

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF MARCOS WESLEY DE PAIVA CAMPOS

**A UTILIZAÇÃO DO SALTO LIVRE OPERACIONAL POR DESTACAMENTOS
OPERATIVOS DE TROPAS ESPECIAIS COMO TÉCNICA DE INFILTRAÇÃO
EM AMBIENTE DE CONFLITO HÍBRIDO E IRREGULAR.**

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF MARCOS WESLEY DE PAIVA CAMPOS

**A UTILIZAÇÃO DO SALTO LIVRE OPERACIONAL POR DESTACAMENTOS
OPERATIVOS DE TROPAS ESPECIAIS COMO TÉCNICA DE INFILTRAÇÃO
EM AMBIENTE DE CONFLITO HÍBRIDO E IRREGULAR.**

Trabalho de Conclusão de Curso à
Escola de Aperfeiçoamento de
Oficiais, como requisito para a
especialização em Ciências Militares
com ênfase em Gestão Operacional.

Orientador: Cap Inf Guilherme da
Silva **Freitas** e Bavaresco

Rio de Janeiro

2024

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a). Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

C999

Campos, Marcos Wesley de Paiva Campos.
A UTILIZAÇÃO DO SALTO LIVRE OPERACIONAL POR
DESTACAMENTOS OPERATIVOS DE TROPAS
ESPECIAIS COMO TÉCNICA DE INFILTRAÇÃO EM
AMBIENTE DE CONFLITO HÍBRIDO E IRREGULAR /
Marcos Wesley de Paiva Campos Campos - 2024
69 f. il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais - EsAO, Rio de Janeiro, 2024.

1. Salto Livre Operacional 2. Guerra Irregular 3.
Infiltração 4. Destacamento operativo 5. tropas
especiais I Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II
Título.

CDD: 355

CAP INF MARCOS WESLEY DE PAIVA CAMPOS

**A UTILIZAÇÃO DO SALTO LIVRE OPERACIONAL POR DESTACAMENTOS
OPERATIVOS DE TROPAS ESPECIAIS COMO TÉCNICA DE INFILTRAÇÃO
EM AMBIENTE DE CONFLITO HÍBRIDO E IRREGULAR.**

Trabalho de Conclusão de Curso à
Escola de Aperfeiçoamento de
Oficiais, como requisito para a
especialização em Ciências Militares
com ênfase em Gestão Operacional.

Aprovado em: _____ / _____ / _____

Comissão de Avaliação

RODRIGO ALMEIDA BRITTES – Maj
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Presidente

GUILHERME DA SILVA FREITAS E BAVARESCO – Cap
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
1º Membro

ANDRÉ GUSTAVO RITTER – Maj
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
2º Membro

À minha esposa Fernanda, pelo apoio incondicional ofertado hoje e sempre, sem o qual não seria possível finalizar este trabalho e as responsabilidades vindouras; aos meus filhos Lívia e Felipe, por renovarem e transformarem minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor dos Exércitos por me conceder de Sua graça e misericórdia, desde antes da fundação do mundo. Por guardar e proteger a mim e minha família, abençoando com saúde e Seu maravilhoso amor. Louvado seja o Nome do Senhor!

À minha esposa e companheira, por me dar suporte para enfrentar os desafios impostos ao longo do ano corrente. Por todos os momentos em que suportou solitariamente o peso de cuidar dos nossos filhos durante os momentos de minha ausência, na tentativa de melhor dedicar-me aos estudos. Com certeza, só foi possível porque você estava ao meu lado.

Aos meus filhos que renovam minha vida a cada dia e me proporcionam alegria para prosseguir caminhando.

Aos meus pais e minha sogra que incondicionalmente sempre prestaram apoio moral e presencial a minha família.

Aos companheiros da Brigada de Infantaria Paraquedista, em especial ao CI Pqdt GPB e Cia Prec Pqdt, assim como aos amigos do C Op Esp, em especial ao 1º BAC e 1º BFEsp pelo inestimável apoio durante o período de pesquisa.

Aos camaradas Cap Sampaio e Cap Eric, pela paciência e apoio incontestes na ajuda para alcançar um melhor resultado.

Aos Srs Maj Eduardo Santos, Cap Allan Costa, 1º Ten Endel e 1º Ten Rubens Fonseca pelo apoio e camaradagem oferecidos.

Aos irmãos do Curso de Salto Livre, "Os Greens", pela inestimável camaradagem e lealdade com que me apoiaram, pela maneira que contribuíram para a conclusão deste trabalho através da vasta experiência adquirida por essa Equipe. EM POSIÇÃO! PODE IR!

RESUMO

O presente estudo busca analisar os fatores da decisão a serem considerados para o planejamento e posterior execução de uma infiltração empregando a técnica de salto livre operacional por destacamentos operativos de tropas especiais. Este trabalho tem por finalidade auxiliar na tomada de decisão sobre a viabilidade do uso do salto livre operacional, assim como auxiliar no planejamento daquelas missões que exijam a utilização dessa técnica para a infiltração de tropas regulares. Para atingir o produto desejável, utilizou-se de pesquisas bibliográficas por meio de publicações de artigos e monografias, bem como foram exploradas as pesquisas exploratória e documental, dentro da temática proposta. Além do material colhido em publicações, o trabalho conta com experiências de militares que possuem vasta vivência na atividade de salto livre operacional através de adestramentos e missões dentro de um destacamento operativo vocacionado para a atividade de salto livre operacional. Dessa forma, foi dado foco às características e capacidades ofertadas a um destacamento operativo que utilizar o salto livre operacional como técnica de infiltração a uma área hostil caracterizada pela presença de forças assimétricas de um ambiente de guerra irregular. O entendimento do cenário assimétrico de atuação e, principalmente, das capacidades e limitações do salto livre operacional é fundamental para a escolha do mesmo como forma de atingir áreas politicamente sensíveis ou negadas, por meio da consideração dos fatores da decisão. É atingido um produto final a ser aproveitado pelas tropas especiais vocacionadas à atividade de salto livre operacional.

Palavras-chave: Salto Livre Operacional. Guerra Irregular. Infiltração. Destacamento Operativo.

ABSTRACT

The present study seeks to analyze the decision factors to be considered for the planning and subsequent execution of an infiltration using the operational free jump technique by operational detachments of special troops. This work aims to assist in decision-making on the feasibility of using operational free jumping, as well as assisting in the planning of those missions that require the use of this technique for the infiltration of regular troops. To achieve the desirable product, bibliographical research was used through the publication of articles and monographs, as well as exploratory and documentary research within the proposed theme. In addition to the material collected in publications, the work relies on the experiences of military personnel who have extensive experience in operational free jumping activity through training and missions within an operational detachment dedicated to operational free jumping activity. In this way, focus was given to the characteristics and capabilities offered to an operational detachment that uses operational free jumping as an infiltration technique into a hostile area characterized by the presence of asymmetric forces in an irregular warfare environment. Understanding the asymmetric operating scenario and, mainly, the capabilities and limitations of the operational free jump is fundamental for choosing it as a way to reach politically sensitive or denied areas, through consideration of the decision factors. A final product is achieved to be used by special troops dedicated to operational free jumping activities.

Keywords: Military Free-Fall. Irregular Warfare. Infiltration. Operational Detachment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1º BAC	1º Batalhão de Ações de Comandos
1º BF Esp	1º Batalhão de Forças Especiais
3ª Cia F Esp	3ª Companhia de Forças Especiais
25º BI Pqdt	25º Batalhão de Infantaria Paraquedista
26º BI Pqdt	26º Batalhão de Infantaria Paraquedista
27º BI Pqdt	27º Batalhão de Infantaria Paraquedista
36º Pel PE Pqdt	36º Pelotão de Polícia do Exército Paraquedista
AOGI	Área de Operações de Guerra Irregular
AOpEsp	Área de Operações Especiais
B Ap Op Esp	Batalhão de Apoio às Operações Especiais
Cia Prec Pqdt	Companhia de Precursores Paraquedistas
CI Pqdt GPB	Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil
C Op Esp	Comando de Operações Especiais
DAC	Destacamento de Ações de Comandos
DOF Esp	Destacamento Operacional de Forças Especiais
DRC	Destacamento de Reconhecimento e Caçadores
Dst Prec	Destacamento de Precursores
EAF	Exame de Aptidão Fisiológica
Eqp Prec	Equipe de Precursores
GruMec	Grupamento de Mergulhadores de Combate
HALO	<i>High Altitude Low Open</i>
HAHO	<i>High Altitude High Open</i>
IMAE	Instituto de Medicina Aeroespacial
IVA	Infiltração por Velame Aberto
Op Aet	Operação Aeroterrestre
MSL	Mestre de Salto Livre
SLOp	Salto livre operacional
TTP	Técnica, tática e procedimentos
TO	Teatro de Operações

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	PROBLEMA	12
1.2	OBJETIVOS	13
1.2.1	Objetivo geral	13
1.2.2	Objetivos específicos	13
1.3	QUESTÕES DE ESTUDO	14
1.4	JUSTIFICATIVA	14
2	REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1	A EVOLUÇÃO DA GUERRA	16
2.1.1	Primeira geração de guerra	18
2.1.2	Segunda geração de guerra	19
2.1.3	Terceira geração de guerra	20
2.1.4	Quarta geração de guerra	20
2.1.5	Guerra híbrida e irregular	21
2.1.6	Características da guerra irregular	23
2.2	SALTO LIVRE OPERACIONAL	27
2.2.1	Emprego do Salto Livre Operacional	28
2.2.2	Fases de uma missão com infiltração por meio do SLOp	31
2.2.2.1	Condutas durante voo antes do ponto de lançamento	32
2.2.2.2	Condutas em queda livre e com velame aberto	34
2.2.3	Salto Livre Operacional à grande altitude	35
2.2.4	Considerações fisiológicas	38
3	METODOLOGIA	42

		11
3.1	OBJETO FORMAL DE ESTUDO	42
3.2	AMOSTRA	42
3.3	DELINEAMENTO DA PESQUISA	43
3.3.1	Procedimentos metodológicos	44
3.3.2	Coleta de dados	45
3.3.3	Instrumentos	45
4	RESULTADOS	46
4.1	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	46
4.2	CAPACIDADES E LIMITAÇÕES	48
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	57
6	CONCLUSÃO	65
	REFERÊNCIAS	67

1 INTRODUÇÃO

A assimetria do combate combinado com a diversificação dos meios empregados, torna a imprevisibilidade uma realidade atual do cenário de guerra, o que exige, cada vez mais, tropas capacitadas para cumprir missões híbridas.

Neste sentido, Hoffman (2007) define que:

A ameaça híbrida incorpora uma vasta gama de modelos de guerra, incluindo capacidades convencionais, táticas e formações irregulares, atos terroristas que incluem o uso indiscriminado da coerção e violência e a desordem criminal. Essas atividades multimodais podem ser conduzidas por unidades separadas ou pela mesma unidade, mas são geralmente, operacional e taticamente, dirigidas e coordenadas dentro do principal espaço de batalha para alcançar efeitos sinérgicos nas dimensões físicas e psicológicas do conflito. (p. 36).

Ainda nesse sentido, Pinheiro (2008), afirma que a guerra moderna:

[...] resulta de uma evolução que visa tirar vantagem das mudanças política, social, econômica e tecnológica [...]. Junto aos estados nacionais, aparecem como novos atores protagonistas, organizações não estatais armadas, forças irregulares de diferentes matizes: separatistas, anarquistas, extremistas políticos, étnicos ou religiosos, crime organizado e outras, cuja principal forma de atuação se baseia nas táticas, técnicas e procedimentos da guerra irregular. (PADECEME2.INDD, p. 17).

Intrínseco a espinha dorsal desses conflitos estão as motivações político-ideológicas que tornam esses grupos extremistas em seu modo de agir, transformando as técnicas, táticas e procedimentos em ações imprevisíveis, híbridas e irregulares, não sendo mais comum o emprego majoritário de um exército nacional constituído, o que torna a face do inimigo obscura e difícil de identificar.

Dessa forma, a diversificação das técnicas de infiltração e combate em áreas hostis e politicamente negadas foi inevitável para possibilitar alcance ao objetivo proposto pela nação em conflito. Isto se dá, pois o próprio ambiente ocupado ou escolhido pelas forças irregulares para a prática de suas ações dificulta e restringe o cumprimento da missão, já que não se limita a áreas edificadas e estruturadas, mas também a regiões desérticas, montanhosas e/ou de vegetação densa, com a

finalidade de reduzir ao máximo o poder de combate do oponente, já que impossibilita a locomoção e emprego intenso de tropa.

[...] técnicas de luta revolucionária, como a tática foquista, que era um tipo de guerrilha [...]. Essa técnica de luta armada consistia em criar grupos de guerrilheiros (foco) que se estabeleciam no campo, de preferência em locais de montanhas e selvas, pouco acessíveis, para a criação de grupos de resistência armada [...]. (1964: o que os livros de história não contaram, p. 60).

