



Foto: US Army

O EMPREGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS EM PROL DAS TROPAS BLINDADAS

Cap Richard Carvalho Spíndola

1. INTRODUÇÃO

Este artigo descreve brevemente as tropas blindadas do Exército dos Estados Unidos da América (EUA) e a Aviação do Exército desse país, para em seguida apresentar as principais formas de emprego simultâneo desses dois tipos de tropa. As possibilidades de emprego são amplas e podem ocorrer em todas as fases da manobra. O presente artigo se limita ao emprego dos meios de reconhecimento e ataque da aviação. (AH-64 Apache, RQ-7 Shadow e MQ-1C Gray Eagle).

As tropas blindadas se caracterizam principalmente

pelo fogo e movimento, resultando na ação de choque, enquanto a Aviação do Exército, utiliza a terceira dimensão do campo de batalha. O emprego de blindados surgiu nos campos de batalha da Primeira Guerra Mundial e se consolidou na Segunda Guerra. Já o emprego de helicópteros militares ganhou grande destaque a partir da guerra do Vietnã. Porém, foi somente durante a Guerra do Golfo Pérsico que foi possível observar o Exército dos Estados Unidos empregando, de forma integrada e em larga escala, essas duas tropas.

Veremos a seguir como a sinergia resultante desse emprego simultâneo e sincronizado pode surtir na multiplicação do poder de combate dessas duas tropas.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 A DIVISÃO DE EXÉRCITO NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

A Divisão de Exército (DE) nos Estados Unidos é um comando tático que emprega Brigadas de Combate (*Brigade Combat Teams – BCT*), Brigadas Multifuncionais (*Multifunctional Brigades*) e Brigadas Funcionais (*Functional Brigades*) para a condução de operações terrestres (EUA, 2014). As Brigadas de Combate são aquelas que, por meio do movimento e manobra, buscam o contato com o inimigo para destruí-lo, motivo pelo qual são as principais peças de manobra terrestres de uma DE. Existem três tipos padrão de brigadas de combate: as Blindadas (*Armored Brigade Combat Team – ABCT*), as *Stryker*¹ (*Stryker Brigade Combat Team – SBCT*) e as de Infantaria (*Infantry Brigade Combat Team – IBCT*). As Brigadas Multifuncionais são aquelas cuja finalidade é apoiar as *BCT* e executar tarefas em proveito da DE. Um exemplo de Brigada Multifuncional é a Brigada de Aviação de Combate (*Combat Aviation Brigade – CAB*). Por fim, temos as Brigadas Funcionais que podem ser adicionadas às DE conforme a necessidade da missão e a disponibilidade, como a Brigada de Engenharia, a Brigada de Polícia do Exército, entre outras.

2.1.1 As Brigadas Blindadas

As Brigadas Blindadas (*ABCT*) tem por missão essencial desorganizar ou destruir forças militares inimigas, controlar terreno – incluindo população e recursos – e estar preparada para conduzir operações de combate para proteger os interesses nacionais (EUA, 2014). Suas unidades são equipadas com meios blindados sobre lagartas como os carros de combate M1A2 Abrams e as viaturas blindadas de combate fuzileiro (VBC Fuz) M2A3 Bradley. As *ABCT* possuem quatro unidades de

manobra, sendo três *Combined Arms Battalions*² (com duas subunidades de Abrams e duas de Bradleys, cada) e um *Cavalry Squadron*³ (com três subunidades de Bradley versão M3A3) vocacionado para missões de reconhecimento e segurança (EUA, 2016).

2.1.2 As Brigadas *Stryker*

As Brigadas *Stryker* (*SBCT*) são assim denominadas pois empregam meios oriundos da família de blindados sobre rodas de mesmo nome. As diversas versões vão desde veículos blindados de transporte de pessoal até sistemas de armas embarcados como canhões ou morteiros pesados. A plataforma *Stryker* proporciona mobilidade tática, poder de fogo e proteção, além de um sistema de gerenciamento do campo de batalha próprio que aumenta a consciência situacional em cada veículo (EUA, 2014).

