



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INT ARTUR PINHEIRO DIAS MATEUS

**O LANÇAMENTO AÉREO DE SUPRIMENTO DE CLASSE III – COMBUSTÍVEIS:
POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES**

Rio de Janeiro

2022

O LANÇAMENTO AÉREO DE SUPRIMENTO DE CLASSE III – COMBUSTÍVEIS: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

Palavras-Chaves: suprimento; combustíveis; lançamento aéreo

1. INTRODUÇÃO

O lançamento aéreo de suprimento (LAS) está diretamente associado à busca pela prontidão logística, isso fica ainda mais latente ao voltar as vistas ao passado com o emprego desse lançamento na 1ª Guerra Mundial. O Reino Unido o utilizou, com êxito, por mais de uma vez para realizar o ressuprimento de tropas terrestres, afetando sobremaneira o combate.

Já mais evoluídos em métodos e processos, o Reino Unido e os Estados Unidos, durante a 2ª Guerra Mundial, demonstraram para o mundo que não se pode depender exclusivamente dos eixos de suprimentos terrestres para abastecer suas tropas, sejam elas de qualquer natureza. A prova disso foi a utilização, em larga escala, de lançamento aéreo de suprimento para apoiar o dia D e as operações subsequentes. A partir desse momento, a logística aeroterrestre ganha relevância e destaque na história mundial.

O ressuprimento por via aérea, sendo enquadrado como um processo especial de suprimento, é fator preponderante que permite ao comandante a necessária flexibilidade para apoiar suas tropas. Em que pese esse apoio possa ser de diversas classes, optou-se por tratar exclusivamente da classe III (combustíveis), pois ela se mostra extremamente sensível no Teatro de Operações, uma vez que sua ausência se transforma em fator limitador do combate.

Observa-se que a cauda logística a reboque de uma tropa empregada em 1ª escalão é de grandes proporções, se mostrando um desafio sobretudo na classe de suprimento III (combustível). Dessa forma, a logística tem que estar à altura das principais características da tropa empregada no terreno, se mostrando um agente multiplicador das suas capacidades de não um limitador das mesmas.

Além disso, cabe lembrar da vulnerabilidade de modal rodoviário, o qual é mais suscetível à emboscada, já que percorre grandes distâncias por itinerários de fácil previsão, utilizando a rede de estradas local. Segundo Ireland (2006), em 2003 no Iraque, o Exército dos Estados Unidos sentiu a dificuldade de realizar o apoio logístico pelo modal rodoviário, visto que segundo houve uma escalada da violência e como repercussão ataques cada vez mais constantes aos comboios, surgindo a necessidade de defendê-los enquanto viajavam. Tal fato deixa claro que o sistema rodoviário, através de comboios, é mais suscetível e vulnerável a ataques inimigos, aumentando a probabilidade de rompimento do fluxo logístico, impedindo a logística na medida certa.

Com base nos antecedentes históricos, no largo emprego de sucesso por outras nações, assim como na sua capacidade de flexibilidade em comunhão com a segurança do deslocamento para prover o apoio logístico, o lançamento aéreo de suprimento se mostra como ferramenta indispensável ao planejamento no nível tático. Porquanto, ainda que apresente diversas vantagens, cabe esclarecer sobre suas possibilidades e limitações no que tange ao ressuprimento de classe III (combustíveis).

2. POSSIBILIDADES DO LANÇAMENTO AÉREO DE SUPRIMENTO PARA CLASSE III

O emprego de aeronaves, sobretudo de asa fixa para o LAS, oferece ampla flexibilidade de planejamento para o decisor logístico, uma vez que amplia seu campo de atuação e estende a mola logística. Além disso, Malta (p.77) menciona que a logística aeroterrestre é dotada de peculiaridades que a faz distinta da mecânica de emprego e execução das operações terrestres.

O modal aéreo oferece menor tempo de resposta à demanda, ao passo que, conforme a operação se prolongue, faz-se mister o ressuprimento através de outras maneiras. Domício (2003, p. 2) ressalta que os meios aéreos são os mais capazes de deslocamento rápido. No entanto, essa capacidade passa a ser estrangulada em proporção ao tempo que as operações são prolongadas.

Existe, assim, uma Organização Militar do Exército Brasileiro cujo *vocare* se volta justamente para esse tipo de logística, o Batalhão de Dobragem Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar. Trata-se de uma unidade ímpar inserida na Brigada de Infantaria Pára-quedista, possuindo características únicas, e em consequência disso, sua missão é bem distinta de outras unidades logísticas do país. O B DOMPSA é responsável por prestar apoio logístico por meio da realização de atividades e tarefas das funções logísticas de suprimento, manutenção (de material aeroterrestre), transporte e salvamento de material aeroterrestre (BRASIL, 2021).

