



## FORÇAS ARMADAS DE DEFESA DE MOÇAMBIQUE EM OPERAÇÕES DE CONTRA-INSURGÊNCIA: UMA ANÁLISE DO EMPREGO DA ARTILHARIA TERRESTRE NO TEATRO OPERACIONAL NORTE

**Eugénio Luís Bule<sup>1</sup>, José Samuel Manjate<sup>1</sup>, Renato J. Muatocuene<sup>1</sup>, Ozias Fernando Matavele<sup>1</sup>, Mauro Tiago Njelezi<sup>1</sup> Jorge Janela Mabjaia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docentes e investigadores da Academia Militar Marechal Samora Machel

### Resumo

Este artigo analisa o modo como as Forças Armadas de Defesa de Moçambique empregam a Artilharia nas operações de contra-insurgência no Teatro Operacional Norte, sob véus do entendimento de que a Artilharia é uma das armas de que tanto se vale o comandante inter-armas em conflitos armados. Por esta, as operações das Forças Armadas de Defesa de Moçambique envolvem Sistemas B-11 e Morteiros 82 mm para, por um lado, na ofensiva, destruir as bases, por outro, na defensiva, responder aos ataques dos insurgentes. Todavia, utilizando uma revisão bibliográfica e entrevistas, concluiu-se, fundamentalmente, que as tipologias de operações em que se emprega a Artilharia, no Teatro Operacional Norte, apresentam dois fenómenos paradoxos entre si: a utilização de processos convencionais e a actuação da Artilharia perante as suas clássicas limitações. Assim, à luz dos sistemas e processos modernos da Artilharia dos exércitos norte-americano e russo, sugeriram-se aspectos básicos e ideais para o sucesso das missões atribuídas a Artilharia no combate a insurgência

**Palavras-chave:** Artilharia Terrestre, Contra-insurgência, Forças Armadas de Moçambique, Teatro Operacional Norte

### Abstract

This article analyze how the Mozambique's Armed Defense Forces employ Artillery in counter-insurgency operations in the Northern Operational Theatre, based on the understanding that Artillery is one of the weapons that the inter-weapon commander uses in armed conflicts. For this reason, Mozambique's Armed Defense Forces operations involve B-11 Systems and 82mm Mortars to, on the one hand, destroy bases on the offensive and, on the other hand, respond to insurgent attacks on the defensive. However, using literature review and interviews, it was fundamentally concluded that the types of operations in which Artillery is employed in the Northern Operational Theatre present two paradoxical phenomena: use of conventional processes and Artillery acting within its classical limitations. Thus, in light of the modern artillery systems and processes of the US and Russian armies, basic and ideal aspects for the success of the missions assigned to the Artillery in combating insurgency have been suggested.

**Keywords:** Armed Forces, Counter-insurgency, Land Artillery, Mozambique, Northern Operational Theatre.

### Informações do Artigo

#### *Histórico:*

Recepção: 31 de Maio de 2023

Aprovação: 20 de Outubro de 2023

Publicação: 08 de Dezembro de 2023

**Contactos**  [eugenibule84@gmail.com](mailto:eugenibule84@gmail.com), [samymanjate07@gmail.com](mailto:samymanjate07@gmail.com), [mnjelezi@gmail.com](mailto:mnjelezi@gmail.com),  
[renatomuatocuene@gmail.com](mailto:renatomuatocuene@gmail.com), [ozmatavele@gmail.com](mailto:ozmatavele@gmail.com), [jorgejanelamabjaia@gmail.com](mailto:jorgejanelamabjaia@gmail.com)



## 1. Introdução

A entrada do século XX, os conflitos armados deixaram de apresentar características e lógicas regulares, dado que as partes envolvidas neles, actualmente, colocam à parte as regras do “jogo da guerra”, os seus preceitos, as suas normas e os regulamentos, estabelecidos nas Convenções de Genebra de 1949, ou outras (Reis et al., 2016).

Trata-se, na verdade, de uma mudança antiga, cujos marcos significativos foram registados nos conflitos armados ocorridos no período pós-Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Esta mudança fez surgir, no panorama mundial, grupos armados com poder bélico reduzido relativamente aos seus oponentes (Estados) que, na persecução dos seus objectivos, recorrem à insurgência, caracterizada por uma guerra prolongada, assimétrica, psicológica e realizada em terrenos complexos (selvas, montanhas e áreas urbanas), de modo a dificultar a retaliação do Estado e, eventualmente, alterar o equilíbrio do poder a seu favor (Rosales, 2014; Santos, 2017; Moreira, 2018; Bule, 2021).

Moçambique, (particularmente Cabo Delgado, Nampula e Niassa)<sup>13</sup> Vem, desde Outubro de 2017, sofrendo ataques protagonizados por um grupo insurgente, denominado neste artigo por *Ahlu Sunnah Wa-Jammá* (ASWJ)<sup>14</sup>, Cuja matriz militar circunscreve-se em ataques surpresas, emboscadas, atentados e propagandas realizadas no centro gravitacional – a população (Cau, Abacar, Cadete, Canamala, Curumala & Mofate, 2021; Njelezi, 2022).

As Forças Armadas de Defesa de Moçambique (FADM), treinadas, sobretudo, para fazer face às acções convencionais, evidenciaram não estarem muito concertadas para neutralizarem a insurgência (Santos, 2020). A falta de concertação fica mais

evidente quando se trata de uso da Artilharia Terrestre (AT) nas acções de Contrainsurgência (COIN). Pois, mesmo existindo exemplos do Exército dos Estados Unidos de América (EUA) que empregou largamente a AT no COIN no Kosovo (1998-1999), Afeganistão (2001-2021) e Iraque (2003-2011) e da Rússia que empregou consideravelmente a AT no COIN no Afeganistão (1979-1989) e na Chechénia (1994-2002) (Valença, 2010; Kaldor, 2012; Kofman & Rojansky, 2018); a AT das FADM não é designada a intervir no Teatro Operacional Norte (TON) por prevalecer o entendimento de que o seu emprego, em geral, é ineficaz, pois caracteriza sérios danos à população civil e traz efeitos negativos sobre a opinião pública (Gabriel, 2009).

Perante este cenário e reconhecendo que a AT mostrou-se decisiva nas operações de COIN em alguns países (Afeganistão, Kosovo, Chechénia, etc.) (Gabriel, 2009), entendeu-se a necessidade de desenvolver uma pesquisa que objectiva analisar o modo como as FADM empregam a AT nas operações de COIN no TON. Para nortear a pesquisa formularam-se às seguintes questões: que sistemas da AT as FADM empregam no COIN? Quais os principais objectivos da AT nas operações de COIN? Em que tipologia de operações a AT é designada a intervir no TON? Quais as experiências da AT dos Exércitos dos EUA e da Rússia no COIN?