Face as características de uma guerra irregular, a necessidade de possuir capacidade operativa consolidada, com regras de engajamento definidas com a utilização gradativa do uso da força e com a capacidade de acesso em áreas restritas e de difícil acesso, fica evidente que dentre as técnicas de infiltração em determinada área utilizadas por destacamentos operativos de tropas especiais está o emprego do salto livre operacional.

1.1 PROBLEMA

Operação aeroterrestre (Op Aet) é uma operação militar conjunta (comando único e estado-maior conjunto), que envolve o movimento aéreo e a introdução de forças de combate e de seus respectivos apoios em uma área de objetivos, e tem por finalidade a execução imediata de uma missão de caráter estratégico, operacional ou tático, sendo desencadeada normalmente no bojo das operações ofensivas. (BRASIL, 2017)

É uma operação complementar, possuindo peculiaridades que devem ser consideradas para a sua realização: condições técnicas necessárias para seu desencadeamento, o conceito de emprego, as múltiplas finalidades, a composição dos meios a empregar, o planejamento e a execução. (BRASIL, 2017, p. 2-1).

No sentido de uma operação aeroterrestre, o Salto Livre Operacional possui condições essenciais e desejáveis para sua realização, existindo fatores fundamentais com os quais a tropa executante que será implantada em determinada área deverá se atentar. A influência direta das condições meteorológicas, a disponibilidade de

material, o condicionamento do pessoal e o próprio risco inerente ao salto com paraquedas são exemplos de uma série de fatores que tornam o grau de risco desse tipo de infiltração elevado.

Neste contexto, quais são os fatores de decisão a serem analisados pelos destacamentos operativos de tropas especiais em planejamento para o emprego do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração em área inimiga em ambiente de conflito híbrido e irregular e, ainda, quais aspectos dentro pertencentes a esses fatores devem receber minuciosa análise?

1.2 OBJETIVOS

Do exposto e para fins de direcionar a metodologia do trabalho, foram apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo, como se segue.

1.2.1 Objetivo Geral

Apresentar os fatores de decisão a serem analisados para verificar a viabilidade da execução do SLOp para infiltração em área inimiga, tomando por base as capacidades e limitações dos destacamentos operativos de tropas especiais do Exército Brasileiro.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como desdobramentos específicos que somados permitirão viabilizar e alcançar o objetivo geral, temos:

- a. Apresentar as características da guerra/conflito irregular;
- b. Apresentar as características técnicas e táticas do Salto Livre Operacional;
- c. Identificar as possibilidades e limitações dos destacamentos operativos de tropas especiais do Exército Brasileiro para o emprego do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração;
- d. Identificar as possibilidades e limitações encontradas pela Seção de Ensino IV – Curso de Salto Livre do CI Pqdt GPB do exército Brasileiro no que

tange a capacitação de militares responsáveis por avaliarem a viabilidade de execução e consequente planejamento de infiltrações utilizando o Salto Livre Operacional; e

- e. Analisar os fatores que compõe o processo decisório na escolha do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração.

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

- a. Quais são os principais aspectos característicos de um contexto de guerra/conflito híbrido e irregular que justificam o emprego do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração?
- b. Quais são as características técnicas e táticas do Salto Livre Operacional que justificam seu emprego, dependendo da situação tática, como técnica de infiltração mais favorável a ser utilizada?
- c. Quais as potencialidades e limitações dos destacamentos operativos de tropas especiais do Exército Brasileiro para o emprego do Salto Livre Operacional?
- d. Quais as potencialidades e limitações da Seção de Ensino IV – Curso de Salto Livre do CI Pqdt GPB do Exército Brasileiro para a capacitação de militares responsáveis por avaliarem a viabilidade de execução e consequente planejamento de infiltrações utilizando o Salto Livre Operacional?
- e. Quais são os fatores de decisão a serem considerados para verificar a viabilidade da execução de uma infiltração em área inimiga por meio do Salto Livre Operacional?

1.4 JUSTIFICATIVAS

A guerra irregular, também conhecida como guerra no meio do povo (SMITH, 2005), é um tipo de conflito com características assimétricas que diferem dos aspectos característicos das guerras convencionais evidenciadas durante as três primeiras gerações de guerra. Dentro dessas características assimétricas, a ausência de fronteiras definidas por conta da atuação de grupos insurgentes, como guerrilhas ou milícias locais que desempenham papéis cruciais na luta contra as forças estatais; e ações de baixa intensidade em que envolvem ataques irregulares, operações psicológicas, sabotagem e intimidação com a finalidade de influenciar a opinião

pública, dificultam a atuação ostensiva de forças regulares opostas aos ideais e reivindicações exigidas pelas forças irregulares que agem caracteristicamente conforme os aspectos supracitados.

A condução de operações militares em um contexto de conflito híbrido e irregular impõe desafios únicos às forças envolvidas, requerendo dos destacamentos e equipes operativas, a elaboração e execução de técnicas, táticas e procedimentos (TTP) organizados, definidos e adaptados a um ambiente caracterizado pela ausência de linhas de frente claramente definidas, ações assimétricas em amplo espectro. Neste contexto, o Salto Livre Operacional emerge como uma técnica de infiltração de extrema relevância e eficácia, já que possibilita a introdução de elementos especializados em áreas hostis e politicamente sensíveis e negadas, que possuem dimensões restritas para infiltração, mantendo o sigilo e integridade da tropa.

Dessa maneira, fica evidente a relevância do estudo dos fatores e aspectos que envolvem o processo decisório para viabilizar a execução do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração. Contudo, uma vez que, o estudo de fatores de decisão para a escolha do emprego do salto livre operacional dentro dos materiais disponíveis no Exército Brasileiro é escasso, já que limita-se à cadernos de instrução utilizados por órgãos dentro da Força que são vocacionados para o emprego da atividade de salto livre operacional, de maneira tática, operacional ou, ainda, no campo do ensino técnico e especializado, o estudo dos fatores envolvidos na decisão do salto livre operacional como técnica de infiltração se torna válido.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão da literatura do presente estudo buscou reunir dados bibliográficos diversos através de artigos, publicações e monografias já realizadas dentro dos assuntos que interessam este trabalho. Além disto, buscou-se reunir tais dados, principalmente em manuais de Campanha e Técnicos do Exército Brasileiro e Força Aérea Brasileira, manuais estrangeiros, cadernos de instrução, Normas Gerais de Ação e relatórios das Unidades que praticam a atividade de Salto Livre Operacional dentro da Força, assim como através de documentação e conhecimento agregado pela Seção de Ensino IV – Curso de Salto Livre, do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil, de tal forma a dar fundamentos para futura análise de resultados.

2.1 A EVOLUÇÃO DA GUERRA

Ao longo da história, percebe-se a mudança e evolução do modo de combater empregado pelos protagonistas dos diversos conflitos já ocorridos no cenário mundial. Devido a essas mudanças, o fenômeno de guerra já se apresentou de diversas maneiras, como por exemplo, entre Estados-nação de similar capacidade político-militar, entre coalizões de Estados e entre Estados e forças não-estatais.

Nos dias de hoje, o mundo é dividido em nações cujos territórios estão delimitados geograficamente, possuindo limites e fronteiras reconhecidas. São 193 (cento e noventa e três) países reconhecidos internacionalmente. Contudo, a história evidencia que o mundo não teve essa configuração territorial em todos os tempos, mas sim que tal formatação é fruto de milhares de anos de conflitos e guerras travadas entre impérios, dinastias, povos e nações, conforme o conceito de poder se alterava com a evolução dos sistemas políticos e econômicos. Dessa forma, a guerra desempenhou uma importante ferramenta influenciadora e determinante na formação e constituição dos poderes mundiais e delimitações geográficas em todo o mundo.

Diante de sua importância e influência na balança de poder e na determinação dos rumos políticos internacionais, a guerra sempre foi alvo de análise, sendo amplamente estudada e considerada por muitos teóricos e filósofos militares.

Neste sentido, antes de conhecer como transcorreu a evolução dos conflitos, é importante entender o que é a guerra e qual o seu propósito. Para isso, será oportuno e de grande valia trazer o pensamento de homens considerados os principais teóricos de guerra já nascidos. Um destes, foi o general chinês Sun Tzu, grande estrategista militar a quem é atribuída a obra “A Arte da Guerra”, um tratado filosófico-militar no qual reuniu táticas e estratégias militares com finalidade de subjugar o inimigo. “A arte da guerra é questão vital para o Estado. Uma das frases destacadas na obra, usadas pelo filósofo chinês, pode exemplificar a ideia que está sendo exposta:

A arte da guerra é questão vital para o Estado. É o âmbito onde a vida e a morte são fundamentadas, um caminho que leva à aniquilação ou determina a sobrevivência. Deve ser examinada com cuidado e nunca negligenciada. (A Arte da Guerra, Cap. I).

Outro teórico militar da guerra foi Carl Von Clausewitz (1780 – 1831). Nascido na Prússia, ingressou no exército com apenas doze anos de idade, tornando-se general aos trinta e oito anos, sendo, portanto, considerado o maior inovador da estratégia militar no século XIX. Ainda que tenha se atentado especialmente às guerras napoleônicas em suas escrituras, sua grande obra, da qual obteve reconhecimento internacional, foi “Da guerra”, em que aborda seus pensamentos referente ao ato de guerra não apenas em seu aspecto tático, mas também como vetor político.

Ao definir a guerra, Clausewitz não apresenta um sentido pedante e literário, mas aborda a essência do assunto, isto é, o duelo. “A guerra nada mais é do que um duelo em grande escala” (CLAUSEWITZ, 1996, p. 75). Para o autor, a guerra tem seu cerne no conflito com imposição da força de um sobre seu inimigo. “A guerra é, portanto, um ato de força para obrigar o nosso inimigo a fazer nossa vontade” (CLAUSEWITZ, 1996, p. 75).

A força, para opor-se à força oponente, mune-se de invenções da arte e da ciência. [...] A força, isto é, a força física [...] constitui assim o meio de que dispõe a guerra. Impor a nossa vontade ao inimigo constitui o seu propósito. Para atingir aquele propósito devemos fazer com que o inimigo fique impotente e este é, em tese, o verdadeiro intuito da guerra. Este intuito tomo o lugar do propósito, descartando-o como algo que na realidade não é parte da guerra propriamente dita. (CLAUSEWITZ, 1996, p. 75)

Com esta ótica, poder-se-á entender com mais facilidade a evolução da guerra ao longo da história, denominando gerações que caracterizam tal transformação evolutiva no seu modo estrutural e organizacional.

Agora, falando historicamente como transcorreu a evolução, propriamente dita, da guerra, cabe ressaltar sucintamente o cenário político-territorial-religioso europeu no século XVII.

No início deste século, a Europa estava vivenciando fragmentações políticas e territoriais pela existência de reinos e dinastias feudais na região do território alemão, onde estava constituído o Sacro Império Romano Germânico. Devido às disputas religiosas existentes na região entre católicos e protestantes, deu-se origem a Guerra dos Trinta Anos (1618-1648). Até o final da guerra, as forças de combate e exércitos existentes pertenciam aos nobres de sociedades agrárias descentralizadas, reis feudais ou até mesmo a ordens religiosas, agindo de forma irregular e com formação temporária através de soldados mercenários.

Colocando fim a Guerra dos Trinta Anos, a Paz de Vestfália provocou intensas transformações na Europa do ponto de vista territorial e das relações internacionais. A partir deste acontecimento histórico, obteve-se um maior equilíbrio de poderes (balança de poder), já que impérios e dinastias foram destituídos e Estados Modernos com soberania, autoridade e legitimidade emergiram, como França e Suécia, dando lugar aos exércitos nacionais. Este marco do século XVII é importante, já que a partir de seu acontecimento alguns pensadores como William Lind, Thomas Hammes e John Schmitt, consideram que se deu o início da divisão da evolução dos conflitos, sendo divididos em quatro gerações (PINHEIRO, 2010, p. 67).

2.1.1 Primeira geração da guerra

A Primeira geração da guerra tem início com a supracitada Paz de Vestfália, pois a partir de então os combates são travados de maneira extremamente formal e ordeira, empregando-se o “Princípio da Massa” na utilização de exércitos numerosos, dispostos normalmente em linha para maximização do poder de fogo dos mosquetes. As Guerras Napoleônicas são consideradas o clímax dessa geração de guerra (PINHEIRO, 2008, p. 17), também podendo ser exemplificada pela Guerra dos Sete

Anos (1756-1763), Guerra da Independência Americana (1775-1783) e Guerra Civil Americana ou Guerra de Secessão (1861-1865).

