandes avenidas, proporcionando cobertura e segurança às caminhonetes equipadas com metralhadoras, em sua maioria Toyota Land Cruise, onde aqueles dão cobertura quando essas entram em combate inicial contra o inimigo. A tática usada é simples, uma dupla de pick-ups avançam nas vias públicas sempre dispostas em marcha ré, como uma

forma de proteger o motorista e alinhar as metralhadoras pesadas russas duplas que se encontram montadas na carroceria, com um escudo metálico que protegem o atirador e com uma cadência de tiro extraordinária, no calibre 23 mm, que causam grandes danos nas instalações onde se encontram os combatentes do EI.



Figura 4: EE-9 CASCABEL operando em área urbana na cidade de Bengasi, em fevereiro de 2016 na luta contra integrantes do EI. Fonte: BBC News Arabic.

Como a região é muito plana e na maioria das vezes nas ruas e avenidas pavimentadas fica muito difícil em se criar os “baluartes” com terra e areia como acontece no Iraque. A solução então encontrada foi bastante interessante, a utilização de *containers* vazios, os quais são carregados por pás carregadeiras, empurradas por tratores de lagartas blindados ou não e até mesmo rebocados por obuseiro autopropulsado Palmaria de 155mm e M-109, carros de combate T-54, T-55 e T-72. Esses *containers* são posicionados como barreiras que fecham as grandes avenidas, impedindo não só os tiros diretos do inimigo, como também evitando que carros bombas com grande quantidade de explosivos que possam vir em sua direção pilotados por suicidas do EI. Quando os veículos blindados sobre rodas, lagartas, e as *pick-ups* Toyotas armadas com metralhadoras pesadas em sua carroceria estão posicionadas, um *container* é retirado e inicia-se o avanço. Algumas vezes os *containers* são puxados por aqueles blindados dando proteção à infantaria que seguem ao seu lado, em seu avanço.

Dessa forma, os imóveis são cercados e atacados inicialmente pelas *pick-ups*, que são protegidas pelos EE-9 Cascavel e acompanhados pelos blindados mais pesados, incluindo os de transportes de tropas. A medida que a área urbana aumenta, os meios das milícias vão nas mesmas proporções, primeiro os EE-9, depois os T-55 e T-72 e, em seguida, os obuseiros autopropulsados Palmaria e M-109 empregados como se fossem carros de combate, efetuando disparos diretos contra os prédios a curta distância. Logo em seguida, a infantaria, apoiada pelos blindados sobre rodas EE-9 Cascavel, iniciam a varredura e a tomada desses prédios em combates francos contra os integrantes do EI, numa luta mortal para aquele grupo, praticamente sem prisioneiros.

Quando as ruas são mais estreitas, usa-se o Cascavel para contornar os quarteirões. Na intercessão das ruas ele faz tiro direto contra os alvos indicados pelos drones e dão cobertura à infantaria que os acompanham.

Como o EE-9 Cascavel possui grande mobilidade e velocidade e pouca blindagem, eles foram recebendo acréscimos em suas carcaças como proteções laterais de todos os tipos, aço e borracha, como forma de proteger suas rodas e pneus.

Excepcionalmente os veículos se deslocam com as escotilhas da torre abertas, devido principalmente ao calor, e em situação de combate a tripulação anda escoltada como no Iraque.

Normalmente operam como seção de carros (duplas), que compõem o apoio das milícias, sendo identificadas, na maioria das vezes, com adesivos coloridos (vermelho, azul, amarelo) colados nos veículos que os apoiam, bem como nas roupas dos combatentes, facilitando assim a identificação do grupo que está atuando naquele setor. Toda a comunicação é realizada por veículos *pick-up* fechados que levam grandes antenas e conjuntos de rádio.

Com o agravamento da luta, os EE-9 Cascavel, em seus avanços na proteção da infantaria em cruzamento de ruas e avenidas, passaram a se tornar um alvo em potencial, sofrendo grandes danos em seus conjuntos de rodas, mesmo possuindo o sistema *run-flat* (pneus à prova de balas) que oferecem uma sobrevivência maior aos pneus. A solução encontrada inicialmente foi aplicar chapas de aço soldadas na carcaça do veículo, na forma de saias que protegem as rodas traseiras do veículo, e logo em seguida esta solução também acabou por ser usada para proteger

as rodas dianteiras, em nada comprometendo a sua mobilidade tática e sua dirigibilidade.

calibres 12,7mm ou 14,5mm, no lugar do canhão de 90mm.