A ideia, aqui, é chamar a atenção, sobretudo, dos oficiais das unidades de manobra (enquanto líderes) e de apoio de fogos das FADM, bem como, de investigadores de temáticas castrenses sobre a importância do emprego da AT nas operações de COIN. Mas também, pretende-se aprofundar os conhecimentos teóricos sobre o emprego da AT em todas as tipologias de guerra, assim como contribuir de alguma forma para a construção de uma doutrina de apoio de fogos, através da AT aplicável em guerras não convencionais.

<sup>13</sup> Regiões, ou províncias, moçambicanas que perfazem o Teatro Operacional Norte.

<sup>14</sup> Designação adoptada em virtude dos estudos de Morier-Genoud (2021) e Njelezi (2022).



## 2. Fenómeno de Insurgência na Contemporaneidade

Não existe, actualmente uma definição consentânea da insurgência, mas mesmo assim, esta relaciona-se com a filosofia que tenta usar o terrorismo como uma ferramenta para atingir os objectivos ideológicos que, geralmente, envolve violência física ou psicológica contra objectivos não combatentes, seleccionados ou aleatórios. Além disso, insurgência é uma forma instrumental de impor o medo sobre um povo, um governo ou um Estado, mas a sua definição é controversa e, em sua consequência, extensivamente debatida (Matos, 2012).

O *Headquarters Department of the Army* (DA, 2014) define a insurgência como sendo um movimento organizado visando a derrubada de um governo constituído, por meio do uso da subversão e do conflito armado. Para o manual, a distinção fundamental entre a insurgência e os outros movimentos é a decisão de usar a violência para a atingir os objectivos políticos. Com a definição constante no manual do DA (2014), Greenberg (2007) caracteriza o estágio actual da insurgência no mundo, referindo que a mesma surge como um fenómeno altamente dinâmico, algo semelhante ao arquétipo tubarão na água: como o tubarão precisa de se movimentar, constantemente, para sobreviver, também os grupos insurgentes têm de atacar constantemente.

Nesta ordem de ideia, Greenberg (2007) nota que a insurgência, frequentemente, ocorre em toda a África e por diversas causas, de entre estas: ódios ancestrais, rancores históricos, fundamentalismos religiosos, sofreguidão pela sucessão, como foram os casos de Catanga, República Democrática do Congo, Biafra (Nigéria) Sudão (Sul e Norte) e outras zonas africanas, o controlo de recursos, querelas políticas e étnicas, feudalização da segurança<sup>15</sup> e outras adversidades, a insurgência irradiou-se,

com maior intensidade, por todos os cantos do mundo. Com efeito, a globalização e a vulnerabilidade do sistema internacional de segurança são ameaças em que nenhum país está imune a ataques de insurgência (Elbaradei, 2011).

Moçambique, no conjunto das nações, não é uma excepção, por isso, a presença de grupos terroristas/insurgentes em Cabo Delgado, assumida pelo Conselho Nacional de Defesa e Segurança, em Abril de 2020, constitui uma forte ameaça à soberania nacional e aos planos de desenvolvimento nacional, com enfoque no projecto de exploração de gás natural, na bacia de Rovuma (Mataruca & Dias, 2021).

Mataruca e Dias (2021) afirmam que se tratando de um fenómeno complexo e dinâmico, com ramificações em vários países, a eliminação da insurgência em Moçambique não aconselha soluções simples. Pelo contrário e, antes de qualquer passo, será necessário avaliar correctamente a sua estratégia de modo a se encontrarem variáveis de respostas adequadas para que o manto da insurgência caia e a nudez da verdade surja aos olhos de todos (Mataruca & Dias, 2021).

## 3. Operações de Contra-insurgência

Os insurgentes procuram forçar uma mudança política pela insurgência e as suas actividades de apoio sobre os detentores do poder político (Bule, 2021). Embora a primazia de um acordo político prevaleça, as forças que combatem a insurgência podem ser forçadas a prevenir e, se necessário, neutralizar a actividade insurgente, incluindo a sua actividade irregular associada, enquanto potenciam a nação no atender às necessidades da população e promovem a legitimidade do seu governo (DA, 2014). Portanto, as operações de COIN são uma forma complexa de estabilização, utilizando todos os instrumentos de poder disponíveis para criar um ambiente seguro e permitir a promoção da governação legítima e estado de direito (Estado-Maior do Exército [EME], 2020).

Na óptica de Matos (2012), este tipo de acções não é, porém, um fenómeno recente. A acção militar contra actores não estatais esteve

<sup>15</sup> Ao invés da concentração de esforços para a segurança colectiva, os Estados entrincheiram-se em conflitos e egoísmos contraproducentes, abrindo-se, assim, frinhas para a incubação e actuação das organizações terroristas.



intimamente relacionada com a hegemonia colonial de algumas potências europeias, sobretudo no decurso da segunda metade do século XX, como resposta à ofensiva subversiva de movimentos insurgentes e de libertação (Rosales, 2014). Evidentemente de cariz militar, traduziam-se por operações militares de larga escala ou a simples eliminação de líderes desses grupos insurgentes (Bule, 2021).

Na perspectiva insurgente, por seu lado, era dada primazia à acção de guerrilha e contra-guerrilha – como modo de acção terrorista vista pelos grupos de libertação como sendo doutrina insurreccional (Matos, 2012).

#### 4. Metodologia

Tendo em conta o objectivo da pesquisa, analisar o modo como as FADM empregam a AT nas operações de COIN no TON, considerou-se a abordagem qualitativa (que versa a interpretação dos dados sem a utilização de métodos estatísticos), viabilizada por dupla actividade: revisão bibliográfica e entrevistas.

##### 4.1. Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica consistiu na busca em plataformas físicas e virtuais de documentos que relatam o fenómeno de insurgência ao nível global (Rosales, 2014; Santos, 2017; Bule, 2021; entre outros) e ao nível nacional (Santos, 2020; Njelezi, 2022; entre outros), por um lado. Por outro, documentos (Everett, 2006; Grubofski, 2006; Neto, 2021; entre outros) que abordam o emprego de AT dos exércitos dos EUA e da Rússia, nas operações de COIN. A busca de documentos, além de considerar o assunto insurgência e emprego de AT no COIN, também adoptou-se como critério de escolha, a publicação no período de 2001 a 2022, pois, do ataque às torres gémeas nos EUA (11/2001) até os dias que correm, o fenómeno de insurgência e a actividade de COIN mostram-se mais intensos no panorama mundial.

#### 4.2. Entrevistas

A actividade de entrevista compreendeu a recolha de informações referentes ao emprego de AT das FADM, a partir de guião de entrevistas dirigido a quatro oficiais, em serviço na Academia Militar e no Centro de Formação de Artilharia do Exército, que conduziram operações de AT no TON no período de 2017 a 2022. O número de oficiais (codificados por CAF.) foi determinado pela saturação empírica<sup>16</sup> das informações recolhidas. As entrevistas foram conduzidas, no período de Fevereiro a Junho de 2022.