Nesta última (Guerra Civil Americana), tanto as tropas da União quanto as tropas Confederadas ensaiaram vários ataques diretos frontais contra tropas opositoras (típico da 1ª geração de guerras). Todos falharam, levando a reequacionar as táticas de combate. (MONTEIRO, 2017, p. 2)

2.1.2 Segunda geração da guerra

A Segunda geração da guerra já apresenta algumas mudanças, começando a utilização de trincheiras e outros meios de camuflagem. Contudo, a grande característica desta geração de guerra é o significativo aumento do “Poder de Fogo” pelas tropas em combate. Não há dúvida que a principal característica desta geração da guerra foi o emprego intensivo do “Fogo” (PINHEIRO, 2007, p. 17).

Com efeito, no final da Guerra Civil Americana, o General Ulisses Grant (e não só) já recorreu a trincheiras e a outras técnicas de camuflagem, começando a desenvolver os traços característicos das guerras de 2ª geração. Esta geração da guerra ficou também marcada pela introdução do carregamento pela culatra e dos canos estriados – e, numa fase posterior, das metralhadoras – que trouxeram maior alcance, melhor precisão e maior cadência de tiro. As táticas de combate continuaram a assentar na linha, mas passou a privilegiar-se o poder de fogo da artilharia, em vez da grandeza do número de tropas de infantaria, levando à máxima francesa: “a artilharia conquista, a infantaria ocupa”. Com isso, acabaram as cargas de hordas de tropas alinhadas em direção ao fogo inimigo (caraterísticas das guerras da 1ª geração), pois – com as novas armas – isso seria puro suicídio. Na 2ª geração, privilegiavam-se forças de dimensão mais reduzida, capazes de se camuflarem melhor e de se movimentarem mais depressa, atacando os flancos e/ou a retaguarda do inimigo. Além disso, as guerras desta geração caracterizaram-se pela disseminação do apoio de fogos e das comunicações rádio. (MONTEIRO, 2017, p. 3)

Fica claro ao se inteirar da história que já nesta geração da guerra, houve uma melhora significativa no poder de fogo das tropas, seja na vanguarda da linha de frente com a evolução do armamento principalmente, no que corresponde ao carregamento, seja na retaguarda com o esmagador apoio de fogo das armas pesadas.

Monteiro (2017) também esclarece que no final da I Grande Guerra Mundial, a característica tática da guerra tende a mudar, sendo evidenciada, de fato, anos a frente já dentro da próxima geração da guerra.

O exemplo paradigmático desta geração conflitual foi a I Grande Guerra, de 1914 a 1918, mas a ofensiva alemã de 1918, liderada por Ludendorff, já revelou uma nova forma de condução da guerra, baseada no movimento, que só não obteve mais sucesso por falta de reforços, mantimentos e munições. Pouco mais de duas décadas depois, a história já seria diferente. (MONTEIRO, 2017, p. 4)

2.1.3 Terceira geração da guerra

A Terceira geração da guerra caracterizou-se pelo movimento e mobilidade das tropas, sobretudo dos, então, novos carros de combate e emprego da infantaria mecanizada no campo de batalha. A “Manobra” foi, indiscutivelmente, a denominação desta geração de guerra, sendo fielmente exemplificada pela blitzkrieg, tática alemã amplamente empregada na 2ª Grande Guerra Mundial. É importante destacar que durante o emprego dessas três primeiras gerações de guerra, o elemento protagonista utilizado era o estado soberano (PINHEIRO, 2007, p. 17).

Na realidade, a guerra relâmpago conduzida pelos alemães, no início da II Guerra Mundial, evidenciou como as tropas com grande manobrabilidade se conseguiam sobrepor a forças estáticas entrincheiradas, mesmo que dotadas de grande capacidade de fogo. A 3ª geração revelou, assim, o triunfo da mobilidade e da velocidade sobre a atrição, tendo representado o fim das táticas de combate lineares. [...]. De qualquer maneira, esta nova geração de guerras também dependeu bastante de algumas inovações, como carros de combate e infantaria mecanizada, bem como, posteriormente, helicópteros e outros meios aéreos, que potenciavam a mobilidade e a velocidade das forças. Naturalmente, o conflito mais emblemático desta geração foi a II Guerra Mundial, de 1939 a 1945, mas houve outros conflitos típicos, como a Guerra dos Seis Dias, em 1967, e a própria Guerra do Golfo, entre 1991 e 1992. (MONTEIRO, 2017, p. 4)

2.1.4 Quarta geração da guerra

Continuando no entendimento da transformação do modo de guerrear, chega-se a Quarta geração da guerra. Diferente das outras três últimas gerações, nesta o Estado começa a perder o monopólio do poder de combate, dando lugar a grupos não estatais que atuam com características irregulares no modo de combate.

Junto aos estados nacionais, aparecem como novos atores protagonistas, organizações não estatais armadas, forças irregulares de diferentes matizes: separatistas, anarquistas, extremistas políticos, étnicos ou religiosos, crime

organizado e outras, cuja principal forma de atuação se baseia nas táticas, técnicas e procedimentos da guerra irregular. (PINHEIRO, 2007, p. 17)

Em livros como “Desinformação” e “O Comunista Exposto”, o primeiro dos autores Ion Pacepa e Ronald J. Rychlak e o segundo, do autor W. Cleon Skousen, pode ser verificado que esses atores não estatais entram e cena com o final da 2ª Grande Guerra Mundial e durante a conhecida Guerra Fria, quando o mundo foi ameaçado com a ideia de ser assolado por ogivas nucleares no confronto entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

Pensadores e analistas internacionais estudam e tentam explicar, as novas guerras e conflitos vivenciados no atual século, sendo usados termos semelhantes, porém diferentes para conceituar essa nova tendência de conflito, isto é, o emprego de técnicas, táticas e procedimentos em amplo espectro, a saber: guerra complexa (HUBER, 2002), guerra assimétrica, revolucionária, irrestrita (LIANG; XIANGSUI, 1999), no meio do povo (SMITH, 2005), complexa (HUBER, 2002), de quarta geração (LIND, 1989), guerra híbrida (HOFFMAN, 2007). Devido a sua abrangência e adaptabilidade nos casos históricos, o termo guerra/conflito híbrido e irregular será adotado no presente estudo.

O termo “Conflito de 4ª Geração” ascendeu na década de 1980 com teóricos e estrategistas militares internacionais com a finalidade de definir e orientar o entendimento à dinâmica e estrutura dos futuros conflitos. William S. Lind, em 1989, foi o principal introdutor do conceito de Guerra de 4ª Geração, sendo ampliado e aprofundado por outros analistas, dentre eles Thomas X. Hammes, que se tornou um dos mais importantes teóricos do assunto, consequência da publicação do seu livro *The Sling and the Stone: On War in the 21st Century*, de 2004. Intrínseco a espinha dorsal desses conflitos estão as motivações político-ideológicas que tornam esses grupos extremistas em seu modo de agir, transformando as técnicas, táticas e procedimentos em ações imprevisíveis, híbridas e irregulares, não sendo mais comum o emprego majoritário de um exército nacional constituído, o que torna a face do inimigo obscura e difícil de identificar.

2.1.5 Guerra híbrida e irregular

O termo “guerra híbrida” é utilizado de forma genérica para referenciar o uso bem coordenado e sequencial de meios convencionais e não convencionais para atingir um estado-final desejável (SLIWA, 2017, p. 13) (OLIVEIRA, 2021, p.1). “Teve surgimento e generalizou-se em 2005 (Mattis e Hoffman), tendo sido posteriormente usado para descrever a estratégia utilizada pelo Hezbollah na guerra do Líbano, em 2006, e ganhou especial relevância com a intervenção militar russa na Ucrânia” (OLIVEIRA, 2021, p.1).

A ameaça híbrida incorpora uma vasta gama de modelos de guerra, incluindo capacidades convencionais, táticas e formações irregulares, atos terroristas que incluem o uso indiscriminado da coerção e violência e a desordem criminal. Essas atividades multimodais podem ser conduzidas por unidades separadas ou pela mesma unidade, mas são geralmente, operacional e taticamente, dirigidas e coordenadas dentro do principal espaço de batalha para alcançar efeitos sinérgicos nas dimensões físicas e psicológicas do conflito. (HOFFMAN, 2007, p. 36)

Monteiro (2017), em artigo publicado, diz que para William Lind a materialização deste tipo de conflito se deu com o atentado terrorista de 11 de setembro de 2001 às Torres Gêmeas do *World Trade Center* situadas, à época, na cidade de Nova Iorque, Estados Unidos da América. Para Thomas Hammes, contudo, o autor do artigo diz que essa assimetria no modo de combate já havia sido evidenciada durante a Revolta Comunista liderada por Mao Tse-Tung, na China. Neste sentido, o modo híbrido e irregular de guerra é uma forma de combate antiga, embora utilizada com mais frequência em meados do século XX.

A guerra irregular é a forma mais antiga de se combater e, desde meados do século passado, também, a mais usual. Analistas políticos e militares estimam que este tipo de luta deverá predominar sobre os tradicionais métodos de beligerância durante, pelo menos, as primeiras décadas do século XXI. (VISACRO, 2009, p. 2)

Com o início da Guerra Fria travada entre os Estados Unidos da América e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (1947-1991), as medidas de combate assimétrico ganharam força e passaram a ser prioritariamente empregadas nos conflitos. Guerra do Líbano (2006), Invasão russa à Ucrânia (2022), Guerra de Israel

e Palestina (2023), são exemplos inegáveis de que o atual cenário mundial prioriza conflitos assimétricos como meio mais usual de fazer guerra. Esta usabilidade pode ser explicada de forma sucinta, pela comodidade em que Governos nacionais encontraram ao contratar forças mercenárias, sem quaisquer vínculos governamentais, para a execução das ações “sujas”, isto é, imorais e sem legitimidade diante dos tratados e normas constituídos entre estados e instituições mundiais, como a Organização das Nações Unidas.

Ainda segundo Visacro (2009), guerra irregular pode ser classificada como um “conflito conduzido por uma força que não dispõe de organização militar formal e, sobretudo, de legitimidade jurídica institucional”. Pela essência desse conceito, pode-se ratificar a usabilidade deste modo de guerrear, assim como se explica a formação de grupos insurgentes, como já referenciado anteriormente por Pinheiro (2007), de diferentes tipos: separatistas, anarquistas, extremistas políticos, étnicos ou religiosos etc. Neste sentido, será visto a seguir as características da guerra irregular.

2.1.6 Características da guerra irregular

Em uma realidade de guerra, é necessário conhecer e manter-se ambientado com as características de combate do inimigo, de forma a tentar prever suas ações no Teatro de Operações (TO), com a finalidade de mitigar sua intenção e tentativa de avanço e superação às forças aliadas. Sabendo da característica de combate inimiga, consegue-se planejar e executar medidas que bloqueiem, frustre e surpreendam as táticas empregadas pela força opositora.

Como já evidenciado, a guerra irregular é uma forma de combate antiga e mais empregada no cenário internacional atual. Conhecer suas características é essencial para fazer frente a essa tendência no combate.

Grupos terroristas como Al-Qaeda, Boko Haram, Hezbollah, Estado Islâmico, Talibã e Hamas, são exemplos de extremismo étnico/religioso enfatizado por Pinheiro (2007). Tais grupos agem de maneira covarde e autoritarista nas regiões de seus domínios, proliferando exatamente aquilo que sua denominação sugere, isto é, terror e insegurança. Daí, portanto, vem sua denominação como grupos terroristas, já que a proliferação do terror se dá em um nível intangível. Explico. Um ato terrorista, quando

executado, como por exemplo a explosão de uma bomba, imediatamente o medo, preocupação e insegurança recaem não somente sobre a população existente na região onde foi consumado o ato, mas também sobre aqueles que tomam ciência daquela manifestação de violência bruta e impiedosa. Dessa forma, é instaurado o terror em um nível muito maior que aquele que realmente poderia ser atingido de maneira efetiva.

Da mesma maneira, grupos separatistas como o Exército Republicano Irlandês - Irish Republican Army (IRA), a Pátria Basca e Liberdade - Euskadi Ta Askatasuna (ETA) e as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC) também disseminam terror com suas ações. É importante salientar que todos estes grupos não possuem, ao menos não oficialmente, relações com governos nacionais, sendo organizações independentes que atuam com métodos de combate não convencionais, criminosos e sem legitimidade internacional. Além disso, todos os grupos citados anteriormente, possuem inegavelmente um poder de combate inferior aos estados-nação a quem se opõem.

Em monografia publicada em 2014, o, então, Maj Inf Marcelo Bastos de Souza disserta sobre tema relacionado com o assunto, a saber: “Guerra Irregular no contexto da Estratégia da Resistência”. Em sua dissertação, o militar afirma:

Até o século XX, a guerra irregular foi empregada de forma empírica, servindo como um instrumento natural de defesa do “fraco” contra o “forte”, valendo-se de alguma vantagem que possuía, como conhecimento do terreno, motivação para lutar, apoio da população, táticas de dissimulação, entre outras. (SOUZA, 2014, p. 35)

Neste trecho de Souza, pode-se identificar o uso de combate irregular por grupos considerados mais “fracos”, no intuito destes conseguirem êxito sobre aqueles considerados mais “fortes”. O aumento gradativo, desde o século XX até os dias atuais, do uso da guerra irregular pelos protagonistas assimétricos é explicado, portanto, pela ânsia destes em “influenciar” a opinião pública, ao mesmo tempo que intimidam a população para se dobrar as suas ideologias.