As *SBCT* possuem quatro peças de manobra, sendo três *Infantry Battalions* ternários (equipados com o *Stryker M1126*, de transporte de infantaria) e um *Cavalry Squadron* quaternário (equipado com os *Strykers M1127* de reconhecimento, *M1128* com canhão 105 mm, e *M1134* com míssil anticarro). Além das missões clássicas de reconhecimento e segurança, cabe a essa unidade de cavalaria prover o apoio de fogo anticarro para a *SBCT* (EUA, 2016b).

2.2 A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NORTE-AMERICANO

A Aviação do Exército (*AvEx*) é uma Arma (*branch*) do Exército dos Estados Unidos que emprega aeronaves de asas rotativas, Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (*SARP*) e, em menor escala, aeronaves de asa fixa, todas em prol da manobra terrestre. A estrutura da aviação possui três tipos de peças de manobra nível brigada e dois tipos de peças de apoio nível grupo. A espinha dorsal da aviação é formada pelas Brigadas de Aviação de Combate.

2.2.1 As *Core Competencies*

As *Core Competencies* (competências essenciais, tradução livre) são capacidades que norteiam a organização,

¹ Se aproxima ao nosso conceito de tropa mecanizada, baseada em blindados sobre rodas.

² Batalhão configurado em Força-Tarefa nível Unidade desde sua organização inicial, similar aos nossos RCB.

³ Na doutrina norte-americana o termo *Squadron* se refere às Unidades e *Troop* às Subunidades de Cavalaria.

o preparo e o emprego de uma força militar do Exército dos Estados Unidos e das quais derivam as missões e tarefas executadas por esta. Na AvEx americana, as *Core Competencies* são as seguintes (EUA, 2020):

- Fornecer informações precisas e oportunas;
- Fornecer tempo de reação e espaço para manobra;
- Destruir, derrotar, desorganizar, ludibriar ou retardar forças inimigas;
- Realizar assalto aeromóvel;
- Realizar transporte aéreo de pessoal, equipamento e suprimento;
- Evacuar feridos e recuperar pessoal isolado;
- Permitir o Comando e Controle sobre grandes distâncias e terrenos complexos.

2.2.2 As Brigadas de Aviação de Combate

As *CAB* são uma força modular e adaptável, organizada e equipada para sincronizar a operação de múltiplos Batalhões de Aviação simultaneamente, a fim de apoiar uma *DE* (EUA, 2014). Mesmo as Divisões Blindadas, como a *1st Armored Division*, ou as Divisões de Infantaria *Stryker*, como a *2nd Infantry Division*, possuem uma *CAB* orgânica. Nos EUA, a AvEx não é um privilégio de tropas leves. A *CAB* é composta por uma *Headquarter Company*, um *Air Cavalry Squadron (ACS)*, um *Attack Battalion (AB)*, um *Assault Helicopters Battalion (AHB)*, um *General Support Aviation Battalion⁴ (GSAB)*, um *Aviation Support Battalion⁵ (ASB)* e uma Companhia de SARP MQ-1C Gray Eagle (nível divisionário) (EUA, 2020).

2.2.3 Os Air Cavalry Squadrons e os Attack Battalions

Os *ACS* e os *AB* são equipados com helicópteros AH-64 Apache e cumprem as mesmas missões: ataque; reconhecimento de eixo, área e zona; vigilância; proteção e segurança de área (quando organizado em FT com força de superfície); marcha para o combate; e reconhecimento em força (quando organizado em FT com força de superfície).

Os *ACS* tem como missão primária o reconhecimento e a segurança, pois possuem, além dos vinte e quatro AH-64, doze Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) RQ-7 Shadow. Este meio pertence ao grupo 3 de SARP⁶. Já os *AB* contam com vinte e quatro AH-64 e tem como missão primária o ataque. O Estado-Maior do *AB* apoia a companhia de SARP MQ-1C Gray Eagle no seu planejamento, integração e coordenação e, eventualmente, pode operar reforçado por esses SARP. Esse meio divisionário pertence ao grupo 4 de SARP⁷. Tanto os Shadows quanto os Gray Eagles podem operar de forma independente ou integrado aos Apaches dentro do conceito *MUM-T: Manned Unmanned Team* (EUA, 2020).