Com as informações obtidas na revisão bibliográfica e nas entrevistas foi aplicado o método correlacional visando discutir o fenómeno de insurgência e identificar os melhores modos de emprego da AT em operações de COIN, de modo a sugerir-las nas operações de COIN das FADM.

#### 5. Resultados e discussão

##### 5.1. Operações de Contra-insurgência das Forças Armadas de Defesa de Moçambique

Depois que (nos finais de 2017) os ataques do ASWJ se tornaram recorrentes, as unidades de infantaria apeada e mecanizada e das forças especiais do Exército, bem como, unidades navais e das forças especiais da Marinha de Guerra de Moçambique (apoias por helicópteros da Força Aérea) das FADM integraram nas operações de COIN realizadas, até então, pela Polícia da República de Moçambique (CDD, 2020).

Segundo CAF.3 e CAF.4, desde então, as operações militares, quer ofensivas ou defensivas, eram desenvolvidas em ambientes urbanos (aldeias, vilas, etc.) e florestas. As operações ofensivas, em sintonia com o pensamento do EME (2004) e Gabriel (2009), são desenvolvidas em três fases: a primeira, o

<sup>16</sup> Estágio da recolha de dados em que, há um determinado número de entrevistados, obtém-se informações já recolhidas.



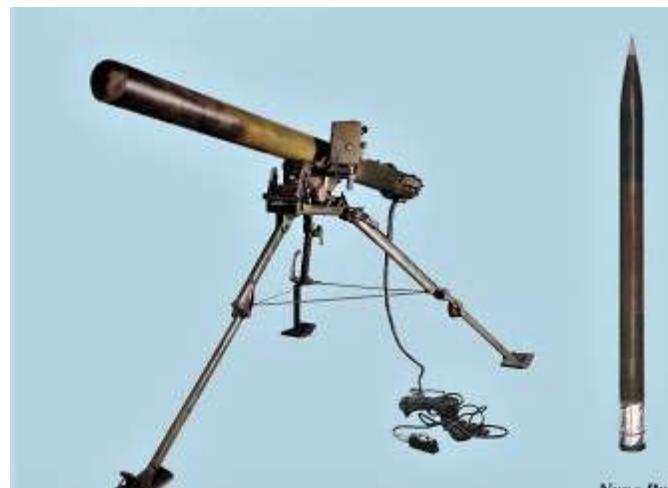
envolvimento no ambiente, a segunda consiste na tomada de um ponto de apoio para operações e a terceira, investimento ao interior do ambiente. Por outro lado, as operações defensivas consistem em impedir que o inimigo consiga realizar qualquer das três fases que caracterizam a ofensiva (EME, 2004).

Ambas as operações (ofensivas e defensivas), consoante CAF.1 e CAF.4, e em estreita sintonia com a ideia de Gabriel (2009), são apoiadas pela AT, guardados os sistemas às condições técnicas impostas pelo combate, quer urbano, quer em florestas.

### 5.1.1. Sistemas da Artilharia Empregues nas Operações de Contra-insurgência

A respeito dos sistemas da AT empregues pelas FADM no TON, os participantes destacaram dois sistemas, designadamente: Sistema Reactivo Grad-P ou B-11 e Morteiro 82 mm. O Sistema B-11, consoante o CAF.1 e CAF.4, foi empregue no período de 2018 a 2021 para, por um lado, destruir bases e santuários (locais de concentração) na ofensiva, por outro, responder aos ataques convencionais do ASWJ na defensiva. A empregabilidade do Sistema B-11 (Figura 1) para os fins, quer de destruição de bases e santuários, quer de dissuasão do inimigo nas suas ofensivas, faz parte do leque de responsabilidades da AT postuladas pelo EME (2004), de entre estas: apoio próximo às unidades de manobra com fogos contínuos e oportunos em resposta às suas necessidades de combate; e execução de fogos em profundidade visando a neutralização de objectivos inimigos importantes (reservas, postos de comando, órgãos de transmissões e instalações logísticas).

Figura 1: Sistema B-11 na posição de combate



Fonte: Vinhal et al. (2019).

O Sistema B-11, além de favorecer a destruição de bases do ASWJ e dar suporte à defesa das FADM, a Academia Militar Marechal Samora Machel (AM, 2020) e as Forças Populares de Libertação de Moçambique (FPLM, s.d.) explicam que oferece um grande potencial de fogos, visto que, os seus projécteis 9M22M por serem reactivos e por terem um diâmetro de 122mm e um peso de ogiva de 18.4kg, têm um alcance máximo de 11km e raio de acção dos seus fragmentos de aproximadamente 200m.

Não obstante o Sistema B-11 não ser rebocável, é pesado (44kg de peso do Sistema e 45kg de peso do projétil) (FPLM, s.d.) para ser transportado por um número de militares abaixo de dez (Calhaço, 2013), na medida em que os fadiga. O que, na visão de CAF.3, dificulta a sua manobrabilidade nas florestas densas, principalmente quando as caixas dos projécteis são acima de três. Além disso, os tiros do Sistema B-11, a semelhança de todos os sistemas reactivos, têm maior probabilidade de passarem pelo fenómeno de dispersão, pois sofrem muita influência da temperatura e pressão do ar, temperatura da carga e ângulo e velocidade do vento (AM, 2020).



O Morteiro 82 mm, no entanto, para CAF.2, CAF.3 e CAF.4, iniciou a ser empregue a partir de 2018 para aniquilar as forças vivas do ASWL e destruir os seus meios, quer na ofensiva, quer na defensiva. Essas missões do Morteiro 82 mm são reconhecidas pela AM (2020), tanto e que, o manual, explica que os morteiros ligeiros (de calibre 82mm) são usados como arma de apoio á infantaria e protecção do posto de comando. Calhaço (2013), por seu turno, esclarece que o Morteiro 82mm (Figura 2) é um dos mais utilizados em todo o mundo, devido à sua resistência de fabrico e facilidade de utilização e transporte; além de que, pode ser utilizado e operado em viaturas, o que lhe permite bater posições desenfiadas e sair de posição, rapidamente após acções de bombardeamento e flagelação.

Figura 2: Morteiro 82 mm na posição de combate



Fonte: iStock (2012).

Embora fácil de transporte, o emprego do Morteiro 82mm exige uma aproximação as posições (inimigas) de 3.4km máximo (seu alcance máximo) para se criar o flagelo desejado (Calhaço, 2013). Ademais, CAF.1 explica que, para atingir as posições desenfiadas do ASWJ no TON, o transporte apeado do Morteiro 82mm (realizado por cinco militares) não deve ser feito igual ou acima de

doze horas, devido a fadiga, por conta do peso das suas componentes (22kg para cano, 20kg para bacia e 20kg para tripé).