Nesse mesmo período (a partir de 1945), ocorreu a sistematização da guerra irregular, provocada por vários fatores. O principal deles foi a polarização política ideológica ocasionada pela Guerra Fria, cujos protagonistas - os EUA e a URSS – passaram a subvencionar movimentos insurgentes por todo o mundo, a fim de garantir a expansão de suas respectivas áreas de influência.

[...] A doutrina de guerra irregular sistematizada no período da Guerra Fria passou a ser empregada mesmo após a extinção da URSS, particularmente em situações onde ocorria uma assimetria de poder, como na Primeira e Segunda Guerra do Golfo, Guerra do Afeganistão, etc. Obviamente, a doutrina adaptou-se à cultura estratégica de cada país em que foi adotada. (SOUZA, 2014, p. 35-36)

A motivação por trás das ações dos protagonistas mais “fracos”, frequentemente é de cunho político-ideológico-religioso para a justificação de seus atos terroristas. Portanto, o uso de táticas que envolvam influenciar o sentimento da população com a finalidade de obter aprovação ou apenas o consentimento do povo para justificar as ações que favorecem atingir o objetivo de uma das partes, tem se revelado o foco dessas ações assimétricas. A mesma ideia vale para desacreditar e enfraquecer decisões e atos tomados por outros atores que assumem um posicionamento contrário a uma das partes.

O fator ideológico, sem dúvida alguma, tornou-se característica marcante da guerra irregular, a qual passou a ser “sistematizada” (SOUZA, 2014, p. 35-36). Combinando os fatores característicos, menor poder de combate e motivação ideológica, o foco do combate sofre uma dissimulação, ou até mesmo deixa de ser aquele enfatizado por Clausewitz (já explorado anteriormente), isto é, o “confronto” ou “duelo” deixa de ser prioridade para os compactuantes de guerra irregular.

Uma outra característica advinda da sistematização da guerra irregular foi a mudança de foco com relação ao centro de gravidade – devido à impossibilidade da vitória pelo poder militar direto, o ponto a ser atacado seria a opinião pública tanto do país adversário, quanto da comunidade internacional, o que afetaria sua vontade de combater, fazendo com que perdesse a legitimidade da sua “causa”. Tal observação remete ao conceito de “guerra de quarta geração”, em que o destino dos conflitos estará ligado aos aspectos morais e psicológicos, e não mais à pura e simples confrontação física. (SOUZA, 2014, p. 36)

Dessa forma, volta-se a enfatizar ações não convencionais ante às convencionais, já que com o uso de táticas, técnicas e procedimentos (TTP) que não seguem e, até mesmo, desrespeitam as convenções internacionais é característica de guerra irregular.

A guerra irregular significa, antes de tudo, o abandono das regras oficiais da guerra convencional, ou seja, as convenções estabelecidas pelos organismos internacionais são literalmente desprezadas pelos condutores da guerra

irregular, pois a vantagem contra uma potência superior está justamente na dissimulação dos “combatentes” junto à população civil, e mesmo na participação desta de forma direta ou indireta nos conflitos, o que contraria todas as convenções pré-estabelecidas. (SOUZA, 2014, p. 37)

Galula, também diz:

[...] louco seria o rebelde se reunisse todas as forças ao seu dispor e atacasse o adversário de um modo convencional, tomando como objetivo a destruição das forças do inimigo e a conquista do território. Ao invés disso, a lógica força-o a levar a luta para um terreno diferente, onde ele tem melhor possibilidade de equilibrar suas desvantagens físicas. (GALULA, 1966, p.19.)

E qual seria esse “terreno diferente” em que o “rebelde” revolucionário é forçado a lutar? Souza nos esclarece:

Seguramente, se trata do chamado terreno humano: para a condução eficiente da guerra irregular, o apoio da população é fundamental, pois possibilita que o combate se prolongue no tempo, particularmente no que se refere ao apoio logístico e ao fluxo de informações (inteligência). No caso do contra-insurgente, é necessário manter a opinião pública pelo menos neutra, o que é um desafio, pois, ao contrário do insurgente, o interesse maior é definir o conflito no curto prazo, o que leva a um maior emprego de ações de força, que normalmente produzem efeitos colaterais junto à população civil. Além disso, a fim de obter informações acerca dos insurgentes, é necessário um maior controle da população civil, o que prejudica a normalidade de sua vida cotidiana, gerando um descontentamento por parte da mesma. (2014, p. 37)

O conflito colonial conhecido como Emergência Malaia ocorrido na Malásia britânica, de 1948 a 1960, constituiu de uma guerra de guerrilha travada entre o Partido Comunista Malaio contra as tropas coloniais inglesas. Partindo-se desse conflito, é possível extrair um exemplo do “terreno humano” evidenciado anteriormente, conforme Grey (2003) ressalta:

A Malásia é a primeira campanha de contra-insurgência moderna associada à política de ‘conquistar corações e mentes’, mas esta abordagem levou tempo para evoluir e foi certamente ausente no início: a queima da vila de Kachau em Selangor, em novembro de 1948 pela polícia e o assassinato de vinte e quatro trabalhadores rurais chineses por uma patrulha, [...] foram atípicos da conduta britânica na campanha como um todo, mas sintomático da confusão e inexperiência das forças de segurança no início. (2003, p. 73, tradução de Marcelo Bastos de Souza)

Outra característica da guerra irregular é o tipo de área escolhida para a instalação majoritária de seus recursos materiais e humanos. Normalmente, são utilizados ambientes de difícil acesso, como áreas de Selva, Montanhas, área rochosa e elevada, ou seja, áreas onde o próprio tipo de terreno existente dificulta o acesso e restringe o movimento.

Nesta ótica, Galula ressalta, ainda, que os rebeldes insurgentes devem compreender seus problemas estratégicos, de forma a aproveitarem-se da melhor maneira possível das vantagens do uso da guerra irregular. O autor destaca que “quanto maior o país, mais difícil para o governo controlá-lo” (GALULA, 1966). Neste mesmo sentido, Souza (2014) exemplifica, “a percepção de que o combate nunca pode tomar uma forma convencional, e o uso correto do terreno, escolhendo áreas onde o controle fica mais difícil para a potência superior (selvas, montanhas, pântanos, etc.)” (SOUZA, 2014, p. 38).

De uma forma geral, a sistematização de guerra irregular é adotada quando há necessidade de uma parte militarmente inferior derrotar uma outra parte notoriamente superior. Sendo assim, quando a parte considerada inferior conduz ações táticas de controle da informação e estabelecem suas bases operacionais em regiões de ambientes operacionais de difícil acesso, seja por questões geográficas ou por características climáticas da região, as ações de atores estatais organizados e constituídos ficam restritas e limitadas, o que aumenta a possibilidade de superação e vitória daquele considerado mais “fraco” frente àquele considerado mais “forte”.

2.2 SALTO LIVRE OPERACIONAL

Dentro de todo o conceito e características da guerra irregular vistos anteriormente, é totalmente conveniente perguntar sobre a maneira pela qual combater-se-á aqueles que, por sua vez, utilizarem da guerra híbrida e irregular para atingirem seus objetivos de combate e disseminar suas intenções político-étnico-religiosas.

Entre todas as maneiras possíveis de análise para essa resolver essa questão, o foco desse estudo será no campo tático e operacional, analisando o Salto Livre

Operacional (SLOp) como meio viável para atingir o inimigo assimétrico de forma efetiva.

O ATP 3-18.11, Special Forces Military Free-Fall Operations do Exército Norte Americano, ressalta que operações militares utilizando o Salto Livre Operacional é uma opção disponível para um Destacamento Operativo realizar uma infiltração de pessoal no interior de uma área designada, sendo ideal para a execução de missões características no combate a forças irregulares (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2014, p. XIV, tradução nossa).

O Caderno de Instrução de Salto Livre, utilizado pelo 1º Batalhão de Forças Especiais (1º BFE), considera que:

1.5.1 Durante o estudo de situação, alguns fatores, como o método de infiltração a ser utilizado, se fazem preponderantes quanto a escolha da linha de ação mais adequada para atingir o Estado Final Desejado (EFD), de acordo com as peculiaridades da missão.

1.5.2 Muito mais do que pelos equipamentos e armamentos utilizados, o SLOp se caracteriza pela finalidade: o emprego do SLOp para infiltração de elementos operacionais em operações que exijam alto grau de sigilo e em áreas de difícil acesso. (1º BATALHÃO DE FORÇAS ESPECIAIS, 2022, p. 9)

Conforme o EB 60-MT-34.405, Manual Técnico de Salto Livre do Exército Brasileiro, juntamente com o Caderno de Instrução Técnico de Mestre de Salto Livre utilizado pelo Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil, Salto Livre Operacional (SLOp) é todo salto realizado a partir de aeronave (Anv) militar ou não, utilizando-se paraquedas de salto livre, comandado pelo saltador ou através de uma fita de abertura, realizado por tropas especiais, que buscam realizar uma infiltração em uma determinada área, sob condições adversas. Pode ser utilizada a técnica de queda livre, infiltração por velame aberto ou a combinação de ambas, possuindo como finalidade o emprego tático da tropa com máximo de sigilo (BRASIL, 2018, p. 8-1).

2.2.1 Emprego do Salto Livre Operacional

Já evidenciado anteriormente, a utilização do SLOp busca o emprego da tropa executante com o máximo de sigilo e furtividade.

O EB70-MC-10.217 Operações Aeroterrestres, considera:

Não obstante a marcante evolução dos meios de defesa aeroespacial, o emprego de Op Aet continua atual no combate moderno, uma vez que permite a rápida inserção de tropa em qualquer região de um teatro de operações, sobrevoando obstáculos e resistências interpostas. (BRASIL, 2017, p. 1-1)

Na ótica de inserção rápida de tropa em qualquer região de um teatro de operações, emprega-se o SLOp sendo priorizado a infiltração de elementos isolados e/ou destacamentos em uma área de objetivos, como Área de Operações de Guerra Irregular (AOGI), Área de Operações Especiais (AOpEsp).

O emprego deste meio de infiltração é feito quando a missão requer uma inserção de elementos especiais de forma clandestina, o que constitui a utilização de um corredor de acesso (Crdr Aces)¹; quando a aterragem com maior grau de precisão é impositiva, assim como a reorganização imediata do destacamento; quando há necessidade de utilizar rotas aérea comerciais, aumentando o sigilo; e quando existe a necessidade de aterragem em diferentes pontos do terreno, a partir do mesmo lançamento, como se faz necessário, por exemplo, em ocupação de um ponto sensível.

Ainda, conforme o Caderno de Instrução de Salto Livre do 1º BFE:

1.5.3 Os Destacamentos Operacionais de Forças Especiais (DOFEsp) poderão realizar infiltração SLOp em suas Áreas Operacionais de Guerra Irregular (AOGI) ou em suas Áreas Operacionais de Forças Especiais (AOFEsp) para a execução de Guerra Irregular, Reconhecimento Especial, Reconhecimento e Avaliação de Área e Ações Diretas. (1º BATALHÃO DE FORÇAS ESPECIAIS, 2022, p. 9)

A Força Aérea Brasileira (FAB) também denomina SLOp como:

Salto de aeronave militar onde o paraquedista se utiliza de paraquedas comandado. É realizado por tropas especiais que objetivam realizar uma infiltração com a maior furtividade possível. (BRASIL, 2014, p. 28)

O EB 60-MT-34.405, Manual Técnico de Salto Livre, juntamente com o Caderno de Instrução Técnico do Mestre de Salto Livre, evidencia algumas possibilidades do

¹ corredor aéreo em área inimiga, que delimita a região do espaço onde deve ser buscada a superioridade aérea local para a Op Aet. (BRASIL, 2017, p. 1-2).

emprego do SLOp, como forma de infiltração de uma força militar. Tais possibilidades mostram a compatibilidade da utilização desta técnica de infiltração em um contexto de guerra irregular, podendo ser decisiva para o cumprimento efetivo da missão.

13.3.2 POSSIBILIDADES

- a) Permite uma infiltração de extremo sigilo e difícil detecção.
- b) Permite o deslocamento a médias distâncias com relativa precisão.
- c) Permite uma chegada em áreas de dimensões restritas.
- d) Facilita a reorganização dos saltadores em torno do líder (durante o voo) ou junto a um Comitê de Recepção (no solo), se for o caso.
- e) Permite a navegação em espaço aéreo inimigo sem despertar os radares, o que o torna excelente para o cruzamento de fronteiras.
- f) Permite a conjugação com outros processos de infiltração (aquático, subaquático e terrestre). (BRASIL, 2015, p.13-2)

Da mesma maneira, as Normas Gerais de Ação para Salto Livre Operacional da Companhia de Precursores Pára-quedistas acrescentam uma possibilidade às supracitadas, a saber: “Permite a utilização de aeronaves civis ou militares voando em corredores aéreos ² de aeronaves comerciais visando o sigilo na infiltração”. (COMPANHIA DE PRECURSORES PÁRA-QUEDISTA, 2019).