2.2.4 Força-Tarefa de Aviação (FT AvEx)

Uma vez que uma *CAB* apoia uma *DE*, por analogia um Batalhão de Aviação apoia uma Brigada de Combate. Como vimos, os batalhões que compõem uma *CAB* possuem meios e missões específicas. Para dar maior flexibilidade às *BCT*, normalmente a *CAB* forma Forças-Tarefa (FT) nível batalhão, com meios de reconhecimento, ataque, assalto aeromóvel e apoio especializado. Assim como nas FT blindadas, as unidades cedem e recebem subunidades. Exceção feita aos meios oriundos do GSAB, que podem ser cedidos no nível pelotão, como no caso dos helicópteros de transporte pesado CH-47 Chinook ou dos HH-60 Black Hawk especializados em evacuação aeromédica.

2.3 EMPREGO

O emprego da força de superfície e da aviação de forma concomitante, sem necessariamente formar uma FT, é definido pelo conceito *AGO (Air-Ground Operations – Operações Ar-Solo)*. Essas operações são descritas pelo manual *FM 3-04* como o emprego sincronizado e simultâneo de forças de superfície com fogo e manobra de aviação para conquistar, manter e explorar a iniciativa. Em operações *AGO*, o inimigo tem que lidar com múltiplos dilemas, resul-

⁴ Opera helicópteros especializados, além de fornecer o suporte logístico específico de aviação.

⁵ Apoio logístico convencional, aos moldes dos Batalhões Logísticos do EB.

⁶ O Departamento de Defesa dos EUA divide seus SARP em 5 grupos, sendo o grupo 3 aquele com peso máximo de decolagem (MTOW) entre 55 e 1.320 libras (25 e 599kg), altitude de operação inferior a 18.000 pés acima do nível médio do mar (ft MSL) e velocidade inferior a 250 nós (463 km/h) (EUA, 2019a).

⁷ O grupo 4 reúne SARP com MTWO superior a 1.320 libras, altitude de operação inferior a 18.000 ft MSL e sem limite de velocidade (EUA, 2019a).

tando às tropas amigas um aumento do poder de combate, eficácia da missão, agilidade, flexibilidade e capacidade de sobrevivência. Para se atingir a eficácia do *AGO*, é necessário uma integração total entre as duas tropas. Todas as *BCT* possuem um *Brigade Aviation Element (BAE)*. O *BAE* é uma célula de planejamento e coordenação permanente, composta por especialistas de aviação cujo propósito é integrar a aviação ao esquema de manobra terrestre (*EUA*, 2020). Além desses militares, existe ainda o Oficial de Ligação (*OLig*) da *FT AvEx*, responsável pelo planejamento detalhado do emprego da sua *FT* durante a ocorrência de uma operação. Desta forma, quando uma *ABCT / SBCT* emite uma ordem de operações, a manobra da aviação já estará integrada aos demais meios de manobra.

2.3.1 Ataque

A *AvEx* pode executar operações de ataque independentemente da força de superfície estar na ofensiva ou na defensiva. As táticas, técnicas e procedimentos para a aviação são os mesmos. De acordo com o manual *ATP 3-04.1*, existem dois tipos de ataques: contra inimigo sem contato aproximado com forças amigas e contra inimigo em contato aproximado com forças amigas. No primeiro caso, a própria aviação controla a manobra e os fogos, mas sempre de forma integrada e sincronizada com o esquema de manobra do escalão superior. Já no segundo caso, dentro do conceito *AGO*, o comandante da tropa amiga em contato com o inimigo é o responsável em controlar a sincronização e integração da manobra da aviação, além da distribuição e coordenação dos fogos de aviação (*EUA*, 2016c).

