

Ferramentas remotamente controladas na desativação de artefatos explosivos em ações contra o terrorismo

Luiz Euclides Palmeira Leite Júnior*

Introdução

O governo do Brasil considera que o terrorismo internacional traz risco à paz e à segurança mundiais e, nesse sentido, condena enfaticamente suas ações e implementa as resoluções pertinentes da Organização das Nações Unidas (ONU), reconhecendo a necessidade de que as nações trabalhem em conjunto no sentido de prevenir e combater as ameaças terroristas (BRASIL, 2016).

Com o intuito de ambientar o presente estudo, definem-se como *atos de terrorismo*, conforme preceitua o art. 2º, § 1º, inciso I, da Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016 (BRASIL, 2016),

usar ou ameaçar usar, transportar, guardar, portar ou trazer consigo explosivos, gases tóxicos, venenos, conteúdos biológicos, químicos, nucleares ou outros meios capazes de causar danos ou promover destruição em massa.

Nesse sentido, no Plano Estratégico do Exército (PEEx), no quadriênio 2020-2023, preconizam-se alguns objetivos estratégicos que se alinham com a intenção de prevenção e combate a tais ameaças, quais sejam:

Nr 1 – contribuir com o capacidade extrarregional; Nr 2 – ampliar a projeção do Exército no cenário internacional; Nr 3 – contribuir com o desenvolvimento sustentável e paz social; Nr 5 – modernizar o sistema militar operacional terrestre – SISOMT – preparo e emprego da Força Terrestre; Nr 6 – manter atualizado o sistema de doutrina militar terrestre; Nr 9 – aperfeiçoar o sistema de ciência, tecnologia e inovação; Nr 12 – aperfeiçoar o sistema de educação e cultura; e Nr 15 – maximizar a obtenção de recursos

do orçamento e de outras fontes. (BRASIL, 2019, p. 11, 15, 18, 22, 25, 33, 34, 41, 42 e 44)

Diante dessa conjuntura, objetiva-se com este trabalho contribuir para o aprimoramento da doutrina do Exército Brasileiro (EB), com intuito de propor a implantação dos *destacamentos especiais de engenharia para desativação de artefatos explosivos* (Dst Esp E DAE) como fração de emprego estratégico subordinada ao comando militar de área no planejamento, assessoramento e resolução de problemas envolvendo artefatos explosivos.

Desenvolvimento

Um elemento comum à 1ª, 2ª e 3ª geração de conflitos consiste no fato de que os protagonistas foram, predominantemente, Estados Nacionais. Na guerra de 4ª geração, entretanto, esses atores perderam o monopólio do “fazer a guerra”. De acordo com Trindade (2013, p. 53),

os conflitos futuros serão, majoritariamente, decididos em teatros de operações assimétricos, em que há significativa diminuição das vantagens comparativas dos exércitos modernos em relação a seus potenciais adversários.

Nesse contexto, Silva (2012) define *guerra assimétrica* como aquela em que as forças irregulares acharam uma forma de atuar por meio do terrorismo. Vivencia-se o terrorismo “moderno”, que se apresenta de forma globalizada, com motivação religiosa radical, sendo imperialista teocrático e possuindo estrutura móvel e organizada em redes, em que seus atores proliferam-se em inúmeras novas organizações, provenientes de diferentes grupos étnicos e seitas. Nesse sentido, pode-

* Cap Eng (AMAN/2011, EsAO/2021). Bacharel em História (UNINTER/2021). Operador do robô TEODOR e SARP categoria “0”.

mos citar alguns tipos de organizações que se enquadram nas características citadas:

- a) Organizações terroristas extremistas islâmicas: Hamas, Kata'ib Hezbollah, ISIS, Lashkar-e-Taiba, Movimento da Jihad Islâmica na Palestina;
- b) Movimentos separatistas: IRA e ETA;
- c) Guerrilhas marxista-lenista e maoísta: Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia, Sendero Luminoso, Movimento de Libertação Nacional Tupamaros; e
- d) Organizações Criminosas: Comando Vermelho (CV) e Primeiro Comando da Capital (PCC).

Apesar de as organizações criminosas brasileiras não se enquadrarem como organizações terroristas, grande parte delas praticam atos similares aos grupos terroristas, tanto contra as forças de segurança pública quanto nas disputas entre facções.

Salientamos que tratados ratificados pelo Brasil com organismos internacionais reconhecem, nominalmente, como organizações terroristas, os grupos de vertente islâmica Al-Qaeda e Talebã (ABIN, 2020).

Em relação ao seu poder de combate, os grupos insurgentes introduziram o atentado (podendo ser suicida) com emprego de explosivos improvisados de alto poder de destruição, com ameaça de utilização de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares. Tal conduta provoca efeitos indiscriminados, pois seus alvos são simbólicos, difusos e imprevisíveis, operando como inimigos invisíveis.