A FAB, ainda, elenca algumas vantagens no emprego do SLOp:

No SLOp, tem-se:

a) Vantagens:

- aeronave não necessita sobrevoar exatamente sobre a área do objetivo em virtude de o próprio paraquedista ser capaz de conduzir-se, por meio de um paraquedas especial, para o seu objetivo planejado; e
- pode ser empregado em ZL de dimensões reduzidas ou aquáticas. (BRASIL, 2014, p. 56)

A inserção de destacamentos paraquedistas por meio do salto livre em ambiente irregular podem ser identificada em tropas altamente especializadas de exércitos de todo o mundo. É possível identificar exemplos no livro *Seal Team Six*, que expõe adestramentos e operações reais da tropa de elite da marinha americana.

² faixa do espaço aéreo na qual são estabelecidas rotas aéreas a serem cumpridas pelas aeronaves amigas. (BRASIL, 2017, p. 1-2).

[...] Após uma queda livre de quase um minuto, acionei o paraquedas, a 3.000 pés (910 metros). A 2.500 pés (aproximadamente 760 metros), já estava sob meu “guarda-chuva” aberto. [...] Nós quatro, juntos, aterrissamos em uma área não maior do que a de uma sala de estar. (WASDIN; TEMPLIN, 2012, p. 63)

Outro exemplo encontra-se durante operação do Exército Francês, no Mali, na execução da Operação Serval, em que interveio militarmente com objetivo declarado de deter o avanço de insurgentes islâmicos do Azauade, supostamente ligados à organização terrorista Al-Qaeda.

Enquanto os comandos e a aviação das forças especiais, os Mirage e Rafele da aeronáutica e os Atlantic 2 da marinha armados de torpedos iniciam uma perseguição aos homens da al-Qaeda, as forças convencionais asseguram a conquista e o domínio das antigas praças-fortes da coalizão terrorista. Duzentos legionários do 2º Regimento Estrangeiro de Paraquedistas (2º REP) saltam sobre Tombuctu na madrugada de 27 para 28 de janeiro para cobrir o aeroporto e proteger a vizinhança a fim de permitir a chegada de reforços. [...] Os comandos das forças especiais também assaltam pelos ares o reduto dos jihadistas, cujos acessos estão minados e fortemente defendidos. (HECHT; SERVENT, 2015, p.4)

Analisando, portanto, as possibilidades e identificando o emprego do salto livre em operações reais fica evidente a caracterização do sigilo e furtividade na utilização desta técnica de infiltração durante as fases da missão que compreendem a infiltração propriamente dita do destacamento na utilização desta técnica de infiltração, seja durante o deslocamento aeroterrestre, seja durante a navegação dos paraquedistas durante a infiltração com velame aberto (IVA).

2.2.2 Fases de uma missão com infiltração por meio do SLOp

Normalmente, uma operação é dividida em fases, de maneira a verificar fatores necessários e determinantes para o cumprimento efetivo da missão como todo. Cada fase possui peculiaridades características de comando e controle (C²) em que o comandante deve se atentar para planejar sua infiltração com posterior cumprimento de missão.

Uma missão em que for decidido realizar a infiltração em terreno inimigo por meio do lançamento livre do destacamento operativo, possuirá as seguintes fases:

preparação, ações no aeródromo de partida, condutas durante o voo antes de atingir o ponto de lançamento, condutas em queda livre e com o velame aberto, condutas na área de pouso, infiltração e ação no objetivo e exfiltração. (CENTRO DE INSTRUÇÃO PÁRA-QUEDISTA, 2018, p. 8-3).

Para ajudar a atingir o objeto deste estudo, serão vistas as considerações referentes às fases nas quais o proveito do sigilo e furtividade são fundamentais para o sucesso da missão. Vejamos a seguir, as fases de “condutas durante o voo antes de atingir o ponto de lançamento” e “condutas em queda livre e com o velame aberto”.

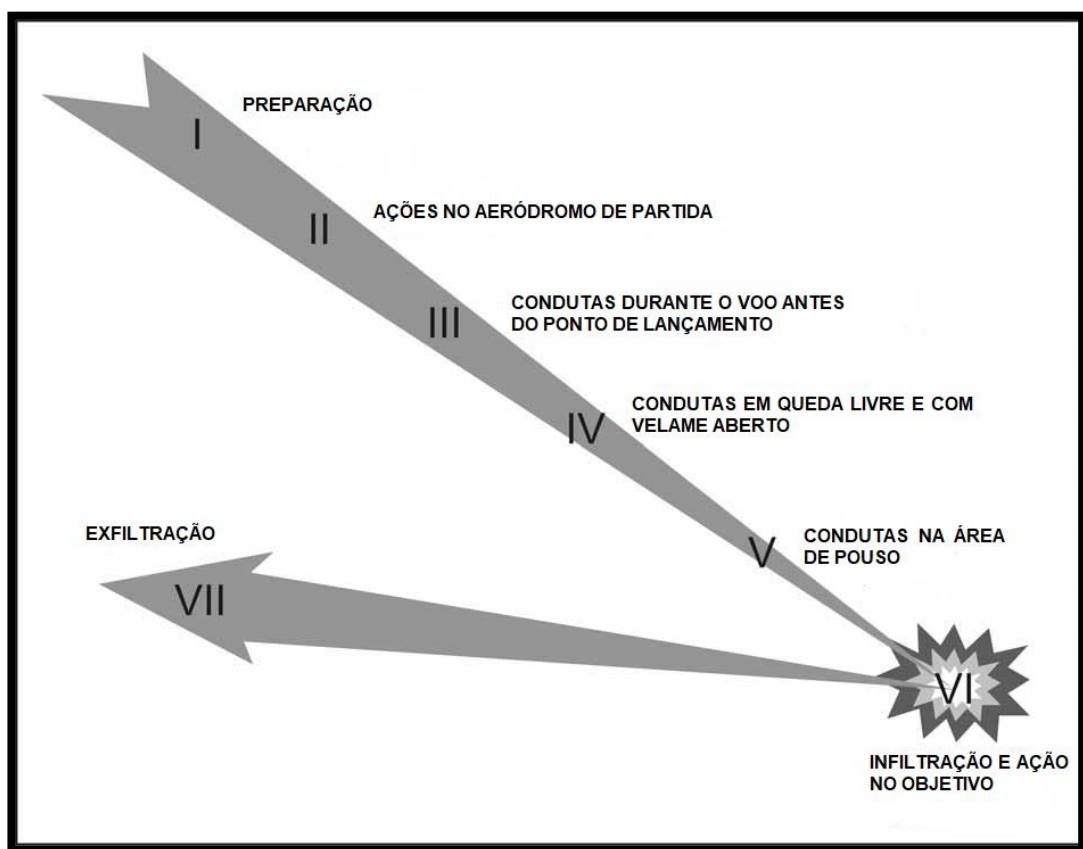


Figura 1 - Fases de uma missão com infiltração SLOp.

Fonte: Centro de Instrução Pára-Quedista General Penha Brasil. Caderno de Instrução Técnico do Estágio de Mestre de Salto Livre, 2018, p. 8-5

2.2.2.1 Condutas durante o voo antes do ponto de lançamento

Primeiramente, cabe lembrar que antes de atingir esta fase, outras medidas de preparação, coordenação e inspeção já foram executadas pelo destacamento em operação, estando o Mestre de Salto Livre (MSL) e seu auxiliar diretamente responsáveis por estas medidas.

De maneira geral, nesta fase já com a aeronave em deslocamento para o ponto de lançamento do destacamento, o MSL, juntamente com seu auxiliar, realiza uma vez mais as inspeções de pessoal, visando garantir que nada relacionado à equipagem individual do saltador esteja disposto de um modo que não lhe garanta total segurança para o salto, principalmente do momento em que abandona a aeronave até a abertura de seu paraquedas.

Durante o voo, o piloto da aeronave mantém o MSL informado da sua localização e do bloqueio dos pontos de controle. Este, por sua vez, transmite as informações aos saltadores.

Quando o salto atinge grandes altitudes de lançamento, faz-se necessário o uso de equipamento suplementar de oxigênio, tanto individual quanto coletivo. Nesta situação, as medidas de coordenações e controle ainda embarcado na aeronave se tornam mais complexas, sendo ideal o uso de equipamentos rádio para comunicação integral entre todos os saltadores do destacamento, assim como entre o MSL e a tripulação da aeronave. Na falta de equipamento de comunicação adequado, deve-se prever medidas para interação, como sinais e gestos convencionados.

A FAB padroniza, conforme o Manual de Operações, MCA 55-20, Doutrina de Preparo e Emprego da Aviação de Transporte, a sequência de ações durante o voo, conforme quadro abaixo, o que ajuda o MSL padronizar suas normas gerais de ação embarcado à aeronave.

TEMPO	PROCEDIMENTOS
50 min	Início da desnitrogenação.
20 min	Toque longo de campainha – MSL informa à Equipe Início da despressurização da aeronave. Médico da tropa confere o nível de oxigênio e de consciência de cada saltador.
10 min	Toque longo de campainha – MSL informa à Equipe Médico da tropa confere o nível de oxigênio e de consciência de cada saltador.
06 min	Toque curto, abertura da rampa e acendimento Luz Vermelha O Mecânico da FAe deve estar ECD abrir as portas laterais no caso de pane da rampa.
04 min	MSL comanda: - Levantar, acionar a garrafa O2, desconectar do console e verificar equipamento.
01 min	Mecânico da FAe assume o Inter. MSL desconecta-se do interfone e comanda: - “Em Posição” ou “A porta” (aeronave na final).
Luz Verde	MSL comanda o salto

Figura 2 - Procedimentos para embarque e voo.

Fonte: Centro de Instrução Pára-Quedista General Penha Brasil. Caderno de Instrução Técnico do Estágio de Mestre de Salto Livre, 2018, p. 8-19

2.2.2.2 Conduitas em queda livre e com o velame aberto

Esta é a fase de maior importância para o destacamento infiltrante, já que os saltadores se encontram efetivamente em eixo de infiltração, na maioria das vezes já no interior de território inimigo. O *briefing* com os saltadores feito pelo MSL, ocorrido ainda fora de situação de execução da missão, é de essencial relevância, com um peso elevado para o bom desencadear das ações durante a infiltração.

Padronizações e determinações como a altura de comandamento do paraquedas, orientação para o rumo correto dentro do eixo de infiltração, pontos de controle no terreno Todas as coordenações para a correta execução da sequência das ações, organização da equipe, navegação e aproximação para pouso são exemplos de coordenações essenciais para uma infiltração efetiva, aproveitando-se do sigilo e furtividade.

2.2.3 Salto Livre Operacional à grande altitude

É todo salto livre operacional realizado acima de 12.000 ft (pés) do nível do mar, em que são utilizados equipamentos de combate, armamento, paraquedas e equipamentos de oxigênio específicos (CENTRO DE INSTRUÇÃO PÁRAQUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL, 2018, p. 8-5). Divide-se basicamente em dois tipos: *HALO* e *HAHO*.

HALO (High Altitude Low Open) é o salto realizado à grande altitude com comandamento do paraquedas pelo saltador em baixa altura. Doutrinariamente, é caracterizado pela saída da aeronave até 35.000 ft de altitude e abertura do paraquedas abaixo de 6.000 ft de altura em relação ao solo determinado para pouso.

HAHO (High Altitude High Open) é o salto realizado à grande altitude com comandamento do paraquedas pelo saltador em alta altura e navegação com velame aberto em deslocamentos de médio à grande porte. Doutrinariamente, é caracterizado pela saída da aeronave até 35.000 ft de altitude e abertura do paraquedas entre 6.000 ft de altura e 25.000 ft de altitude.