### 5.1.2. Objectivos da Artilharia nas Operações de Contra-insurgência

Os objectivos da AT nas operações de COIN, para os participantes, compreendem: santuários ou bases desenfiadas e células em movimentação do ASWJ. Não obstante destes objectivos serem típicos da AT (EME, 2004), visando minar a vontade de combater do inimigo (AM, 2020), abatê-los implica, para Gabriel (2019) e Santos (2017), a disposição de:

- a. *Fogos precisos*: que consistem em garantir que os fogos produzam os efeitos desejados nos objectivos, de modo a aumentar a eficácia das missões, poupar o material e munições e reduzir o risco de danos colaterais.
- b. *Fogos disponíveis*: os quais visam responder de forma rápida e apropriada às exigências do campo de batalha. As unidades de Artilharia devem, também, possuir a mobilidade que lhes permita deslocar-se rapidamente por longas distâncias para atingir os requisitos da missão.
- c. *Fogos eficazes*: que consistem no equilíbrio entre o alcance e a precisão, permitindo apoiar a manobra e derrotar as ameaças em qualquer domínio. Devem estar disponíveis fogos letais e não letais que permitam seleccionar a melhor forma de bater os objectivos.
- d. *Fogos multifuncionais*: que implicam a necessidade de empregar fogos de diferentes naturezas para que se possa garantir o apoio contínuo e protecção das forças de manobra.

E mais, os objectivos de AT devem ser seleccionados em função das circunstâncias do combate e do grau de perigosidade que oferecem as forças amigas (EME, 2004). Por outras palavras, os objectivos de AT variam de operação para operação, nas batalhas ou nos empenhamentos das forças.



### 5.1.3. Tipologia de Operações de Contrainsurgência em que se usa a Artilharia

Conforme CAF.2, CAF.3 e CAF.4, a AT é utilizada em duas grandes tipologias de operações de COIN, nomeadamente: operações ofensivas (ataque as bases e células em movimentação do ASWJ) e operações defensivas (resposta em fogo aos ataques as posições e colunas das FADM).

#### a. Operações Ofensivas: Ataque as Bases e Células em Movimentação

Nestas operações, consoante CAF.1, comprehende cinco processos: recolha, escolha e ocupação da posição (REOP); segurança; planos de fogo; execução de fogo; e regulação de fogo. Para os participantes e em consonância com Pires (2011), o processo de REOP, desencadeado nas florestas densas, envolve geralmente a escolha de plataformas desimpedidas de vegetação junto as povoações, clareiras em itinerários ou, em último recurso, picadas com menos vegetação para ultrapassar o problema da possibilidade de tiro dos Sistemas B-11 e Morteiros 82mm. Escolhida a posição e, depois da chegada da Bateria, o Comandante de Bateria, indica o local, onde vão ser instalados os sistemas e transmite a respectiva direcção básica. Por fim, após os sistemas estarem em posição e se encontrarem devidamente orientados, procede-se o melhoramento da posição, dependendo da situação táctica e da actividade dos insurgentes.

Realizado o REOP, os participantes referem que se garante a segurança da posição, a partir de todo o pessoal presente na posição. Ou seja, à excepção dos cozinheiros, todos fazem serviço de sentinela, distribuídos pelos vários postos de vigia, sendo que, devido à fraca visibilidade nos períodos nocturnos, é frequente recorrer a técnicas expeditas de alarme próximo. Em paralelo, desenvolve-se o planeamento de fogos, através de informações fornecidas por elementos de reconhecimento, bem como, pelos prisioneiros de guerra ou outros elementos que se apresentam voluntariamente às Forças de Defesa e

Segurança. Os planos de fogos em referência, para CAF.4, são elaborados em transparentes e blocos de nota (mais comum), contendo a lista de objectivos e o quadro de missões de tiro a horário.

Todavia, CAF.2. narra que a elaboração dos planos de fogo torna-se difícil devido à inexistência de cartas topográficas actualizadas, bem como pelo deficitário levantamento topográfico, que se revela na discrepância entre as coordenadas topográficas e a correspondente localização dos objectivos. Além disso, CAF. 3 Consta que na maior parte dos casos, o Coordenador de Apoio de Fogos se encontra no Posto de Comando da força de manobra, isso devido á, muitas vezes, o plano de fogos não ser cumprido à risca, exigindo a sua adaptação no decorrer da operação.

A execução de fogos às bases e células em movimentação do ASWJ, segundo os participantes, comprehende dois momentos principais: o primeiro, o de utilização de técnicas de tiro baseadas na doutrina convencional e o segundo, o de utilização de técnicas expeditas de tiro. A utilização de técnicas de tiro baseadas na doutrina convencional consistia no cálculo das graduações iniciais para o tiro, através de dados obtidos, geralmente, na prancheta (PUO), nas cartas topográficas e tabelas de tiro. Outrossim, determinada a direcção básica, executavam-se as orientações iniciais dos sistemas, através de uma pontaria recíproca sobre o goniómetro bússola. Porém, a graduação de declinação, nem sempre era conhecida. Mas também, as comunicações por Motorola e os dados referentes à temperatura e pressão do ar, velocidade e direcção do vento e temperatura da carga, eram, muitas vezes, dispensados.

Com o evoluir do conflito no TON, CAF.2, CAF.3 e CAF.4 explicam que a utilização de técnicas expeditas de tiro vincou, pois a acção da AT teria de ser mais célere (principalmente nos ataques a células em movimentação), para fazer face aos rápidos contra-ataques dos insurgentes, daí que a utilização de PUO e até da orientação dos sistemas não garantia a rapidez necessária, pelo que o cálculo do tiro



recorre a métodos expeditos, utilizando apenas tabelas de tiro e cartas topográficas.

Executados os fogos, segundo CAF.3 e CAF.4, segue-se o processo fundamental na AT, a regulação de fogo; que o seu desenvolvimento demonstra que o emprego de um observador avançado terrestre torna-se pouco viável, devido à impossibilidade de regulação do tiro, consequência da falta de linha de vista sobre a zona de impactos. Outra condicionante que inviabiliza o emprego de um observador avançado terrestre passa pela não-existência de uma frente de combate definida, dai que, os insurgentes, devido à sua movimentação em pequenos grupos, podem surgir de qualquer direcção, impossibilitando o pedido de apoio de fogos.

**b. Operações Defensivas: Resposta em Fogo aos Ataques as Posições e Colunas das Forças Armadas de Defesa de Moçambique**

Nestas operações, consoante CAF.2, CAF.3 e CAF.4, o desafio está em defender as colunas das FADM, porque, por se estar perante um ambiente de uma insurgência e da forma irregular de actuação do inimigo, a somar a não-existência de muitas vias rodoviárias, na maioria das florestas, em Cabo Delgado, aumentam exponencialmente o perigo de a coluna sofrer uma emboscada.