Para Trindade (2013, p. 53),

o conflito permanecerá com foco na influência sobre as pessoas; a população, cada vez mais, passa a ser o centro de gravidade. A batalha pela notícia é chave para a conquista da opinião pública e, também, para o sucesso das operações.

O atentado de 11 de setembro de 2001 foi o divisor de águas, assinalando a atuação dos terroristas na *guerra de 4ª geração*. Conforme Araújo (2018, p.7),

para se contrapor a essa ameaça, forças armadas (FA) de diferentes países passaram a treinar efetivos especializados na busca e desativação de artefatos explosivos (DAE) em apoio à mobilidade e à proteção de suas tropas.

Verifica-se, portanto, que tais ações se mostraram fundamentais ao êxito das operações militares.

Dessa forma, o Brasil, como nação soberana, necessita possuir capacidade para contrapor-se às ameaças internas e externas, de modo compatível com sua dimensão e aspirações político-estratégicas no cenário internacional. Isso possibilita ao país a consecução de objetivos estratégicos e a preservação dos interesses nacionais, além do exercício do direito de defesa, assegurado pela Constituição Federal e pelo ordenamento jurídico internacional.

No contexto do terrorismo moderno, o Brasil não foi vitimado por atentados que prejudicassem a vida da população. Nesse sentido, a sociedade brasileira entende que a nação está imune a qualquer ameaça terrorista, já que o país não está próximo às áreas de crises e de conflitos que vêm ameaçando a paz e a segurança internacionais. Outro fator que contribui para essa sensação é a vocação brasileira para o respeito à liberdade de culto e às diferenças étnicas, religiosas e culturais, comprovada pela amistosa convivência entre nacionais e imigrantes de diversificadas raças, credos e condição social.

Essa é, porém, uma falsa sensação. Conforme Cavalcante & Vinicius (2012), atualmente, quadrilhas do Rio de Janeiro já produzem suas próprias granadas de mão, na realidade bombas de nipple, fabricadas a partir de explosivos comerciais, com tubos de PVC e pequenas esferas de aço.

O Brasil é uma potência emergente, que, nos últimos anos, tornou-se um dos centros de atenção internacional por sediar grandes eventos como: os Jogos Panamericanos, a Jornada Mundial da Juventude, a Copa das Confederações FIFA, a Copa do Mundo FIFA, os Jogos Olímpicos e Paralímpicos, a Copa América de Futebol, entre outros. Some-se a isso o papel de destaque que o país vem galgando perante a ONU, por meio da sua atuação exemplar na MINUSTAH e em diversas participações em outras missões de paz. Tudo isso conduz ao debate sobre a ocupação de um assento permanente no Conselho de Seguran-

ça da ONU, o que poderá colocar o país na rota do terrorismo internacional.

Além disso, a dimensão econômica e a liderança na América do Sul fazem do Brasil sede de diversas representações diplomáticas e empresariais de países considerados inimigos pelas organizações terroristas internacionais. Não se pode esquecer que o maior atentado contra o Estado de Israel ocorreu em uma organização daquele país sediada na Argentina. Em virtude disso, “é imprescindível que o país disponha de estrutura ágil, capaz de prevenir ações terroristas e de conduzir operações de contraterrorismo” (BRASIL, 2012 p. 296).

Assim, na condução desse tipo de operação, é imprescindível que a Defesa Nacional e o EB disponham de pessoal, equipamento e formas de emprego como pronta resposta à atuação de qualquer ação terrorista, acentuando o combate e a prevenção de ameaças explosivas, que se constituem na principal forma de atuação dessas organizações (BRASIL, 2012).

As demandas surgidas em função dos grandes eventos, que culminaram com a realização dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos (JOP) 2016, possibilitaram o início do desenvolvimento da doutrina e a capacitação de recursos humanos da Força, assim como a aquisição de modernos equipamentos remotamente controlados, multiplicando a capacidade do EB no enfrentamento desse tipo de ameaça.

No contexto de ações contra o terrorismo, existem as unidades *explosive ordnance device* (EOD), cuja missão é proporcionar a capacidade operacional ao comandante tático ou estratégico da área de operações para a realização de desativações de artefatos explosivos, visando à neutralização de uma ameaça que afete a mobilidade das unidades operacionais e a proteção contra ataques que põem em perigo o funcionamento dos centros, dos organismos e das bases logísticas, e que buscam desorganizar as comunicações, degradar o moral da tropa e dos não combatentes, paralisar os complexos industriais, os portos, as vias navegáveis e as bases aéreas ou núcleos urbanos.