A classe de suprimento III, combustíveis, se mostra como fator de extrema relevância para o sucesso das operações. Isso se dá pelo fato de o combustível se fazer necessário ao deslocamento das diversas viaturas do Exército. Nesse caso, basta imaginar uma tropa blindada ou até mesmo mecanizada com todos os seus meios dispostos no terreno, tendo que ser ressuprida somente pelo modal rodoviário em viaturas cisternas.

As tropas blindadas e mecanizadas têm como características frentes amplas e grandes profundidades, o que dificulta o apoio de classe III por rodovias. Nesse momento, como forma de cobrir um hiato logístico, de modo a não deixar a tropa sem os meios necessários para o bom cumprimento da missão, pode-se estudar a viabilidade do emprego do lançamento aéreo de suprimento.

Desta feita, o LAS pode ser empregado em caso de premissa de tempo em que outros meios não são capazes de fazer o apoio, além de se mostrar vocacionado para transpor grandes distâncias, obstáculos de vulto e suprir interrupções no fluxo de suprimento.

Ainda sobre esse assunto, ao voltar os olhos para os conflitos ocorridos outrora, é notório que, de fato, o LAS possui propensão a esse tipo de situação, uma vez a que Rojas (2011), menciona que durante a campanha no Afeganistão, as estradas não se mostravam desenvolvidas, terreno era acidentado em seu grande parte e a havia a ameaça de ataques aos comboios, fatores que dificultavam a entrega de suprimentos pelo modal terrestre, durante a Operação Liberdade Duradoura. Não obstante, Ireland (2006), relata que em 2003 no Afeganistão, houve dificuldade de realizar o apoio logístico pelo modal rodoviário, pois ocorrera uma escalada da violência e como repercussão ataques cada vez mais constantes aos comboios.

Em 2003 no Iraque, o Exército dos Estados Unidos sentiu a dificuldade de realizar o apoio logístico pelo modal rodoviário, visto que segundo houve uma escalada da violência e como repercussão ataques cada vez mais constantes aos comboios, surgindo a necessidade de defendê-los enquanto viajavam. Tal fato deixa claro que o sistema rodoviário, através de comboios, é mais suscetível e vulnerável a ataques inimigos, aumentando a probabilidade de rompimento do fluxo logístico, impedindo a logística na medida certa

Tal fato foi ratificado em 2011 quando foram realizados lançamentos de combustíveis, em larga escala, no Afeganistão. Esses testes visavam gerar um aumento da autonomia da tropa que estivesse no terreno, independente de sua natureza. Nessa ocasião, foram lançados cerca de 20 mil galões de combustível em uma base americana no Afeganistão, algo que permitiu à tropa a permanecer cerca de 1 mês sem necessitar de ressuprimento de combustível. Cabe ressaltar que esse lançamento foi realizado em apenas dois dias (29 e 30 de janeiro) (ZACHARY, 2011).

Como forma de buscar ainda mais inovação logística para o apoio de classe III – combustíveis, convém mencionar outro lançamento Norte Americano em que, em um mesmo sistema de lançamento, sobre plataforma tipo V única, inclui-se galões de combustíveis, sistema de armamento da aeronave de ataque e as bombas de combustíveis. Dessa maneira, observou-se que se trata de um método comprovado de abastecimento e reabastecimento que permite que as aeronaves de combate reabasteçam e rearmem rapidamente simultaneamente.

3. LIMITAÇÕES DO LANÇAMENTO AÉREO DE SUPRIMENTO PARA CLASSE III

Porém, o LAS também possui suas limitações e desvantagens em relação a outros métodos. A primeira limitação se dá através da exposição ao sistema de defesa antiaéreo do inimigo, além disso a capacidade de peso se mostra como um agente limitador, pois o embarque de materiais pesados não é possível em larga escala. Existe, ainda, a necessidade de recolhimento do material lançado, o qual deve ser realizado pela tropa apoiada, o que pode expor os militares a emboscadas e ataques inimigos.

A necessidade de pessoal altamente especializado para preparar e lançar a carga, faz com que se torne um agente limitador. Além disso, necessita-se de segurança na Zona de Lançamento (ZL), de modo a evitar qualquer tipo de interferência inimiga. Ocorre uma dependência de variáveis as quais não são de controle humano, como o vento e condições meteorológicas e por fim a verificação do raio de ação das aeronaves (BRASIL, 2017b).

Levando-se em consideração o constante avanço tecnológico da indústria armamentista, sobretudo em se tratando das capacidades da Artilharia Antiaérea, nota-se um desenvolvimento significativo nas últimas décadas. Por consequência, os radares e sistemas de detecção de alvos e de mísseis de superfície estão cada vez mais efetivos, fazendo com que isso represente fatores impeditivos ou restritivos para o emprego da aviação de transporte. Com isso, faz-se mister que se tenha superioridade aeroespacial, ainda que por tempo limitado e em local específico.