Embora numa emboscada procure decepcionar o inimigo, é sem dúvida uma das maiores circunstâncias onde a AT tem maiores limitações, a destacar: vulnerabilidade a ataques tanto terrestres como aéreos, falta momentânea de base topográfica para os cálculos de tiro e observação limitada por ser, exclusivamente, terrestre e o inimigo surgir em duas ou três direcções (EME, 2004; Pires, 2011). Assim, devido ao elevado risco nos deslocamentos, CAF.2 refere que eles (quer apeados, quer mecanizados nas florestas) são preferencialmente realizados em curtas distâncias e, sempre que possível, com escolta de um pelotão de infantaria que garante as secções no apoio à coluna. Além desta medida, segundo Pires (2011), deveria também ser

considerada a importância da protecção aérea, ou mesmo a presença de aviões ou helicópteros de observação, o que funcionaria como medida de decepção ou como a forma de detectar possíveis emboscadas montadas no terreno. Por outro lado, para os participantes, a resposta em fogo aos ataques às posições das FADM ocorrem em circunstâncias, onde os sistemas da AT foram instalados em função da REOP, segurança e planos de fogo *apriori* realizados. Estes três processos (REOP, segurança e planos de fogo) fazem com que os sistemas da AT, enquanto não desempenhem as respectivas missões de tiro, encontrem-se apontados sobre o (s) eixo (s) de aproximação provável, para sempre que necessário efectuar tiro directo ou indirecto sobre o inimigo.

Os participantes relatam que a execução de fogo nas posições ocorre por meio da utilização de técnicas de tiro baseadas na doutrina convencional (cálculos realizados no PUO, mediante a extracção de coordenadas na carta topográfica, utilização de tabelas de tiro, etc.). Entretanto, CAF.1, CAF.2, CAF.3 alertam que, devido à forma irregular da actuação do ASWJ (o qual vem em várias direcções), a utilização de técnicas expeditas de tiro demanda em certas situações de defesa da posição no TON. Ademais, na visão de CAF.4, por falta de observadores aéreos e radares de localização, a regulação de fogo constitui um grande desafio na resposta da AT aos ataques as posições das FADM.

Nas duas operações (ofensivas e defensivas) de COIN em que se usa a AT no TON, dois fenómenos paradoxos entre si, podem ser constatados: o primeiro, a utilização de processos (REOP, segurança, plano de fogos, execução de fogo e regulação de fogo) convencionais da AT, e o segundo, actuação da AT perante as suas clássicas limitações.

Relativamente à utilização de processos (REOP, segurança, plano de fogos, execução de fogo e regulação de fogo) convencionais da AT, AM (2020) explica que eles garantem a preparação e realização do tiro mediante os métodos: (a) *estima a olho (expedito)*, onde não se pode determinar a distância com precisão,



mas que (quando devidamente realizado)<sup>17</sup> Os erros médios em distância são de 8% a 10% e em direcção de 30 a 40 divisões de goniómetros; (b) *reduzido*, cujos dados topográficos são determinados, através da carta ou PUO, resultando em erros médios em distância de 3 a 5% e em direcção entre 15 a 20 divisões de goniómetros; (c) *completo*, onde são naturalmente ponderados todos os dados topográficos e as condições meteorológicas e balísticas do tiro, constituindo erros médios em distância de 0.8 a 1.2% e em direcção entre 4 a 5 divisões de goniómetros.

Não obstante, conforme as operações (ofensivas e defensivas) no TON, a AT actua perante as suas clássicas limitações, pois, nos ataques as bases do ASWL, as cartas topográficas utilizadas e a informações obtidas por elementos de reconhecimento e guias não garantem a precisão do tiro; isso porque, a eficácia da AT, em missões de tiro indireto, esta dependente do grau de rigor da localização dos objectivos (EME, 2004; Gabriel, 2009; AM, 2020). Em resultado da aquisição e identificação de objectivos ineficaz, gastam-se, exageradamente, as munições sem que estas obtenham o efeito pretendido (EME, 2004; Pires, 2011).

O mesmo resultado<sup>18</sup> ocorre na defesa das posições e colunas das FADM, dado que, segundo o EME (2004), a eficiência da AT:

- a. Diminui quando é obrigada a empenhar-se em combate próximo para a defesa das posições;
- b. Diminui, durante os deslocamentos, em virtude da falta momentânea de base topográfica para os cálculos de tiro;
- c. Depende da possibilidade de observar o tiro. Por esta razão, a diminuição da visibilidade, embora não impeça o tiro de Artilharia, reduz a eficiência dos seus efeitos.

Sobre a observação do tiro nos conflitos não convencionais, Gabriel (2009) e Pires

(2011) alertam que, uma das saídas da AT é o emprego de radares de localização, observadores aéreos e veículos aéreos não tripulados, os quais, oferecem dados precisos que favorecem tiros precisos.

## 5.2. Experiência do Emprego da Artilharia nas Operações de Contra-insurgência dos Estados Unidos e da Rússia

Os EUA e a Rússia são duas das grandes potências militares ao nível global. O desenvolvimento tecnológico e a pujança militar destes países projecta-os como grandes influenciadores do Sistema Internacional, sendo a Guerra Fria, o grande exemplo (Kaldor, 2012). As doutrinas militares destes países são de grande relevância dada a grandeza e sucessos que os seus exércitos alcançaram em várias guerras, com destaque para a 2ª Grande Guerra (Valençá, 2010). Nestes termos, foi realizada a análise das experiências dos exércitos dos EUA e da Rússia em operações de COIN, especificamente, o emprego da AT. Entre várias, a guerra do Vietname (1955-1975) e do Iraque (2003-2011) do lado dos EUA e a guerra do Afeganistão (1979-1989), da Segunda Guerra da Chechénia (1999), da Geórgia (2008) e Ucrânia (2014-20...) do lado da Rússia, são as operações de COIN que se constituíram objecto de análise, quanto ao emprego da AT. Para maior brevidade da análise, procurou-se identificar as principais lições aprendidas daquelas operações.

### 5.2.1. Emprego da Artilharia em Operações de Contra-insurgência pelos Estados Unidos da América

#### a. A Guerra do Vietname (1955-1975)

As lições aprendidas pelo Exército norte-americano com o emprego da AT, durante a guerra do Vietname, transcorrem até a guerra do Iraque. Inicialmente, o Vietname consistia numa guerra de aniquilação, uma vez que, as forças americanas haviam sido treinadas para a Segunda Guerra Mundial e a Guerra da Coreia (Everett, 2006). No entanto, à medida que a Guerra do Vietname continuava, o povo vietnamita tornou-se o centro de gravidade, no

<sup>17</sup> Recorrendo-se a aplicação do método gráfico de preparação estima a olho dos dados iniciais para o tiro.