Independente do tipo de ataque, existem duas formas: o ataque coordenado e o ataque de oportunidade. A principal diferença é a complexidade do planejamento e da ação propriamente dita. O que vai ditar o nível de detalhes do planejamento será o tempo disponível entre o recebimento da missão e a sua execução. Antes do início das operações, a *ABCT / SBCT* deve planejar de forma integrada medidas de coordenação e controle para a *FT AvEx* como rotas de ataque, posições de ataque pelo fogo, medidas de coordenação de apoio de fogo, áreas de espera, critérios para engajamento, entre outros. Es-

⁸ Aquela balizada pela intenção do comandante e o estado final desejado (*EUA*, 2019).

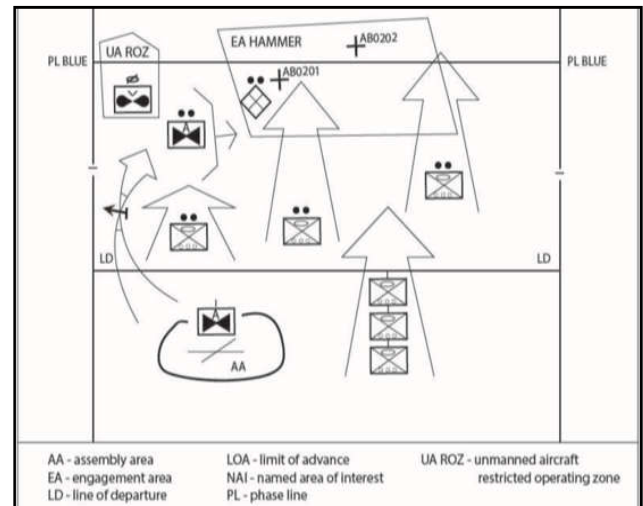


Figura 1: Ataque Coordenado com uma seção de Apache em apoio a um Btl Inf Stryker na marcha para o combate.

Fonte: *EUA*, 2020.



Figura 2: Área de Engajamento com AH-64, MQ-1C, Artilharia e A-10 (Força Aérea).

Fonte: *EUA*, 2016.

sas medidas de coordenação e controle facilitarão tanto ataques coordenados como aqueles de oportunidade, permitindo agilidade, liberdade de ação e iniciativa disciplinada⁸, ao mesmo tempo que previne o fratricídio. Ataques normalmente ocorrem dentro das Áreas de Engajamento (*AE*) que, de acordo com o manual *ADP 3-90*, é uma área onde o comandante pretende deter e destruir uma força inimiga com efeitos emassados de todos os sistemas de armas e de apoio disponíveis. As *AE* são planejadas tanto na ofensiva quanto na defensiva e integram obstáculos – naturais e/ou artificiais – meios de ataque terrestres, aéreos e de artilharia.

O comandante da força blindada planeja quantas AE forem necessárias para enfrentar todas as possíveis linhas de ação do inimigo (L Aç Ini). Cabe também a este comandante fazer a distribuição de setores da AE para cada tropa envolvida, determinar sua separação para evitar fratricídio e determinar a prioridade de apoio de fogo. Ataques podem ocorrer fora de AE, mas o risco de fratricídio aumenta e, portanto, a coordenação bilateral entre helicópteros e tropa no solo cresce de importância. (EUA, 2019c).

2.3.2 Reconhecimento

A doutrina de reconhecimento (Rec) norte-americana é bastante similar à doutrina utilizada pelo EB e se aplica tanto para unidades blindadas quanto para a AvEx (EUA, 2013). Missões de reconhecimento são realizadas dentro do conceito AGO a fim de aumentar o ritmo das operações. A aviação pode realizar reconhecimento em todos os escalões, empregando desde uma seção com dois Apaches até um ACS/AB inteiro. O reconhecimento pode ser realizado apenas com helicópteros, apenas com ARP ou com os dois meios dentro do conceito MUM-T (EUA, 2020).