Figura 5: EE-9 Cascavel M3-S2 (Líbia) todo pintado de preto e com saias de proteção laterais, frontal e traseira, confeccionadas em chapas de aço, as quais podem ser abertas para acesso aos pneus, operando na cidade de Sirte em 22 de novembro de 2016. O interessante é que sua mobilidade não foi prejudicada. Nas laterais pintados em branco: Batalhão Al-Jazira.
Fonte: Misrata FM 99.9.

Diversas torres do EE-9 Cascavel dos modelos M3 S1 e S2 são encontradas adaptadas e montadas sobre um suporte giratório em uma plataforma na carroceria da *pick-up* Toyota Land Cruise, mantendo apenas o canhão de 90 mm, o mantelet e uma pequena parte da torre que vai até a culatra do canhão. Nessas situações, o disparo é realizado por meio de uma corda que se estende para fora do veículo. O curioso é que em muitos casos a pontaria é feita através da visão do operador que coloca sua face na abertura da culatra do canhão, apontando para o alvo, fixando-o e, a partir daí, realizando o carregamento do mesmo com a munição para realizar os disparos necessários e mudar rapidamente de posição.

Desta forma, verificamos que na Líbia não existe um setor de engenharia, seja do Exército Líbio ou Milícias, voltados para a produção de componentes extras, que melhore a blindagem dos veículos, tanto os sobre rodas como os de lagartas. Percebemos ainda, muita improvisação, diferentemente do Iraque onde as modificações nos armamentos empregados pelos diversos tipos de veículos blindados são realizados e supervisionados por um corpo técnico de engenheiros. O EE-9 Cascavel no Iraque vem recebendo outros tipos de canhões além de haver uma padronização com a aplicação de metralhadoras em suas torres, simples ou geminadas e nos

Da mesma forma que no Iraque, os EE-9 Cascavel com todas as suas modificações e adaptações para o ambiente urbano, em nada deixaram a desejar aos seus usuários Líbios para o cumprimento de suas missões, mantendo as suas principais características: mobilidade, velocidade e poder fogo.

Alguns EE-9 Cascavel foram preparados com proteção blindadas ao seu redor, tendo um sido todo pintado em preto, e outro devidamente camuflado com proteção inclusive na sua parte frontal, onde apareceu nas cercanias de Trípoli em dezembro de 2019, pertencente ao LNA.

Cabe aqui salientar, que o EI também utilizava drones em suas operações, os quais são na maioria das vezes abatidos a tiro por parte das milícias líbias.

Os combates acabam sendo travados de rua em rua e casa em casa, e a varredura se faz necessária, pois ao abandonarem os prédios o EI sempre deixa uma grande quantidade de Artefatos Explosivos Improvisados (IED) como armadilhas para os seus opositores, o que amplia em muito o trabalho de reocupação dessas áreas. Um detalhe curioso é que esses combates estão sempre acompanhados por grande parte da imprensa Líbia que cobre todo o conflito.

Normalmente a maior parte dos combates são travados durante o dia, mas não raramente eles acontecem a noite, tanto que pelos menos um EE-9 Cascavel foi posto fora de ação conjuntamente com um T-55 totalmente destruído, por uma arma do tipo lança-rojão, em Trípoli.

Outro componente interessante que merece atenção, mesmo não sendo blindado, é a utilização dos canhões do EE-9 Cascavel, tanto o modelo francês (modelo 62 F1) como o brasileiro (modelo Engesa EC-90), montados sobre pick-ups Toyota e até em veículos militares do tipo Humwee e empregados com sucesso nos combates urbanos, utilizados como artilharia sobre rodas, denominados *Technicals* e em diversos exércitos modernos, como o americano, inglês, francês e russo,



Figura 6: Líbia 16 de maio de 2019. *Technical* Toyota Land Cruiser armada com canhão Engesa EC-90 realizando disparo próximo a Trípoli. Notar o tiro lateral e a estabilidade do veículo.
Fonte: Libya Alahrar. TV

classificados como *Non-standard Tactical Vehicles* (Veículos Táticos Não Padronizados).

Das três versões de *Technicals* (Leve, Média e Pesada) desenvolvidas, foi possível encontrar em duas delas (Leve e Pesada) a existência dos canhões Engesa EC-90, sendo que a versão pesada foi montada sobre um caminhão KAMAZ 43118 6x6, onde foi instalado um conjunto geminado (duplo em paralelo) daqueles canhões montados sobre uma plataforma de canhão antiaéreo russo, o qual teve suas rodas removidas sendo fixado na carroceria do caminhão proporcio-

nando um giro de aproximadamente 180° em ângulos diversos para o tiro.