<sup>18</sup> Resultado de consumo exagerado de munições e sem obter o efeito ou precisão pretendido.



que, então se caracterizava por uma insurgência (Everett, 2006).

Everett (2006) argumenta, também, que as lições aprendidas com a Guerra do Vietname tiveram um efeito profundo na percepção das insurgências, bem como, na disposição do Exército dos EUA como instituição para a realização de operações de COIN. Grubofski (2006) traz a ideia de que haveria, também, uma descoberta geral de que, talvez, os tiros da AT nem sempre sejam necessários em operações de COIN, dada a grande possibilidade de registo de danos colaterais. As missões de busca e destruição tornaram-se os principais esforços dos soldados de infantaria em terra no Vietname. Pois, para Grubofski (2006), as forças de manobra encontravam os esconderijos, bases e santuários e contavam com a AT e outros meios de apoio ao fogo para destruí-los, em quaisquer cidades ou vilas, onde o inimigo estivesse localizado. O autor esclarece, ainda, que as táticas convencionais e o treino utilizado pelos artilheiros no Vietname, nem sempre funcionaram como planeados enquanto enfrentavam o adversário em operações de COIN.

As unidades de Artilharia no Vietname operaram e atingiram o seu objectivo de destruir o inimigo, através de massa de fogos e, raramente, dispararam em missões menores que um Batalhão (DA, 1992). A guerra no Vietname tinha uma configuração não linear. Havia grupos de vietnamitas que operavam em todo o país, principalmente em pequenas unidades, mas reunindo força formidável quando e onde poderiam afectar, condicionar ou influenciar grandemente o decurso da guerra (DA, 1992). As operações terrestres militares foram caracterizadas por numerosas operações de pequenas unidades, simultâneas e amplamente dispersas (DA, 1992). Essas táticas permitiram a perseguição contínua do inimigo amplamente disperso.

Grubofski (2006) diz que a ampla dispersão das forças de manobra exigiu mudanças significativas nas táticas de emprego de apoio à Artilharia. A Artilharia foi dispersa para cobrir ao máximo a área de

operações. A direcção de fogo não deixou de estar centralizada no Grupo de Artilharia de campo, mas foi descentralizada ao nível da Bateria ou, quando a Bateria foi forçada a ocupar duas posições, ao nível do pelotão (Grubofski, 2006). A principal justificativa para centralizar a direcção do fogo no nível do Grupo de Artilharia foi a capacidade de disparar rapidamente. Portanto, o melhor lugar para controlar fogos era no nível da Bateria, onde o comandante poderia melhor direcccionar fogos para o Batalhão de Infantaria apoiado (Grubofski, 2006).

### b. A Guerra do Iraque (2003-2011)

A forma de emprego das unidades da AT utilizada no Iraque é muito parecida com a do Vietname, uma vez que, o adversário dos americanos estava disperso, então a AT devia conseguir disparar em todas as direcções, 6400 milésimas (6000 milésimas ou 360°) para protecção do perímetro, o que levou ao desenvolvimento de bases de apoio ao fogo (Grubofski, 2006). Outro aspecto importante consiste no facto de que, em momentos de ociosidade, os artilheiros foram empregues como soldados de infantaria (Grubofski, 2006).

A experiência do Exército dos EUA no Vietname mostrou que os desenvolvimentos doutrinários, da organização e material do Exército deviam ajudar a perceber a máxima eficácia do poder de fogo em conflitos futuros, com destaque para as operações de COIN no Iraque. Por esta razão, consoante Gabriel (2009), emergem os M142 *High Mobility Artillery Rocket System* (HIMARS), as munições especiais como a FASCAM, e uma gama de equipamentos tecnológicos que auxiliam na condução dos tiros indiretos, de entre estes, óculos de visão nocturna, radares de localização terrestre e sistema de comando e controle. Por outro lado, o foco de treino primário da AT era a sobrevivência (Everett, 2006).

À luz do DA (1992), o emprego da AT em operações de COIN, normalmente consiste numa maior descentralização das subunidades orgânicas, na capacidade reduzida para



controlo de nível de Brigada e coordenação de fogos na área de operações, requisitos adicionais de segurança para posições de disparo de armas de fogo indireto e o planeamento de fogos directos para a autodefesa, necessidade de disparar em todas as direcções, suporte às forças defensivas e postos de segurança estáticos, uso do apoio de fogos que evite danos colaterais e fraticídios. Tais danos colaterais poderiam afastar as mentes e corações dos populares.

#### 5.2.2. *Emprego da Artilharia em Operações de Contra-insurgência pela Rússia*

##### a. A Guerra do Afeganistão (1979-1989)

Grau (1997) destaca que há algumas das lições do emprego da AT na guerra entre a então União Soviética (hoje Rússia) e o Afeganistão, as quais o Exército norte-americano, igualmente considerou-as. Para aquele pesquisador, em primeiro lugar, as operações de COIN demandam uma postura inovadora e revisão permanente de técnicas, táticas e procedimentos da AT, a fim de flexibilizar o processo de busca de objectivos (*targeting*) e atingir os objectivos com precisão e rapidez; em segundo lugar, as unidades de manobra e a Artilharia devem cooperar, ainda mais, de perto do que na guerra convencional e devem ser fortemente integradas a tempo inteiro; em terceiro lugar, o tiro directo é uma técnica de disparo ofensivo que se mostra mais viável, contudo, não apenas como uma medida defensiva tomada quando o inimigo está bastante próximo; em quarto lugar, os serventes da AT podem desempenhar um papel importante e activo na escolta de comboios e acompanhamento em terreno acidentado; em quinto lugar, em áreas habitadas os artilheiros devem desenvolver técnicas para combater ao seu redor; em sexto lugar, munições guiadas com precisão e outras munições especiais têm um papel crescente nas operações de COIN; em sétimo lugar, o maior problema que a Artilharia tem neste tipo de operações é encontrar um objectivo viável, dada a natureza e organização dos insurgentes, agravado pelo facto de se misturarem com os populares.

##### b. A Segunda Guerra da Chechénia (1999), a Guerra Russo-Georgiana (2008) e a Guerra Russo-Ucraniana (2014-20...)

Anos mais tarde, após a guerra do Afeganistão e desmembramento da União Soviética, a Rússia aprendeu bastante com a Segunda Guerra Chechena (Grubofski, 2006). Tal como argumentou Grau (1997), sobre as lições aprendidas na guerra do Afeganistão, Grubofski (2006) também destaca parte daquelas lições que terão prevalecido na Segunda Guerra Chechena. Notou-se nesta guerra que a massa de fogos da AT (principalmente efectuada por sistemas autopropulsados e blindados, tais como BM-21) contínua eficaz, o controle descentralizado permite maior liberdade de acção aos elementos subordinados e a comunicação segura é a chave para as operações de COIN bem-sucedidas (Grubofski, 2006). Igualmente, as munições guiadas de alta precisão são óptimas para objectivos previstos, porém, a massa de fogos de Artilharia nos objectivos é uma técnica que contínua valiosa para obtenção do efeito psicológico (Karber, 2015). Anteriormente, todos os aspectos da coordenação de fogos eram conduzidos pelo corpo de oficiais, porém, ao permitir uma maior descentralização de tiro, os oficiais juniores passaram a solicitar e coordenar o fogo mais rápido com melhores efeitos (Grubofski, 2006).