Uma hipótese de emprego da AvEx com uma ABCT/SBCT seria utilizar os Shadows para realizar Rec de Área nas localidades e bosques dentro da Zona de Ação (Z Aç) da brigada, os Apaches valendo-se de sua mobilidade e



Figura 4: MQ-1C Gray Eagle. Fonte: US Army.

velocidade para realizar Rec de zona e os meios terrestres de cavalaria para reconhecer os eixos de interesse, tudo de forma integrada.

O gerenciamento desses meios pode ser realizado de três formas: *cueing, mixing ou redundancy* (EUA, 2016). Na primeira forma, um meio de Rec realiza o levantamento inicial de informações e, se necessário, aciona um segundo meio para levantar informações mais detalhadas. Um exemplo seria um Shadow observar marcas de lagarta convergindo para um bosque, sem entretanto confirmar a presença do inimigo. Na sequência, tropas blindadas realizariam o reconhecimento desse bosque para confirmar as suspeitas. A segunda forma se dá quando dois ou mais meios de natureza diferente reconhecem o mesmo objetivo. Um exemplo seria tropas mecanizadas e Apaches realizarem um Rec na mesma localidade. A última forma seria o emprego de dois ou mais meios de mesma natureza para reconhecer um mesmo objetivo. Um exemplo seria reconhecer uma localidade de menor importância dentro da Z Aç com dois ou mais Shadows, sem emprego de tropas de superfície ou helicópteros.

Os helicópteros de ataque são meios ágeis, com grande poder de fogo e que podem cobrir grandes áreas em um curto espaço de tempo. Possuem limitações quanto as condições meteorológicas, autonomia de voo e defesa antiaérea inimiga. Já as tropas blindadas e mecanizadas possuem a capacidade de realizar reconhecimento detalhado, ocupar o terreno e permanecer por longos períodos no campo de batalha. Apesar de não possuir capacidade de ataque, os Shadows podem solicitar, observar e corrigir tiros da artilharia, iluminar alvos com laser a fim de guiar mísseis e bombas inteligentes (aviação de caça), além de apoiar o comando e controle com transmissão de vídeo em

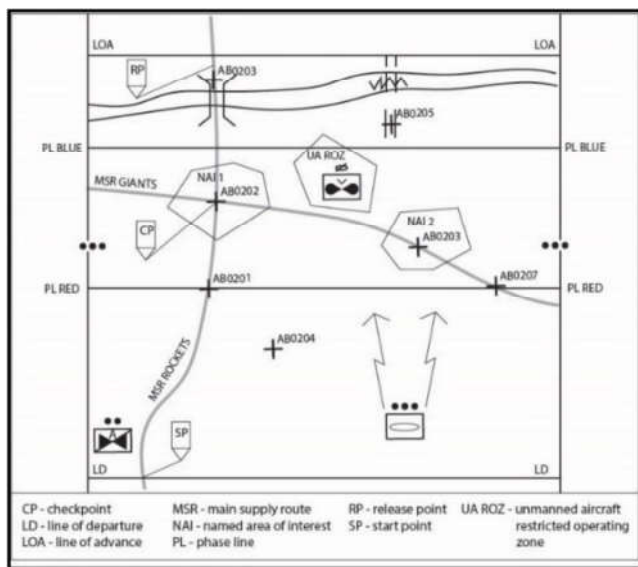


Figura 3: Reconhecimento empregando blindados, helicópteros e SARP. Fonte: EUA, 2016.

tempo real e retransmissão de comunicações. Os Gray Eagles possuem as mesmas capacidades dos Shadows, além das seguintes: retransmissão de comunicações via satélite, autonomia de voo superior e capacidade de ataque com mísseis AGM-114 Hellfire.