Figura 7: *Technical* Toyota Land Cruiser armada com canhão Engesa EC-90 capturada em 11 de junho de 2020 em Sirte. Notar que recebeu algumas marcações de número sobre o emblema na porta.
Fonte: Aljazeera Arabic Channel.



Figura 8: Versão de um *Technical* pesado montado sobre um Caminhão russo KAMAZ 43118 6x6 do Novo Exército Líbio em 08 de maio de 2017, em Bengasi.
Fonte: 152 Infantry Battallion.

O veículo em questão foi exibido em diversos desfiles ocorridos ao longo do ano de 2017 em várias cidades líbias, sendo esta a versão mais curiosa e desconhecida.

CONCLUSÃO

Finalizando, podemos afirmar que dos estudos, fontes pesquisadas e analisadas sobre o emprego do EE-9 Cascavel ou de seu canhão à parte, foi possível observar, e que muito chamou atenção, que na Líbia

muitos veículos foram capturados de grupos pró-Kadafi por volta de 2014 e reincorporados ao LNA (2015/2016), que os passou a diversas milícias, com diversos Batalhões sem precisar sofrer modificações significativas.

Os EE-9 Cascavel da Líbia, mesmo não sofrendo modificações complexas, auxiliaram no combate urbano de forma expressiva e eficaz, dando escolta, suporte de fogo e cobertura às tropas (milícias) na retomada de cidades estratégicas que se encontravam nas mãos do EI, onde esta fase da luta está chegando ao final.

Sem dúvida, foi o EE-9 Cascavel o mais expressivo produto produzido e amplamente melhorado em suas versões mais modernas, mantendo sua simplicidade e fácil manutenção, sendo o que melhor representou os anseios da Cavalaria Brasileira. Como um produto genuinamente nacional que, mesmo transcorridos mais de quarenta anos, continua inabalável e íntegro em plena e eficaz atividade, combatendo ao lado de verdadeiros mitos da indústria estrangeira e ficando em nada a dever, além de receber modificações que nunca foram sequer imaginadas pelos seus criadores.

Os inúmeros equipamentos concebidos ou não para o emprego militar marcaram, e ainda marcam, o desenvolvimento de como foram empregados nos diversos conflitos ao longo dos séculos, alguns com maior ou menor grau de importância, complexos ou extremamente simples, mas de grande eficácia.

O custo benefício é sem dúvida o fator decisivo para sua criação ou adaptação como forma de se evitar uma complexidade tecnológica que nem sempre se encontra disponível ao alcance do usuário. Sendo necessário, muitas vezes, partir para adaptações funcionais e que não envolvam tecnologias complexas.

O conceito do emprego aqui analisado e estudado, usado nos conflitos atuais, mostrou-se capaz de ser importante para seu resultado final, conflitos estes que são muito mais próximos da nossa realidade. Porém, ao invés de aprendermos com a experiência alheia, partimos para criar algo “novo”, moderno, caro e altamente dependente das empresas estrangeiras, acreditando que o fato de se ter uma filial dessas empresas por aqui, concebendo sua montagem localmente e com um corpo técnico brasileiro acompanhando o que se denomina de “desenvolvimento

do produto”, os torna um produto nacional, genuinamente brasileiro. 🇧🇷

Professor Expedito Carlos Stephani Bastos: Bacharel em direito, pesquisador de assuntos militares da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG no período de 2003 a 2019. Atualmente, exerce a função de coordenador do ECSB/Defesa.

REFERÊNCIAS

Bastos, Expedito C.S. *ENGESA EE-9 Cascavel 40 anos de combates 1977-2017*, Coleção Blindados no Brasil, número 7, Edição do autor, ISBN 978-85-915398-6-4, Juiz de Fora, 2017;

_____. *Technical: A guerra das Toyotas Land Cruiser – A Contribuição brasileira*, série Conflitos Assimétricos -1, Edição do autor, ISBN 978-85-915398-8-8, Juiz de Fora, 2019;

_____. *Uma Realidade Brasileira - As Exportações dos veículos militares Engesa*, in Revista Da Cultura, Ano VI, nº 10, Junho de 2006, ISBN 1984-3690, Fundação Cultural do Exército - FUNCEB, páginas 36/41, Rio de Janeiro, RJ, 2006;

Cobo, Ignacio Fuente. *LIBIA, LA GUERRA DE TODOS CONTRA*



Expedito Carlos Stephani Bastos
Pesquisador de Assuntos Militares
defesa@ecsbdefesa.com.br

TODOS, Documento de Análisis 46/2014, Instituto Español de Estudios Estratégicos, 10 septiembre de 2014;