No que diz respeito à guerra Russo-Georgiana denotou-se, tal como na guerra da Chechénia, uma dependência excessiva do Apoio Aéreo Próximo. A Rússia identificou o quão úteis são os Veículos Aéreos não Tripulados (VANT ou *drones*) e decidiu incorporá-los em seu próprio arsenal, principalmente, porque estes foram preponderantes nas campanhas norte-americanas no Iraque e Afeganistão, quer para observação, assim como para ataques. Assim, o processo de aquisição e identificação de objectivos passou a basear-se no *Reconnaissance-Strike Model* (Neto, 2021), onde são utilizados diversos elementos altamente integrados entre si aliados aos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas



(SARP), reconhecimento de tropas especiais, capacidades cibernéticas e de geolocalização (Fox & Rossow, 2017).

O conflito Russo-Ucraniano não foge à regra, porque a AT continua sendo a arma que mais baixas causam (Neto, 2021). Naquele conflito, a AT desencadeia o tiro indireto. Mas tal, como na Segunda Guerra Chechena, desencadeia o tiro directo, rápido e preciso. O terreno da região de Donbass, na Ucrânia, é particularmente, propício para o tiro directo de AT e é amplamente empregado pelos russos e ucranianos (Grubofski, 2006). A Rússia descentralizou o controlo de sua Artilharia, não nos moldes da doutrina dos EUA, mas sim em apoio directo ao nível do Batalhão (Grubofski, 2006). Todavia, os SARP (que integram *drones* de curto e médio alcance) são, geralmente, empregues em uma Companhia independente nas Brigadas, em apoio a uma gama de missões de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de objectivos (Grau & Bartles, 2016).

## 6. Considerações finais e sugestões

A ideia de que a AT é uma das armas de que tanto se vale o comandante inter-armas em conflitos armados (Soares & Adelino, 1962) contínua e continuará valida para os conflitos contemporâneos e futuros, respectivamente (Neto, 2021). A título de exemplo é a insurgência movida pelo ASWJ no TON, onde as FADM ente nderam muito cedo a importância do emprego da AT; tendo, nas suas operações militares, envolvido o Sistema B-11 (inicialmente) e Morteiro 82mm para, por um lado, na ofensiva, destruir bases ou santuários e células em movimentação, por outro, na defensiva responder aos ataques do ASWJ.

Todavia, a radiografia científica aqui realizada, demonstrou que a mobilidade apeada tanto a outrora realizada com os Sistemas B-11 como a realizada com os Morteiros 82mm esgota (fadiga) a força física dos seus serventes, devido ao peso dos sistemas, a densidade das florestas e as longas horas e distâncias de caminhada. Além disso, as tipologias de operações (ofensivas e defensivas) de COIN em que se usa a AT no

TON apresentam dois fenómenos paradoxos entre si: o primeiro, a utilização de processos (REOP, segurança, plano de fogos, execução de fogo e regulação de fogo) convencionais, e o segundo, actuação da AT perante as suas clássicas limitações.

Enquanto a utilização de processos (REOP, segurança, plano de fogos, execução de fogo e regulação de fogo) garantem de algum modo o comprimento das missões, as limitações da AT mancham o seu desempenho no TON, pois, nas marchas, fica muito exposta; nas posições é contrariada pelas várias direcções de aparecimento dos insurgentes; e as cartas topográficas utilizadas e as informações obtidas por elementos de reconhecimento e guias não garantem a precisão do tiro. Em resultado, gastam-se exageradamente as munições sem que estas obtenham o efeito pretendido (EME, 2004; Pires, 2011) ficando, assim, a Artilharia guardada exclusivamente na defensiva.

Nesta ordem de ideia, e perante a alta mobilidade, descentralização e eficácia de fogos de Artilharia, por um lado, verificadas nas operações de COIN do Exército norte-americano através do emprego de HIMARS e processo *targeting* (Gabriel, 2009), por outro, apuradas nas operações de COIN do Exército russo a partir de emprego de sistemas que favorecem massas de fogos (sistemas autopropulsados, blindados e com munições assistidas e especiais) (Neto, 2021), sugere-se, para o emprego eficiente da AT no TON:

- Aspectos básicos:* aquisição de *drones*, observação nocturna, equipamentos portáteis de GPS, equipamentos de comunicação rádio eficientes para auxiliar na observação do tiro; actualização das cartas topográficas para determinação da localização exacta tanto das forças amigas como dos objectivos; alocação de meios de transporte as subunidades de AT; utilização de observadores aéreos tripulados em helicópteros; utilização de helicópteros para o acompanhamento das marchas envolvendo as subunidades da AT.



- b. *Aspectos ideais*: aquisição, além de aspectos referenciados na alínea anterior, de sistemas da AT autopropulsados, blindados e com munições assistidas e especiais, e radares de localização.