Essas unidades devem estar em permanente estado de prontidão operacional e, caso necessário, atuar em pronta resposta a incidente com ameaça explosiva (ESPAÑA, 2017). Ainda assim, devem apresentar as seguintes características:

As unidades de EOD devem sempre ser escalonáveis em tamanho, modular em função e adaptadas à missão. O tamanho e a composição da unidade EOD dependem do tamanho, composição e requisitos da missão que ela suporta e das características físicas da área da missão. As unidades de EOD podem ser necessárias para desempenhar as seguintes funções na definição de missão da ONU:

- Grupo DAE de munições convencionais;
- Grupo DAE de artefato explosivo improvisado;
- Grupo de apoio. (UNDPKO, 2017, p. 33)

A desativação de artefatos explosivos consiste no

conjunto de procedimentos e técnicas especializadas com a finalidade de neutralizar, desativar ou destruir munições, minas e artefatos explosivos improvisados. (UNMAS, 2019, p.139).

Nesse sentido, definem-se artefatos explosivos como:

Todas as munições que contêm explosivos, materiais de fissão ou fusão nuclear) e materiais biológicos e agentes químicos. Isso inclui projéteis e ogivas; mísseis guiados e balísticos; granada de artilharia, granada de morteiro, foguetes e munições de armas portáteis; todas as minas, torpedos e cargas de profundidade; pirotecnia; submunições e dispersores; cartucho e propelentes que acionam esses dispositivos; dispositivos eletroexplosivos; dispositivos explosivos clandestinos e improvisados; e todos os itens semelhantes ou relacionados ou componentes de natureza explosiva. (UNMAS, 2018, p. 138, tradução nossa)

Destacamos que, no dia 19 de julho de 2016, registrou-se a primeira missão do Destacamento Especial de Engenharia de Desativação de Artefatos Explosivos (Dst Esp E DAE), do 2º BE Cmb, nas operações de segurança dos JOP-2016.

O Dst Esp E DAE foi acionado para, em conjunto com a Coordenadoria de Recursos Especiais (CORE) – Polícia Civil/RJ, sanar um incidente envolvendo possível artefato explosivo improvisado localizado na estação ferroviária de Deodoro (Vila Militar, Rio de Janeiro/RJ), levando à interdição daquela estação do sistema de transporte olímpico.

Para a resolução do incidente, foram deslocados o comando do destacamento, dois grupos de desativação

de artefatos explosivos e todos os seus meios orgânicos remotamente controlados, incluindo robôs Teodor e Telex, assim como o Sistema Aéreo Remotamente Pilotado (SARP) categoria “0” como meios remotos para investigação, identificação e neutralização de ameaça. Dentre as capacidades dos robôs EOD Teodor e Telex em operações DAE, podem ser elencadas:

a) proteção

- bloqueador de sinal de radiofrequência (diâmetro 3m)
- bloqueador de sinal de radiofrequência (diâmetro 20m)

b) detecção/localização

- detector de radiação
- detectores de substâncias químicas nocivas e gases (CO, O₂, NH₃, Cl₂ e metano)
- câmeras com *zoom* e giratórias

c) sinalização

- GPS (acessório dos robôs EOD Teodor e Telex)

d) investigação

- aparelho de raios X
- câmera de visão noturna com sensor infravermelho
- câmeras para inspeção veicular remota

e) neutralização/desativação/remoção/destruição

- canhão disruptor de água
- mini mace (corte em chapas metálicas por líquido abrasivo)
- Arma calibre 12 (para acesso a local de neutralização – ex: arrombamento de portas)

Esse evento marcou o primeiro emprego real da engenharia do EB na desativação de artefatos explosivos em ações contraterrorismo. Isso representou a abertura de um novo horizonte de capacitação técnica e desenvolvimento doutrinário para o Sistema de Engenharia do Exército (SEEx).

Pelas características do robô Teodor e pelo seu acessório de raios X, foi possível, de maneira remota, descartar a ameaça e detectar que não havia indícios de cadeia de acionamento para o artefato explosivo improvisado, que poderia trazer ameaças ao local. Após aproximadamente 1h30min, a bolsa com o artefato foi recolhida pela polícia civil e a estação de trem de Deodoro/RJ pôde ser liberada para operar normalmente.

Conclusão

Diante do cenário atual, em que as ameaças se apresentam em um amplo espectro, e no sentido de colaborar para o aperfeiçoamento doutrinário do tema, algumas medidas se fazem necessárias para consolidar, com eficiência, a *expertise* no que tange ao emprego de ferramentas remotamente controladas na desativação de artefatos explosivos em ações contra o terrorismo.

Nesse sentido, o Brasil necessitará viabilizar o emprego do Dst Esp E DAE, em pronta resposta, frente a ameaças explosivas em situações de conflito, missões no exterior sob a égide da ONU e grandes eventos com repercussão internacional.