2.3.3 Segurança

A AvEx pode realizar cinco tarefas de segurança: vigilância, guarda, cobertura, segurança de área e segurança de local. Todas as tarefas são realizadas dentro do conceito *AGO*, sendo que somente a primeira tarefa pode ser realizada de forma independente pela aviação. As aeronaves Apache se utilizam de seus sensores eletro-ópticos, infravermelho e seu radar de controle de tiro para detectar, classificar e priorizar alvos, inclusive com a identificação de emissão de radiação com base em uma biblioteca de assinatura radar. Devido ao seu tamanho⁹, o Apache necessita realizar missões de vigilância utilizando-se de cobertas proporcionadas pela vegetação ou abrigando-se atrás de dobras do terreno. Por conta da compartimentação do terreno, a sua capacidade efetiva de observação à frente pode ser aquém da capacidade de seus sensores. O emprego de SARP diminui essa limitação, pois o seu formato, baixa assinatura sonora e teto de operação (até 5.000m acima do nível médio do mar) permite a ocupação de um

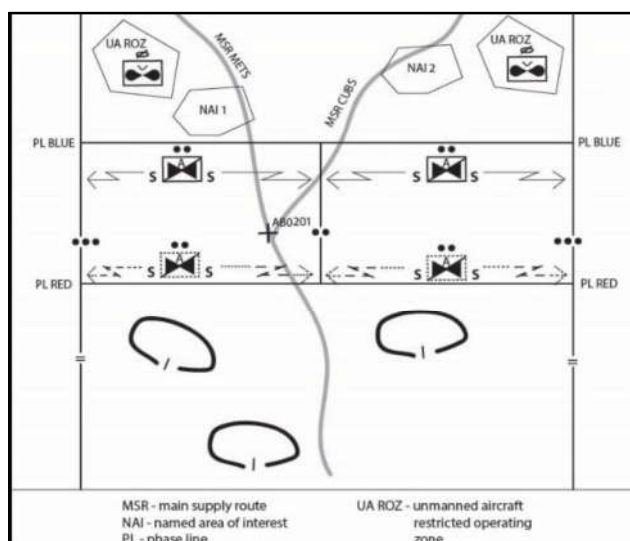


Figura 5: Vigilância com helicópteros e ARP à frente da tropa de superfície.

Fonte: EUA, 2016.



Figura 6: RQ-7 Shadow.

Fonte: US Army.

posto de observação mais alto e mais à frente de forma mais furtiva que um helicóptero.

Para realizar as demais tarefas, a AvEx necessita compor FT com tropas blindadas. Independente se esteja compondo uma Flanco-Guarda Móvel ou uma Força de Cobertura, a AvEx estará na prática realizando uma vigilância, sempre à frente das posições da força de superfície, de forma a proporcionar o alerta preciso e oportuno. Quando necessário, realizará ataques ou solicitação de fogos indiretos contra o inimigo a fim de neutralizá-lo ou proporcionar tempo de reação e espaço para a tropa protegida manobrar. Enquanto os Apaches formam uma cortina de vigilância, as ARP podem monitorar regiões de interesse para a inteligência e informar a linha de ação inimiga adotada. As tropas blindadas atuam como meio redundante na vigilância, fazendo-a de forma mais detalhada ao ocuparem postos de observação no terreno. Quando ocupam posições de bloqueio, essas tropas negam a passagem de pequenas frações inimigas não detectadas pela aviação. Após contato com o inimigo, os helicópteros de ataque podem apoiar o retraimento da tropa blindada, evitando que esta se engaje decisivamente.

3. CONCLUSÃO

A organização das Divisões de Exército norte-americanas contempla uma Brigada de Aviação de Combate orgânica. Contrariando um paradigma de que apenas tropas leves – como a aeromóvel ou a de selva – seriam aptas a operarem com a Aviação do Exército, Divisões Blindadas e Mecanizadas americanas também contam com uma Grande Unidade

⁹ Como comparação, o Apache possui altura, largura e comprimento superiores à VBR EE-9 Cascavel (EUA, 2020 e EUA, 2016d).

desse ramo do Exército. O fato de haver brigadas blindadas, mecanizadas e de aviação sob o mesmo comando aumenta as oportunidades de treinamento, fortalecendo os laços táticos e proporcionando uma integração total.