Ainda, o ATP 3-18.11, Special Forces Military Free-Fall Operations do Exército Norte Americano (2014, p. XIV) diz que:

Operações militares de salto livre à grande altitude com abertura à baixa (*HALO*) e à alta altitude (*HAHO*) são apenas duas de muitas opções disponíveis para um comandante de uma infiltração de pessoal no interior de uma área de operações designada. Operações militares de salto livre são ideais, porém não limitadas a isto, para a infiltração de pequenas equipes de reconhecimento, ataques de ação direta em pequena escala, e missões de reabastecimento através da continuidade operacional. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA 2014, p. XIV, tradução nossa)

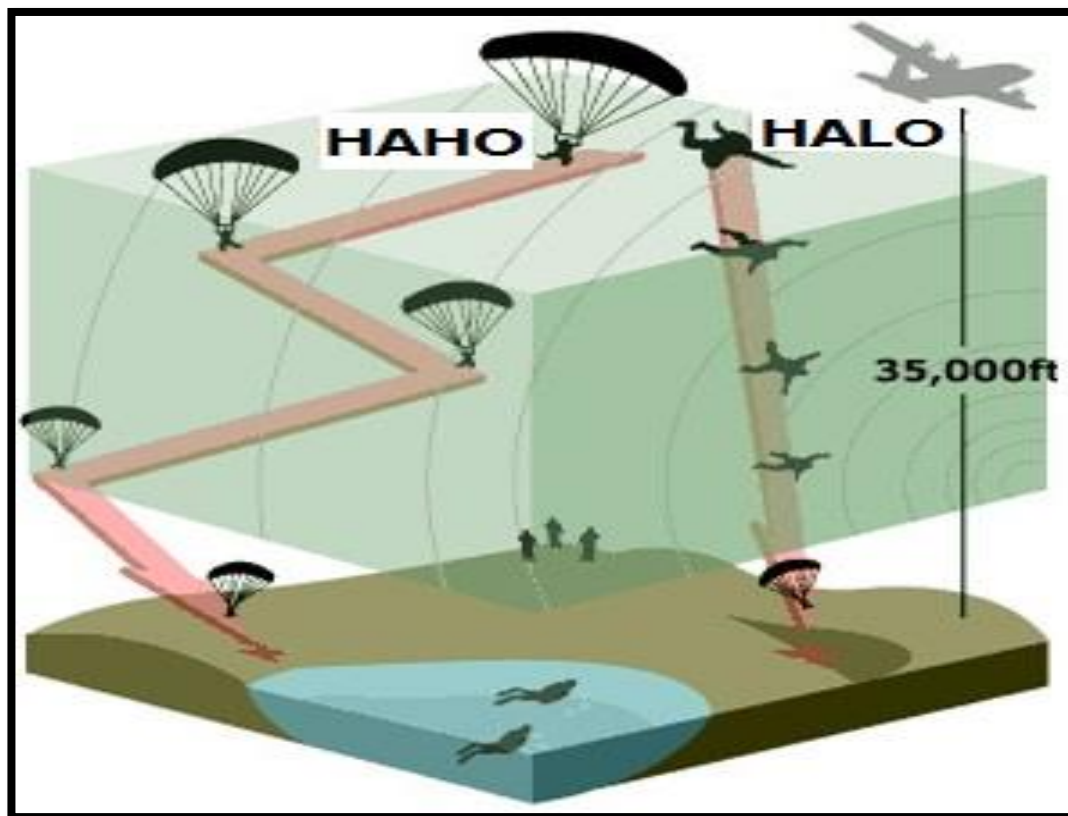


Figura 3 - HAHO/HALO.

Fonte: Centro de Instrução Pára-Quedista General Penha Brasil. Caderno de Instrução Técnico do Estágio de Mestre de Salto Livre, 2018, p. 8-5

O SLOp à grande altitude é um processo de infiltração empregado por Destacamento de Forças Especiais (DOFEsp), Destacamento de Reconhecimento e Caçadores (DRC) ou Equipe de Precursores (Eqp Prec) em operações de combate que exijam alto grau de sigilo, isto é, quando a infiltração é executada em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis e/ou em áreas de difícil acesso, e, preferencialmente, em operações de ação direta, pois estas possuem como características a curta duração.

Por razões de segurança da missão, em determinadas situações a infiltração será realizada à noite ou próximo ao fim do crepúsculo vespertino náutico (FCVN), pois favorece a segurança operacional do destacamento, o qual deverá, contudo, reforçar as medidas de coordenação entre os saltadores e a orientação coletiva dentro do eixo de infiltração.

Operações militares de paraquedas são conduzidas por voos acima, próximos, ou por meio de afastamento da área de objetivo oriundas de altitudes que não são normalmente associadas às operações de paraquedas convencionais. Operações militares de salto livre normalmente ocorrem durante a escuridão ou crepúsculo sob condições climáticas variadas para reduzir a chance de observação inimiga. O sistema de paraquedas pessoal permite que os membros do destacamento de infiltração comandem seus paraquedas em uma altitude designada, reúnem-se no ar e pousem juntos na área de objetivo preparada para a execução da missão. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2014, p. XIV, tradução nossa)

Durante o planejamento desse tipo de salto, é de suma importância a previsão de áreas de pouso alternativas, tendo em vista que podem ocorrer situações em que o saltador encare dificuldades em sua navegação com o velame, não sendo capaz de chegar até a área de pouso principal determinada.

Além disso, altitudes elevadas estão mais propícias às condições climáticas adversas, como a formação de gelo nas partes do paraquedas e nos equipamentos. Isto afeta negativamente as características de voo e *performance* do velame negativamente, diminuindo sua razão de avanço, uma vez que a taxa de descida aumenta e a taxa de planeio diminui. Consequentemente, o saltador terá mais dificuldade para controlar o velame e a distância percorrida pelo mesmo será reduzida.

A realização desse tipo de salto é complexa, pois exige equipamentos específicos, aeronave com requisitos técnicos, tripulação da aeronave e tropa paraquedista habilitada. Um requisito obrigatório para o indivíduo que participa desse tipo de operação, é a realização do Exame de Aptidão Fisiológica (EAF). No âmbito das Forças Armadas Brasileiras, esse teste é realizado pelo Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE), localizado no Campo dos Afonsos, na cidade do Rio de Janeiro-RJ.

O exame consiste em expor o indivíduo a um ambiente de baixa pressão atmosférica no interior de uma câmara hipobárica, simulando que esteja em local com altitude elevada. A pessoa é submetida a uma série de testes com restrição de oxigênio. Dessa maneira, o indivíduo que se propõe ao teste, pode verificar como seu corpo reagirá ao encontrar-se em local de elevada altitude.



Figura 4 - Câmara hipobárica - IMAE - FAB.

Fonte: Centro de Instrução Pára-Quedista General Penha Brasil. Caderno de Instrução Técnico do Estágio de Mestre de Salto Livre, 2018, p. 8-8

2.2.4 Considerações fisiológicas

Caracteristicamente, a tropa paraquedista está exposta aos riscos inerentes da atividade aeroterrestre. A exposição à elevadas altitudes, baixas temperaturas e rápidas variações de pressão atmosférica provocam desgaste físico no corpo humano e, portanto, atividades de salto à grandes altitudes exigem a utilização de oxigênio suplementar.

A variação da pressão atmosférica é um fator de extrema importância e que pode gerar implicações graves para o organismo do saltador.

O aumento da altitude provoca diminuição de pressão atmosférica e, conseqüentemente, aumento do volume dos gases. Essa situação pode causar os barotraumas, que são lesões (inflação/trauma) provocados pela variação de pressão (baro) e conseqüente expansão dos gases nas cavidades ocas do organismo humano, o que pode provocar fortes dores. Como exemplos de barotrauma característicos da

atividade de salto à grande altitude, podem-se destacar a Barosinusite, Barotite, Aerodontalgia, Aerogastria e Aerocolia.

Outras complicações mais graves também estão suscetíveis ao saltador, a saber: Doença Descompressiva ou Aeroembolismo e Hipóxia hipóxica.

A Doença Descompressiva ou Aeroembolismo consiste na formação, sem eliminação, de bolhas gasosas nos tecidos e no sangue devido aos efeitos da redução de pressão.

Dos gases presentes no corpo humano, o nitrogênio tem grande afinidade para dissolver-se no corpo, principalmente nos tecidos. A quantidade de nitrogênio no corpo é de aproximadamente 1.000 ml, dos quais 900 ml estão dissolvidos nos tecidos e 100 ml na corrente sanguínea, que são os que constituem maior perigo. Dependendo do tempo de exposição do saltador em situação de redução de pressão atmosférica, somado a sua fisiologia e estado emocional, as bolhas de nitrogênio formadas no sangue podem crescer a ponto de causar uma embolia vascular.

O desencadeamento dessas bolhas ocorre em voos despressurizados acima de 18.000 ft de altitude, mas pode ocorrer em altitudes mais baixas. Além disso, como fator agravante, a velocidade de formação das bolhas durante o ganho de altitude (subida) é muito maior que a do seu desaparecimento na perda de altitude, ocasionando um efeito acumulativo.

O uso suplementar de oxigênio puro minimiza o desencadeamento da Doença Descompressiva, sendo essencialmente necessário, principalmente em altitudes acima de 18.000 ft (QUINTA FORÇA AÉREA, 2014, p. 6). Portanto, fatores como a má vedação da máscara de oxigênio usada pelo saltador, altitude alcançada pelo destacamento e frequência de subidas/descidas com variação de pressão atmosférica são desencadeantes da Doença Descompressiva.

Cabe ressaltar que é de grande importância o saltador estar ciente dos sintomas (dores nas articulações, cefaleias, distúrbios visuais, erupções cutâneas etc) e monitorá-los, pois eles podem ser confundidos com o desconforto do equipamento.

Devido a sua seriedade, adotou-se um procedimento para minimizar o desencadeamento das bolhas de nitrogênio, denominado Desnitrogenação. Este procedimento consiste no uso suplementar de oxigênio puro por determinado tempo, de acordo com a altitude a ser atingida para o salto. Para isso, a FAB, através do documento IOC PRO-11 de 2014, regula esse tempo, que deve ser respeitado

fielmente para que se torne efetivo. Além disso, o procedimento deve ser realizado em ambiente cuja pressão atmosférica esteja compreendida entre o nível do mar e 1.000 ft de altitude. Caso a aeronave disponibilizada para a missão tenha condições de manter pressão de cabine equivalente a 1.000 ft, a desnitrogenação poderá ser feita com a aeronave em voo, caso contrário, o procedimento deverá ser realizado em solo, antes da decolagem da aeronave. Segue quadro do tempo para desnitrogenação, conforme o IOC PRO-11.

ALTITUDE (ft)	TEMPO de O2
Até 18.000	Nenhum
18.000 a 25.000	30 min
25.000 a 30.000	45 min
30.000 a 35.000	60 min
Acima de 35.000	75 min

Figura 5 - Tempo de respiração de oxigênio a 100% para salto à grande altitude.

Fonte: Centro de Instrução Pára-Quedista General Penha Brasil. Caderno de Instrução Técnico do Estágio de Mestre de Salto Livre, 2018, p. 8-8

Outra complicação mencionada foi a Hipóxia hipóxica. Esta consiste na carência de oxigênio nos tecidos do corpo, devido à baixa pressão parcial do oxigênio respirado na atmosfera. Dependendo do tempo que o indivíduo permaneça carente de oxigênio, pode vir a ter disfunções fisiológicas, podendo apresentar sequelas graves ou até mesmo fatais.

Os fatores que influem à Hipóxia em situação de salto compreendem-se na altitude atingida, razão de subida da aeronave, tempo de exposição a baixa pressão atmosférica, tolerância fisiológica individual, emotividade, dentre outros. Já os principais sintomas são visão borrada ou de túnel, cegueira de cores, tontura, dor de cabeça, náuseas, dormência e/ou formigamento em algum membro do corpo, euforia, agressividade e perda de coordenação. Ressalta-se que os sintomas sentidos variam de acordo com a condição fisiológica de cada indivíduo, não sendo exatamente os

mesmos para todos. Por isso, a realização do EAF é uma condicionante para a execução de um salto à grande altitude.

De forma a auxiliar o estudo, dado a seriedade que os efeitos da Hipóxia exercem sobre uma pessoa, destaca-se que especialistas na área de aeronáutica utilizam o convencional Tempo de Uso com Consciência (TUC) para resumirem o tempo de reação em caso de situação emergencial. Dependendo da fonte, algumas informações podem variar, mas mantém-se com dados bem próximos. Conforme o Caderno de Instrução Técnico do Mestre de Salto Livre, o TUC se dá na seguinte disposição:

Tempo de Uso com Consciência (TUC)	
Altitude (Ft)	TUC
18.000	30 minutos
22.000	15 minutos
25.000	5 minutos
28.000	2,5 a 3 minutos
30.000	1,5 minutos
35.000	30 segundos a 1 minuto
40.000	15 segundos
65.000	9 segundos

Figura 6 - Tempo de Uso com Consciência (TUC) de oxigênio.

Fonte: Centro de Instrução Pára-Quedista General Penha Brasil. Caderno de Instrução Técnico do Estágio de Mestre de Salto Livre, 2018, p. 8-8

Pode-se perceber que é fundamental que os integrantes do destacamento que fará uma infiltração à grande altitude tenham consciência dos efeitos de um ambiente de baixa pressão atmosférica, pois esse entendimento é o determinante na antecipação de problemas. Além disso, a preparação e familiarização no manuseio com os equipamentos de oxigênio, como máscaras, mangueiras, cilindros e consoles coletivos de oxigênio, é de extrema relevância para o bom desencadear das ações.