Assim, para se alcançar a efetividade logística e operacional dessas frações, é imprescindível uma adequação do quadro de distribuição de material (QDM) e do quadro de cargos previstos (QCP), possibilitando, dessa forma, atender ao requisito de permanente estado de prontidão operacional e capacidade de pronta resposta do EB às demandas dos órgãos governamentais e intergovernamentais em ambientes interagências.

Deve haver, ainda, uma cadeia logística e assistência técnica incluídas na aquisição dessas ferramentas, a fim de aumentar sua durabilidade e possibilidade de emprego. Em algumas instituições, muitas estão indisponíveis com pouco mais de cinco anos de uso.


Outro aspecto importante seria a integração entre instituições de ensino civis, indústria e Forças Armadas. O Brasil possui excelentes centros tecnológicos com pessoal capacitado a atender tais demandas da Força. Pode-se citar, por exemplo, o acordo de cooperação técnica entre o Centro de Tecnologia dos Fuzileiros Navais e a Universidade Federal de Goiás, que está desenvolvendo o primeiro robô nacional.

As OM de engenharia da Força deveriam ter previsto em seus planos um destacamento no valor de um pelotão, um destacamento de desativação de artefatos explosivos, assim como QDM com ferramentas específicas para esse tipo de atividade. Dentro do ano de instrução, deveriam ser previstas instruções para os operadores DAE.

O robô e o SARP são excelentes ferramentas que não são autossuficientes, necessitando complemento de outras capacidades. Na Espanha, por exemplo, país sig-

natário da OTAN, um Dst DAE é constituído por especialistas EOD 3+, DQBRN, operadores de robô, operadores de SARP, guerra eletrônica, sinófilos e caçadores.

Por fim, tendo em vista operações cada vez mais modulares e flexíveis, sugere-se, ainda, o desenvolvi-

mento de viaturas blindadas especializadas para operações EOD, com implementos que possibilitem a neutralização e desativação de forma remota, oferecendo proteção aos seus operadores. 

Referências

ARAUJO, Vinícius Silva de. **Proposta de efetivo e subdivisões da companhia de destruição de dispositivos explosivos**. 2018. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016**. Regulamenta o disposto no inciso XLIII do art. 5º da Constituição Federal, disciplinando o terrorismo, tratando de disposições investigatórias e processuais e reformulando o conceito de organização terrorista; e altera as Leis nº 7.960, de 21 de dezembro de 1989, e 12.850, de 2 de agosto de 2013. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 mar. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13260.htm>. Acesso em: 8 abr 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**, Brasília, DF, 2012. Disponível em <https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/livrobranco.pdf>. Acesso em: 8 abr 2020.

BRASIL. EXÉRCITO BRASILEIRO. **Portaria nº 1.968, de 3 de dezembro de 2019**. Aprova o Plano Estratégico do Exército 2020-2023, integrante do Sistema de Planejamento Estratégico do Exército e dá outras providências. Boletim Especial do Exército, Brasília, DF, nº 51, p. 26, 20 dez 2019.

BRASIL. Agência Brasileira de Inteligência. **Terrorismo. Fontes de Ameaça**, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/abin/pt-br/assuntos/fontes-de-ameacas/terrorismo>>. Acesso em: 1º fev 2022.

CAVALCANTE, Vinicius Domingues. **Perspectivas de terrorismo com Bombas – como prevenir e como reagir**. Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF, Minas Gerais, 12 jan 2012.

ESPAÑA. Ejército de Tierra. **DOCTRINA EOD de MADOC**, 24 Ene 17. Centro Internacional de Desminado de la Academia de Ingenieros. CURSO EOD NIVEL 3 OEA, nº 7.

SILVA, Hermes Leonardo Morais Faiolo. **Organização e preparo de uma equipe de destruição e neutralização de artefatos explosivos a ser empregada em operações com características de conflitos irregulares assimétricos**. 2012. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2012.

TRINDADE, Valério Stumpf. **Cenários, Operações no Amplo Espectro e Brigadas de Cavalaria Mecanizadas**. Doutrina Militar Terrestre em Revista, Centro de Doutrina do Exército, Ed. 003, p. 50-61, jul-set 2013.

UNITED NATIONS MINE ACTION SERVICE (UNMAS) IMAS 04.10. **Glossary of Mine Action of mine action terms, definitions and abbreviations**. Second Edition, 1º jan 2003. amendment 10. Feb 19. Glossary of Mine Action. Disponível em: <https://www.mineactionstandards.org/fileadmin/documents/standards/glossary_of_mine_action_terms_and_abbreviations_ed._am.10.pdf>. Acesso em: 11 abr 2020.

UNITED NATIONS DEPARTMENT OF PEACEKEEPING OPERATIONS (UNDPKO). **Military EOD Unit Manual**, Second Edition, 1º set 2017.