No que tange ao terreno, algumas considerações são necessárias no sentido de verificar a viabilidade do emprego de LAS. Ambientes operacionais como o de selva e de montanha não são vistos como os melhores para esse tipo de apoio, uma vez que o primeiro se apresenta como mata fechada, havendo pois a necessidade de abertura de clareiras ou lançamentos em aeródromos já existentes. O segundo traz consigo a irregularidade do terreno, dado que o mesmo é extremamente acidentado e, por isso, dificilmente possa oferecer uma zona de lançamento que seja capaz de receber um lançamento aéreo de suprimento.

Como limitação para o emprego de LAS na classe III, pode-se mencionar a própria capacidade da aeronave, tanto em peso, quanto em volume. Essa limitação faz com que sejam necessárias diversas aeronaves, dependendo da necessidade. Logo, a limitação de carga reflete diretamente em um possível aumento da necessidade de aeronaves para a missão.

Uma das principais limitações para o apoio logístico de classe III por meio de LAS, é a pequena quantidade de materiais necessários e até mesmo a inexistência de alguns deles, como por exemplo EFTC, argolas de compactação da carga e fixação da carga a plataforma limitados. Ademais, pode-se mencionar uma certa dificuldade pela inexistência de *plotter* no âmbito da Brigada de Infantaria Pára-

quedista. Esse último, mostra-se como essencial para atendimento de demandas em sua plenitude, pois permitiria aumento do poder de combate.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se avaliar as vantagens do emprego do lançamento aéreo de suprimento, em conjunto com as experiências de outras nações, nota-se que há uma maior vocação para o emprego do lançamento aéreo de suprimento para ambientes operacionais diversos que estejam inseridos no contexto de uma operação profunda. Além disso, viabilizam a entrega segura e tempestiva de suprimentos de classe III (combustíveis).

Além disso, fora apontado como uma das grandes vantagens do LAS o fato de ele servir como uma espécie de trunfo para realizar o ressuprimento quando houver quaisquer tipos de problemas, como interrupção de estradas ou até mesmo acesso negado a região a que se destina. Essa situação foi corroborada através do emprego de LAS, em larga escala, no Afeganistão, no qual menciona-se um aumento do poder de combate quando se dá como forma de cobrir essa demanda ocasionada em virtude da interrupção do fluxo.

Tomando por base uma análise para o emprego do LAS, deve-se atentar às suas limitações, sobretudo àquelas em que pouco se pode interferir, como por exemplo o terreno, o qual necessita de estudo minucioso para atestar a viabilidade do apoio ou não, conforme mencionado para os ambientes operacionais de selva e montanha que se mostram com caráter restritivo até mesmo, impeditivo, dependendo do caso.

Dentre as limitações, o material fora mencionado como um dos fatores principais que carecem de atenção para realização de lançamento aéreo de suprimento. Desta forma e com base nas experiências vividas pelo Exército Americano, é imperioso que a Brigada de Infantaria Pára-quedista adquira, sobretudo, *plotters*, pois a aquisição desse meio gerará aumento do poder de combate e permitirá aumento significativo da mola logística.

O tema em pauta é o apoio de classe III, combustíveis. Não fora dito a quem o apoio se destina, mas sim onde, quando, como, etc. Isso foi feito para destacar que o Batalhão DOMPSA possui capacidade de apoio não somente às OM orgânicas da Brigada de Infantaria Pára-quedista, mas sim a quaisquer Unidades que necessitem de apoio, inclusive fora do Exército Brasileiro.

Ainda que o suprimento por via aérea seja capaz de prestar parte do apoio logístico, isso não deve ser confundido como um “cheque em branco” na mão dos planejadores, pois não devemos nos afastar da doutrina militar atual. O LAS não deve ser encarado como um substituto para os modais marítimos, fluviais, ferroviários,

rodoviários ou quaisquer outros; uma vez que esse tipo de apoio é visto como um processo especial de suprimento. Deve-se, portanto, ser utilizado para evitar interrupções no fluxo, ou atendimento em caráter emergencial, não se olvidando dos outros meios, mas, sim, trabalhando junto com os outros modais, como forma de maximizar e flexibilizar o apoio.

6. REFERÊNCIAS

_____. Exército Brasileiro. Estado Maior. **EB20-MC-10.301: Força Terrestre Componente nas Operações**. 1.ed. Brasília, DF, 2016.

_____. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.223: Manual de Campanha de Operações**. 5.ed. Brasília, DF, 2017a.