3 METODOLOGIA

3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

A presente pesquisa tem por objetivo analisar os fatores e aspectos fundamentais envolvidos no contexto operacional que serão essenciais no processo decisório para escolha do Salto Livre Operacional como a técnica viável de infiltração em ambiente hostil. Para atingir os objetivos geral e específicos propostos, a pesquisa será desenvolvida em uma linha qualitativa, no que diz respeito à sua abordagem, já que o estudo e coleta de dados ocorrerá de forma ampla, considerando as características dos elementos envolvidos no contexto proposto.

O contexto estudado é constituído pelos aspectos característicos de uma guerra híbrida e irregular, pelas técnicas, táticas e procedimentos que envolvem o Salto Livre Operacional e os fatores inerentes ao processo decisório de escolha e posterior planejamento para execução desta técnica de infiltração.

Neste sentido, o estudo foi estendido às organizações militares do Exército Brasileiro e Marinha do Brasil que possuem estruturas, equipes e/ou destacamentos operativos vocacionados no estudo doutrinário, aprimoramento, adestramento e utilização do Salto Livre Operacional, levantando as atuais capacidades e limitações no que tange a material e pessoal para o desenvolvimento e execução desta técnica de infiltração.

Ao analisar o contexto geral e a forma como será conduzida a pesquisa, verifica-se a ausência de variáveis envolvidas no estudo, limitando-se, portanto, ao estabelecimento de questões de estudo para balizar o trabalho proposto.

3.2 AMOSTRA

Na amostragem serão utilizados os militares especializados pertencentes aos destacamentos operativos vocacionados à infiltração por meio do salto livre e aos integrantes nomeados da Seção de Ensino de EE do Exército Brasileiro responsável pelo desenvolvimento e transmissão de doutrina e conhecimento referente ao Salto

Livre Operacional, a saber: 1º Destacamento Operacional de Forças Especiais (DOFEsp) do 1º Batalhão de Forças Especiais (1º BFEsp), 1º Destacamento de Ações de Comandos (DAC) e Destacamento de Reconhecimento e Caçadores (DRC) ambos do 1º Batalhão de Ações de Comandos (1º BAC), 1º Destacamento de Precursores (Dst Prec) da Companhia de Precursores Pára-quedistas (Cia Prec Pqdt) e, por fim, instrutores e monitores da Seção de Ensino IV – Curso de Salto Livre do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil (CI Pqdt GPB).

3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se, quanto ao método de abordagem, de maneira qualitativa, já que o processo de coleta de dados será através do pesquisador, por meio de pesquisas exploratórias para a averiguação de aspectos característicos de guerra híbrida e irregular, utilizando de pesquisas bibliográficas e documentais. Ainda, serão realizados entrevistas e questionários para o levantamento de capacidades e limitações de destacamentos operativos do Exército Brasileiro no que diz respeito a disponibilidade de material e pessoal e, principalmente, no tocante aos fatores relacionados no processo decisório da técnica de infiltração a ser empregada.

No tangente a sua natureza, a pesquisa é do tipo aplicada, uma vez que gera conhecimento para aplicação prática, particularmente, para a solução de problemas relacionados à viabilidade do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração.

Com base no objetivo geral e na relação guerra irregular - salto livre operacional, trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, pois dessa forma será proporcionado maior familiaridade com os fatores de decisão que envolvem a escolha do SLOp como técnica de infiltração.

A obtenção dos dados se constituirá, inicialmente, pela coleta documental dando o suporte informacional inicial da pesquisa. Em seguida, serão realizadas entrevistas com militares da amostra da pesquisa que empregaram diretamente o Salto Livre Operacional de maneira tática e operacional, além de questionários para dar maior profundidade e precisão, assim como permitir a tabulação e interpretação dos dados, além da análise e tratamento estatístico.

3.3.1 Procedimentos Metodológicos

Quanto à natureza, o presente estudo caracterizou-se por ser uma pesquisa do tipo aplicada, por ter por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à validação dos fatores que influenciam diretamente a viabilidade do emprego do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração.

Trata-se de estudo bibliográfico que, para sua elaboração, teve por método a leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, bem como sua revisão integrativa, contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos, de forma a integrar um corpo de literatura atualizado e compreensível. Dessa forma, foram definidos os seguintes critérios de relevância:

- a. Ações realizadas até a coleta de dados
 - Contínua revisão da literatura;
 - Particularização da amostra;
 - Elaboração dos instrumentos de pesquisa; e
 - Pré-teste dos instrumentos de pesquisa.
- b. Fontes de dados
 - Monografias do Sistema de Monografias e Teses do EB;
 - Artigos científicos das principais revistas de assuntos militares;
 - Revisão das referências bibliográficas dos estudos mais relevantes; e
 - Questionários e entrevistas nos critérios de amostragem.
- c. Critérios de inclusão
 - Estudos publicados em português, inglês ou espanhol; e
 - Estudos publicados de 1980 a 2024, período em que se inicia as análises e discussões sobre o contexto assimétrico de guerra irregular.
- d. Critérios de exclusão
 - Artigos ou relatos sem fundamentação comprovada ou credibilidade avaliável, assim como estudos que não possuem relação com a atividade de Salto Livre Operacional, ou a sua aplicação em outros contextos de conflitos, que não a guerra híbrida e irregular.

À medida em que for realizada a coleta dos dados por meios das fontes elencadas, elas serão submetidas aos critérios supracitados. Uma vez obtidos, os

dados serão organizados e sofrerão análise. Em seguida, serão elaborados os instrumentos de pesquisa, sendo realizado um pré-teste, de forma a verificar a fidedignidade e validade. Identificada a necessidade, serão reformulados.

Ao final, os instrumentos serão aplicados nos critérios de amostragem estabelecidos, sendo obtidos os resultados. Após análise, serão organizados, categorizados e sofrerão o tratamento estatístico conveniente, atingindo a elaboração do produto final da pesquisa.

3.3.2 Coleta de dados

A fim de complementar e ratificar os conhecimentos adquiridos nas fontes escritas, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados por meio de um questionário e uma entrevista exploratória e semiestruturada.

3.3.3 Instrumentos

a. Coleta documental

A fim de dar maior profundidade e suporte informacional, será realizada pesquisa bibliográfica por meio de livros e artigos competentes com o tema, assim como monografias de conclusões de cursos e mestrados feitas por militares do Exército Brasileiro, demais Forças e de exércitos de Nação Amiga.

b. Questionário

Para subsidiar a identificação dos fatores fundamentais que influenciam diretamente a viabilidade do emprego do Salto Livre Operacional como técnica de infiltração, foi realizado um questionário com militares especificados na amostragem.

4 RESULTADOS

Após concluir a revisão e pesquisa bibliográfica em manuais, cadernos de instrução e publicações, adquiridos por meio de canais de busca online e arquivos do Exército Brasileiro, foi aplicado um questionário aos militares possuidores de experiência na atividade de Salto Livre Operacional, de forma a melhor embasar a abordagem e análise dos fatores decisórios.

A fim de melhor ambientar o leitor sobre esse universo para qual o questionário foi exposto, seguem alguns dados estatísticos dos resultados do questionário.

4.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Conforme o gráfico 1, pode ser verificado o posto ou graduação dos militares que emitiram opinião no questionário proposto. Ao todo, 18 (dezoito) militares se sujeitaram a responder as perguntas e compartilhar de suas considerações individuais sobre o assunto deste trabalho, sendo a amostra formada por oficiais e sargentos que participaram diretamente de atividades de SLOp inseridos em um destacamento operativo.

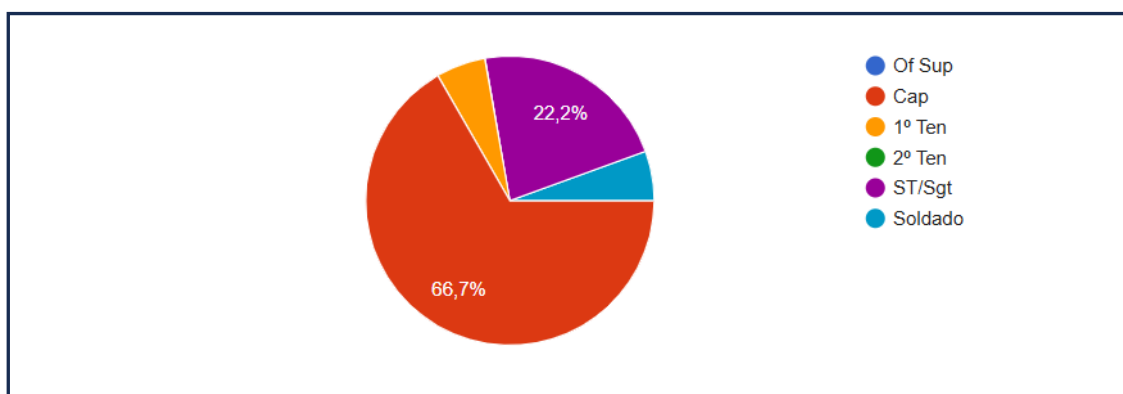


Gráfico 1 - Posto e Graduação

Fonte: O autor

No gráfico 2, é observado as organizações militares relacionadas à atividade de SLOp por onde os militares da amostra serviram. Dessa forma, já se consegue ter uma noção da experiência desses militares na atividade de salto livre operacional.

De um total de 18 (dezoito) militares, 7 (sete) militares já serviram/servem em Unidades do C Op Esp (1º BAC, 1º BFEsp, 3ª Cia F Esp e B Ap O Esp), 10 (dez) já serviram/servem em Unidades da Bda Inf Pqdt (CI Pqdt GPB, Cia Prec Pqdt, 25º, 26º e 27º BI Pqdt, 36º Pel PE e Equipe de Salto Livre – Os Cometas) e 1(um) militar está servindo no Grupamento de Mergulhadores de Combate (GruMeC) da Marinha do Brasil.

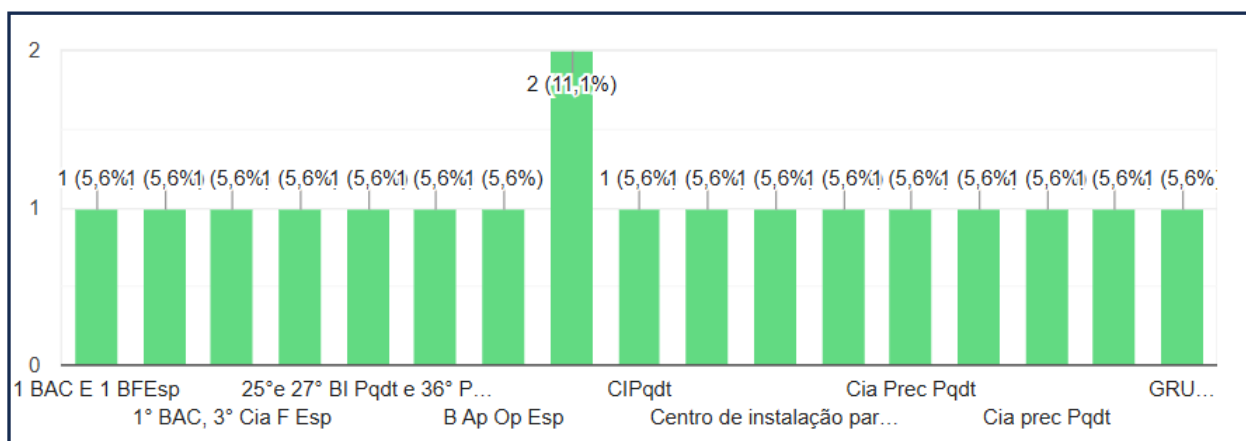


Gráfico 2 - Organizações Militares relacionadas à atividade de SLOp por onde servem e/ou serviram os militares da amostra.

Fonte: O autor

De forma mais específica com a atividade de SLOp e o contexto de guerra irregular, através do gráfico 3, observa-se que dos militares envolvidos no questionário, 5 (cinco) possuem os cursos operacionais de Comandos e Forças Especiais, 4 (quatro) possuem o curso operacional de Precursor Pára-quedista e 1 (um) possui o curso operacional de Comandos Anfíbios e Mergulhador de Combate. Ressalta-se que todos possuem o Estágio de Salto Livre, sendo 14 (quatorze) Mestres de Salto Livre e 3 (três) Mestres de Oxigênio, além de outros cursos/estágios relacionados. Esse dado reflete diretamente a experiência desses militares na atividade de Salto Livre Operacional.