O Exército dos Estados Unidos reconhece a importância do emprego simultâneo e sincronizado entre suas tropas de superfície e sua aviação, destacado em sua doutrina por meio do conceito *Air-Ground Operations*. A sinergia resultante desse emprego sincronizado e simultâneo das duas tropas gera um aumento do poder de combate, eficácia da missão, agilidade, flexibilidade e capacidade de sobrevivência em relação ao emprego isolado de cada uma.

O tamanho da Aviação do Exército Brasileiro atualmente não permite a subordinação de unidades aéreas às nossas divisões de exército. Seu emprego caracteriza-se por atuações pontuais em todo território nacional, cujo foco principal é o apoio ao preparo e ao emprego da Força Terrestre, por intermédio do Comando de Aviação do Exército (CAvEx).

Visando superar este óbice, estimular o emprego regular de aeronaves de Rec Atq no adestramento de nossas tropas blindadas e mecanizadas seria uma solução para aumentar a capacidade de emprego integrado, não se limitando apenas ao apoio às tropas leves. O emprego de apenas uma seção de HA-1 Fennec em um adestramento nível unidade já seria o suficiente para difundir a doutrina, formular novas táticas, técnicas e procedimentos, além de fortalecer os laços entre essas tropas.

A utilização de meios de simulação, bem como a condução de exercícios de planejamento com o emprego sincronizado e simultâneo de blindados e helicópteros poderiam ser mais incentivados, principalmente nas polos irradiadores do conhecimento como escolas e centros de instrução. Nesse mister, o intercâmbio de instrutores é fundamental para a construção do conhecimento, além de apresentar-se como uma excelente alternativa quando não for possível o desdobramento de meios reais no terreno.

O emprego da Aviação pode ocorrer em todas as fases da manobra e vai muito além do assalto aeromóvel ou do apoio logístico. Operações de Ataque, Reconhecimento e Segurança com aviação e tropas blindadas potencializam as capacidades de cada tropa e diminuem suas li-

mitações, tornando as ações tanto dos rotores como dos punhos de aço decisivas na condução do combate. 🌿

Cap SPÍNDOLA: O autor foi declarado aspirante oficial da arma de cavalaria em 2007 pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). Possui os seguintes cursos: Curso de Piloto de Aeronaves – CIAvEx (2011); Curso de Piloto de Combate – CIAvEx (2013); Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais – EsAO (2018); Aviation Captains Career Course – USAACE – EUA (2020). Atualmente é instrutor do CIAvEx.

REFERÊNCIAS

- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Headquarters. Department of the Air Force. **AFM 11-502: Small Unmanned Aircraft System**. Washington, DC, 2019a.
- _____. _____. Department of the Army. **ATP 3-91: Division Operations**. Washington, DC, 2014
- _____. _____. Department of the Army. Maneuver Center of Excellence. **SM 3-90: Force Structure Reference Data: Armored Brigade Combat Team**. Fort Benning, GA, 2016a.
- _____. _____. Department of the Army. Maneuver Center of Excellence. **SM 3-90: Force Structure Reference Data: Stryker Brigade Combat Team**. Fort Benning, GA, 2016b.
- _____. _____. Department of the Army. **FM 3-04: Army Aviation**. Washington, DC, 2020.
- _____. _____. Department of the Army. **ATP 3-04.1: Aviation Tactical Employment**. Washington, DC, 2016c.
- _____. _____. Department of the Army. **ADP 6-0: Mission Command: Command and Control of Army Forces**. Washington, DC, 2019b.
- _____. _____. Department of the Army. **ADP 3-90: Offense and Defense**. Washington, DC, 2019c.
- _____. _____. Department of the Army. **FM 3-90-2: Reconnaissance, Security, and Tactical Enabling Tasks**. Vol. 2. Washington, DC, 2013.
- _____. _____. Department of the Army. TRADOC. **Worldwide Equipment Guide. Volume 1: Ground Systems**. Fort Leavenworth, KS, 2016d.