_____. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **EB60-MT-34.406: Manual Técnico de Lançamento Aéreo de Suprimento**. 1 ed. Brasília, DF, 2017b.

_____. Exército Brasileiro. Estado Maior. **EB70-MC-10.238: Manual de Campanha da Logística Militar Terrestre**. 1.ed. Brasília, DF, 2018.

_____. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.216: Manual de Campanha Logística nas Operações**. 1.ed. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.366: Manual de Campanha do Batalhão de Dobragem Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar**. 1.ed. Brasília, DF, 2021a.

BRASIL. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70- MC- 10.372 Manual de Campanha Brigada de Infantaria Paraquedista**. 1. ed., Brasília, DF, 2021b.

COCHRAN, J.; SLAVEN, W. **Refueling, rearming system tested by low-velocity air drop at Ft. Bragg improves readiness**. 2020. Disponível em: <https://www.army.mil/article/232319/refueling_rearming_system_tested_by_low_velocity_air_drop_at_ft_bragg_improves_readiness> Acesso em: 16 Set 2022.

DOUGHERTY, Kev. Bastogne: aerial resupply of an encircled force. **Army Logistician**, USA. p.25-27, November/December 1993.

ESTRADA, Eric-James. **Joint airdrop resupplies Afghanistan outpost**. 2012. Disponível em: https://www.army.mil/article/75229/joint_aidrop_resupplies_afghani_stan_outpost Acesso em: 03 jul de 2022.

HEHNLY, Jonathan. **Supplies from the sky: Air Force, Army, partnership delivers**

the goods. 2017. Disponível em: <<https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/1325039/supplies-from-the-sky-air-force-army-partnership-delivers-the-goods/>>. Acesso em: 12 setembro 2022.

IRELAND, Christopher. **Why Not Airdrop? The Utility of Pre-planned Airdrop t Resupply Land Forces in the Contemporary Operating Environment.** 2005. 101 fl. School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College, Kansas, 2006.

JAUVADIN, Olivier. **Air-drop blood supply in the French Army. National library of medicine.** 2018. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29440469/>>. Acesso em: 22 Setembro 2022.

JUNIOR, Domício. **Projeção de poder e intervenção militar pelo Estados Unidos.** 2003. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbpi/a/DMd6Cj6qYZrnHdMTN97TCpm/?lang=pt>>. Acesso em: 16 Setembro 2022.

MALTA, Wenceslau. Aspectos do Apoio Logístico nas Operações Aeroterrestres de Curta Duração. **A Defesa Nacional**, v. 62, n. 660, 1975. Recuperado de <http://ebrevistas.eb.mil.br/ADN/article/view/8187> Acesso em 16 Setembro 2022.

MARZULLO. Rafael. **O emprego do lançamento inteligente de cargas em apoio à Companhia de Precursores Paraquedistas em operações aeroterrestres.** 2019. 27 p. Trabalho de Conclusão de Curso- Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019.

MAYHUGH, Tryphena. **'Without each other, the mission fails': Army, Air Force build cohesion through joint airdrop.** 2018. Disponível em: https://www.army.mil/article/210537/without_each_other_the_mission_fails_army_air_force_build_cohesion_through_joint_aidrop Acesso em:16 de junho de 2022.

MCCAIN, Neil. **Soldiers and Marines airdrop medical supplies, food to forward personne.** 2021. Disponível em: < https://www.army.mil/article/244127/soldiers_and_marines_aidrop_medical_supplies_food_to_forward_personnel>. Acesso em: 26 janeiro 2022.

NDTV. US Oversees its Third Airdrop of Supplies in Iraq. 2014. Disponível em: <https://www.ndtv.com/world-news/us-oversees-its-third-airdrop-of-supplies-in-iraq-647395> Acesso em: 03 de jul de 2022.

ROJAS, Carlos. Supplies from the sky: because of the challenging terrain in Afghanistan, aerial delivery is the dominant method of supplying small units with needed essentials in Operation Enduring Freedom. **Army Sustainment**, v. 43, n. 4, 2011.

SNOW, Shawn. **US airdropping supplies in Afghanistan again as war heats up**. 2017. Disponível em: < <https://www.militarytimes.com/flashpoints/2017/09/27/us-airdropping-supplies-in-afghanistan-again-as-war-heats-up/>>. Acesso em: 26 Setembro 2022

ZACHARY, Stacia. **C-17s deliver largest OEF fuel resupply in Afghanistan**. 2011. Disponível em: https://www.army.mil/article/51685/c_17s_deliver_largest_oef_fuel_resupply_in_afghanistan
Acesso em: 12 de Setembro de 2022

ZANELLA, James. **Combat Power Analysis is Combat Power Density**. 2012. 69 p. School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College, Kansas, 2012.