## 7. Referências

- Academia Militar Marechal Samora Machel (2020). *Tiro e direcção de Artilharia Terrestre*. Nampula: Tipografia Militar.
- Bule, Eugénio Luís (2021). *Noções Gerais de Insurgência*. Nampula: Academia Militar.
- Calhaço, Nuno Miguel dos Santos Rosa (2013). O armamento de Artilharia e de apoio de fogos utilizado pelos movimentos de libertação durante a guerra de África (1961-1974). *Revista de Artilharia*, 1055/1057, 219-247.
- Cau, Moisés; Abacar, Assane; Cadete, Xavier; Canamala, José; Curumula, Barnabé & Mofate, Óscar (2021). Análise da situação de segurança em Cabo Delgado: causas, natureza do conflito, actores e perspectivas de desenvolvimento. *Defesa & Segurança*, (1) 2, 5-18.
- CDD (2020). *Nyusi viola política de defesa e segurança por atribuir protagonismo à PRM na luta contra terrorismo*. ([Https://web.facebook.com/CDDMoz/photos/fadm-ofuscadas-em-cabo-delgadonyusi-viola-pol%C3%ADtica-de-defesa-e-seguran%C3%A7a-por-attr/3356974661014649/?\\_rdc=1&\\_rdr](https://web.facebook.com/CDDMoz/photos/fadm-ofuscadas-em-cabo-delgadonyusi-viola-pol%C3%ADtica-de-defesa-e-seguran%C3%A7a-por-attr/3356974661014649/?_rdc=1&_rdr))
- Elbaradei, Mohamed (2011). *A era da mentira: a verdade escondida sobre os grandes conflitos internacionais*. Lisboa: Matéria-Prima Edições.
- Estado-Maior do Exército (2004). *MC 20-100: tática de Artilharia de Campanha*. Lisboa: EME.
- Estado-Maior do Exército (2020). *PDE 3-49-00: contra-insurgência*. Lisboa: EME.
- Everett, Patrovick (2006). *The Role of Field Artillery in Counterinsurgency Operations*. A thesis presented to the Faculty of the US ArmyCommand and General Staff College. Lorman, Mississippi: Alcorn State University.
- Forças Populares de Libertação de Moçambique (s.d.). *Tablas de Tiro com los Proyectiles Cohetes Explosivos Rompedores*. Nampula: FPLM.
- Fox, Amos & Rossow, Andrew (2017). *Making sense of Russian Hybrid Warface: A brief assessment of the Russo-Ukrainian war*. Virginia: The institute of land Warface, association Office, fort Leavenworth Army.
- Gabriel, Pedro Henrique Luz (2009). O observador avançado de Artilharia no combate em localidade. *Giro do Horizonte*, 1 (2), 21-40.
- Grau, Lester (1997). *Artillery and Counterinsurgency: The Soviet Experience in Afghanistan*. ([Https://community.apan.org/cfs-file/\\_key/docpreview-s/00-00-08-13-15/1997\\_2D00\\_05\\_2D00\\_01-Artillery-and-Counterinsurgency\\_2D00\\_The-Soviet-Experience-in-Afghanistan-2800\\_Grau\\_2900\\_.pdf](https://community.apan.org/cfs-file/_key/docpreview-s/00-00-08-13-15/1997_2D00_05_2D00_01-Artillery-and-Counterinsurgency_2D00_The-Soviet-Experience-in-Afghanistan-2800_Grau_2900_.pdf)).
- Grau, Lester & Bartles, Charles (2016). *The Russian way of war: Force Structure, Tactics, and Modernization of the Russian Ground Forces*. Fort Leavenworth: Foreign Military Studies Office.
- Greenberg, Karen (2007). *Al-Qaeda: uma análise de terrorismo actual*, Lisboa: Editorial Es Tampa, Lda.
- Grubofski, Sean (2006). *Combat with the God of War: A Comparison of Russian Cannon Artillery From 2000 to 2016 Using a Dotmlpf Framework*. A thesis presented to the Faculty of the U.S. ArmyCommand and General Staff College.
- Headquarters Department of the Army (2014). *FM 3-24MCWP3-33.5. Insurgencies and Counterinsurgencies*. Washington, DC: DA.
- Headquarters Department of the Army (1992). *Field Manual [FM] 7-98. Operations in a Low-Intensity Conflict*. Washington, DC: DA.



- IStock (2012). *82mm Soviética lançador de formatura posição WW2 – photo royalty-free.*  
<Https://www.istockphoto.com/pt/foto/82-mm-sovi%C3%A9tica-lan%C3%A7ador-de-formatura-posi%C3%A7%C3%A7%C3%A3o-ww2-gm177312935-20318421>.
- Kaldor, Mary (2012). *New and old wars: organized violence in a global era* (3<sup>a</sup>.ed.). Cambridge: Polity Press.
- Karber, Phillip (2015). *Lessons learned from the Russo-Ukrainian War: Personal Observations*. Washington: The Potomac Foundation.
- Kofman, Michael & Rojansky, Matthew (2018). Que tipo de vitória a Rússia está obtendo na Síria? *Military Review*, 48-67.
- Mataruca, Francisco & Dias, Viriato (2021). Desafios do ISEDEF face ao terrorismo em Moçambique: uma análise a partir da situação de Cabo Delgado. *Defesa & Segurança*, 1 (1), 5-27.
- Matos, Hermínio (2012). *E depois de Bin Laden? Implicações estratégicas no fenómeno Terrorista internacional: uma reflexão*. Lisboa: ISCPSI.
- Moreira, Leandro Marinho (2018). *Ausência de doutrina e erros iniciais: uma combinação irreversível no Afeganistão soviético*. Dissertação para conclusão do curso de Estado-maior. Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro.
- Morier-Genoud, Eric (2021). *A Insurgência Jihadi em Moçambique: Origens, Natureza e Início*. Maputo: IESE.
- Neto, Geraldo Gomes de Matos (2021). *Estudo do emprego da Artilharia de Campanha no Conflito da Ucrânia e as lições aprendidas para a Doutrina Militar Terrestre do Brasil*. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola de Comando e Estado Maior do Exército, Rio de Janeiro.
- Njelezi, Mauro Tiago (2022). Insurgency and Subversion: An Analysis of the Modes of Operation for Understanding the Attacks in Cabo Delgado, Mozambique. *African Security Review*, 31 (4), 353-366. Doi.org/10.1080/10246029.2022.2054719.
- Pires, Ivo Pinto Teixeira (2011). *O emprego da Artilharia na guerra subversiva de África*. Trabalho de Investigação Aplicada. Academia Militar, Lisboa.
- Reis, José Costa; Martins, José Dias; Belo, João; Rebelo, Orlando; Sousa, Emanuel; Silva, Nuno ..., Casinha, Alexandre (2016). O papel da Artilharia Antiaérea na protecção do Estado e das populações no contexto da conflitualidade actual. *Revista Militar*, 2571, 307-334.
- Rosales, Samuel (2014). A guerra de insurgência na actualidade: a longa guerra; um estudo de como as insurgências tem evoluído no início do século XXI. *Revista da Escola de Guerra Naval*, 1, 231 – 257.
- Santos, Francisco Almeida (2020). *Guerra no Norte de Moçambique, uma Região rica em recursos naturais – Seis Cenários*. Bergen: CMI insight.
- Santos, José Pedro Duarte (2017). *O emprego da Artilharia em operações contra ameaças híbridas*. Trabalho de Investigação Aplicada. Academia Militar, Lisboa.
- Soares, Varela & Adelino, Neves (1962). *Dicionário de terminologia militar*. Lisboa: s.e.
- Valença, Marcelo Mello (2010). *Novas guerras, estudos para a paz e Escola de Copenhague: uma contribuição para o resgate da violência pela segurança*. Tese de doutorado. Instituto de Relações Internacionais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Vinhal, Carlos; Ribeiro, Eduardo; Briote, Virgílio & Araújo, Jorge (2019). *Luís Graça & camaradas da Guine*. (<Https://blogueforanadaevaotres.blogspot.com/2019/07/guine-6174-p20012-15-anos-blogar-desde.html>).