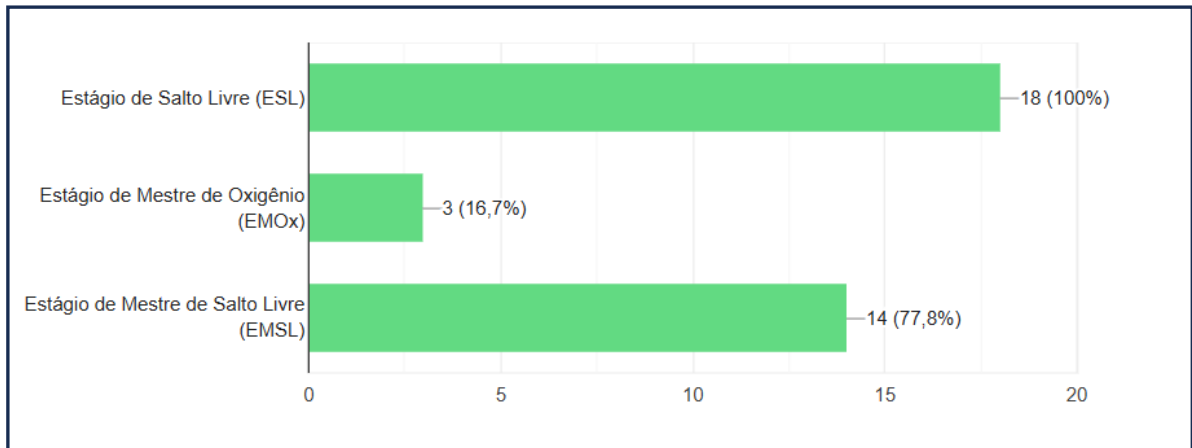


Gráfico 3 - Experiência dos militares de acordo com estágios específicos em SLOp.

Fonte: O autor

4.2 CAPACIDADES E LIMITAÇÕES

De forma a mensurar as capacidades e experiência da amostra mais específico com as peculiaridades e necessidades impostas por um cenário irregular de guerra, foram realizados questionamentos, cujos resultados se seguem.

O gráfico 4 evidencia quantos militares da amostra já participaram de uma infiltração por meio do SLOp, seja esta do tipo *HALO* ou *HAHO*, em que “sim” indica o percentual de participantes e “não” indica o de não-participantes.

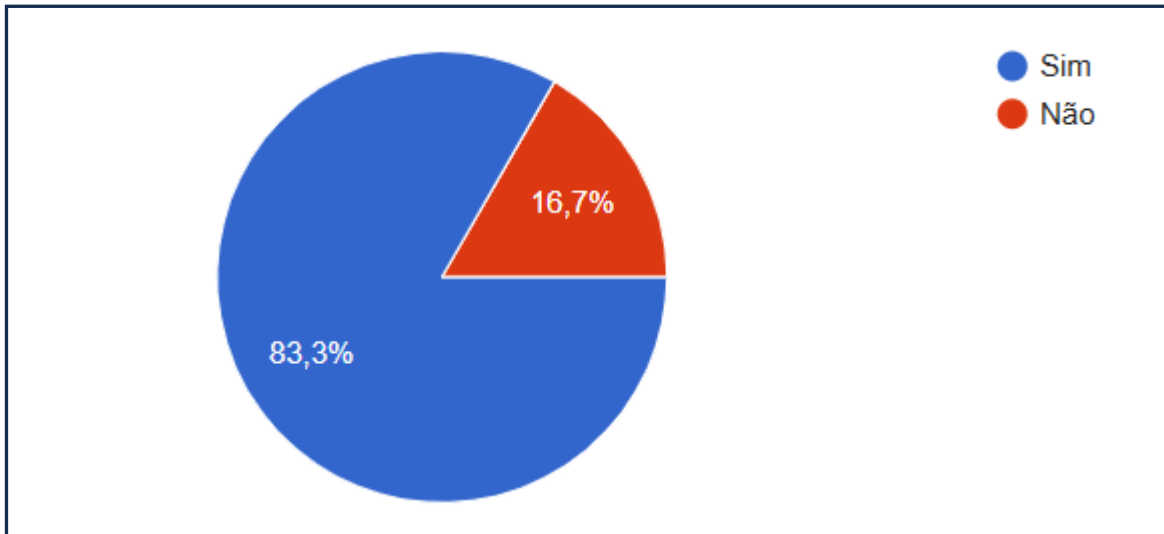


Gráfico 4 - Percentual de militares da amostra que já participaram de uma infiltração por velame aberto.

Fonte: O autor

O próximo gráfico evidencia quantos militares da amostra já participaram de um salto à grande altitude com utilização de equipamento de suplementação de oxigênio, em que “sim” indica o percentual de participantes e “não” indica o de não-participantes.

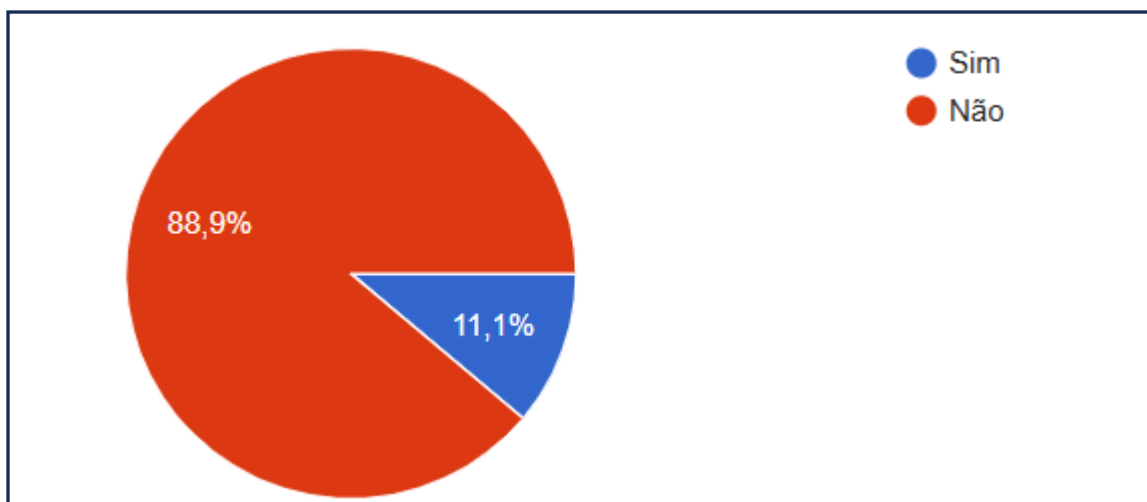


Gráfico 5 - Percentual de participantes em um salto à grande altitude com utilização de equipamento de suplementação de oxigênio.

Fonte: O autor

O gráfico seguinte mensura a experiência dos militares da amostra quanto à realização de um planejamento, propriamente dito, de uma infiltração por velame aberto, conforme a opinião do próprio militar.

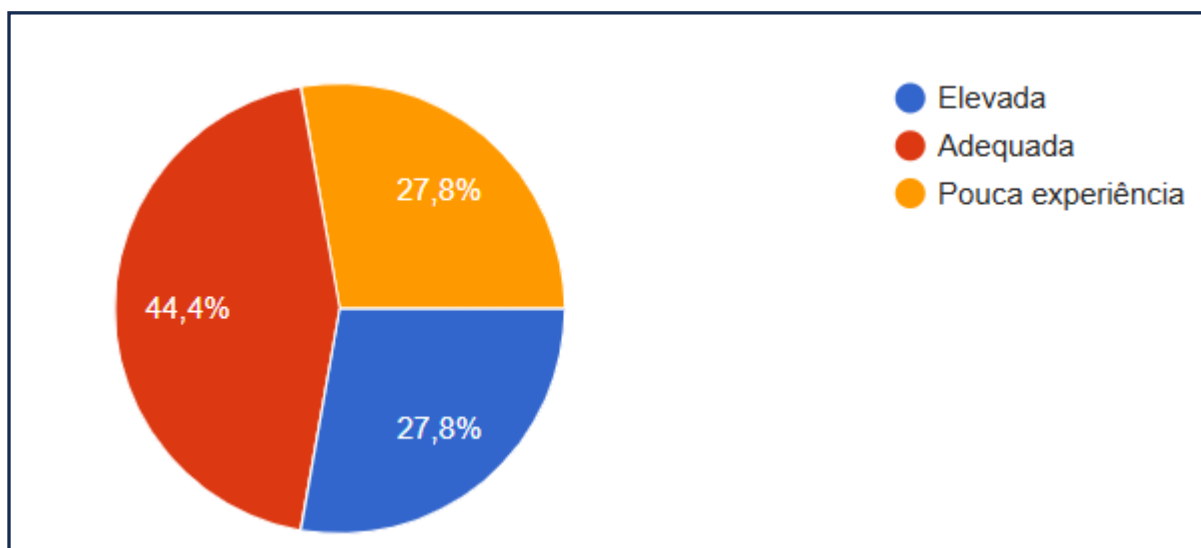


Gráfico 6 - Experiência em um planejamento de uma infiltração por velame aberto.

Fonte: O autor

O gráfico 7 indica a importância considerada na análise dos fatores da decisão, conforme previsto no **Manual EB70-MC-10.336 – PITICIC (Missão, Inimigo, Terreno e Condições meteorológicas, Meios, Tempo e Considerações civis)** para o planejamento e execução de uma infiltração por meio do SLOp, segundo os militares participantes do questionário.

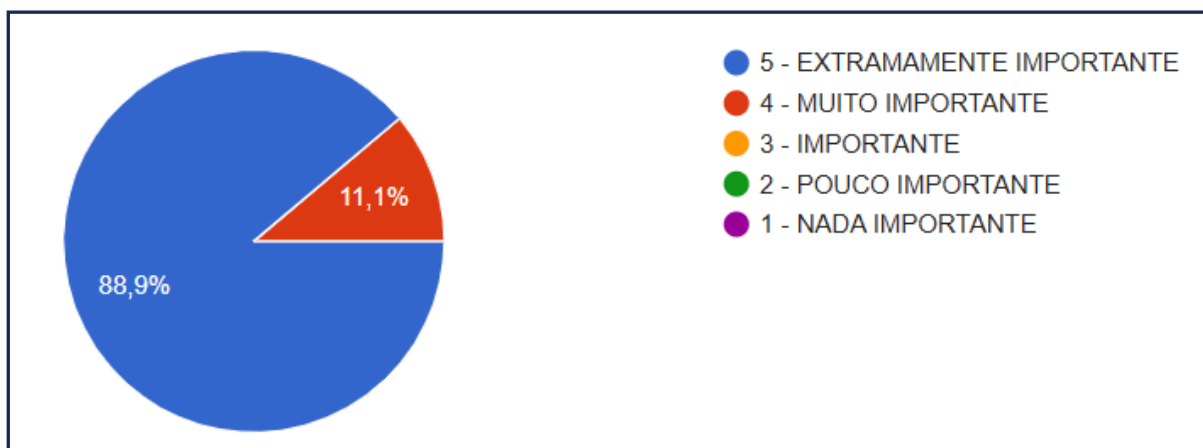


Gráfico 7 - Importância da análise dos fatores da decisão.

Fonte: O autor

Ainda neste sentido de análise, o gráfico 8 evidencia o grau de importância dado pelos militares da amostra aos fatores da decisão mencionados anteriormente, conforme o Manual EB70-MC-10.336 – PITICIC, fatores estes a serem considerados na análise do SLOp como técnica de infiltração. Tal avaliação foi feita em uma escala de 1 a 6, sendo “1” o grau mais importante e “6” o grau menos importante.

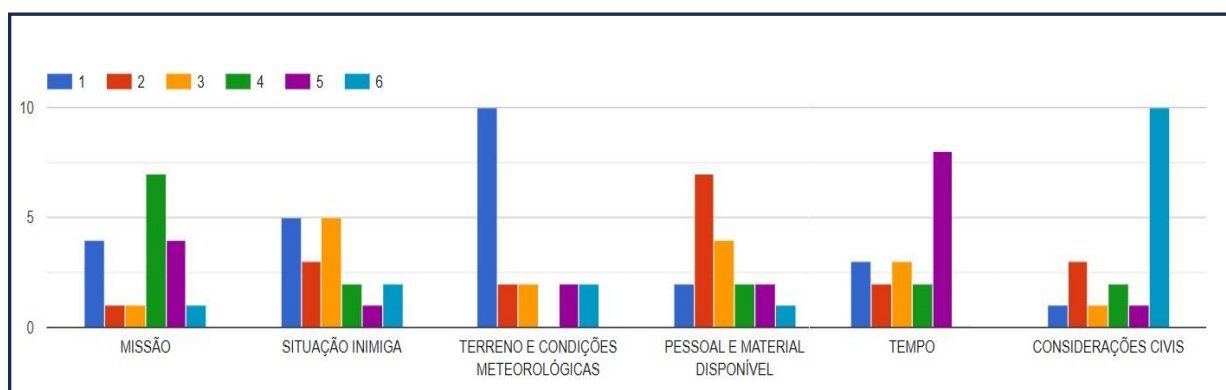


Gráfico 8 - Grau de importância dos Fatores da Decisão.

Fonte: O autor

Foi questionado aos militares da amostra se consideram que os aspectos **Superioridade aérea** e **Distância de infiltração**, os quais estão inseridos,

respectivamente, nos fatores Meios e Terreno e Considerações meteorológicas, devam ser analisados de maneira mais minuciosa durante o processo decisório dentro de um cenário de combate irregular. De maneira unânime, ambos os aspectos foram considerados como necessários a serem analisados mais minuciosamente, conforme apresentado no gráfico 9.

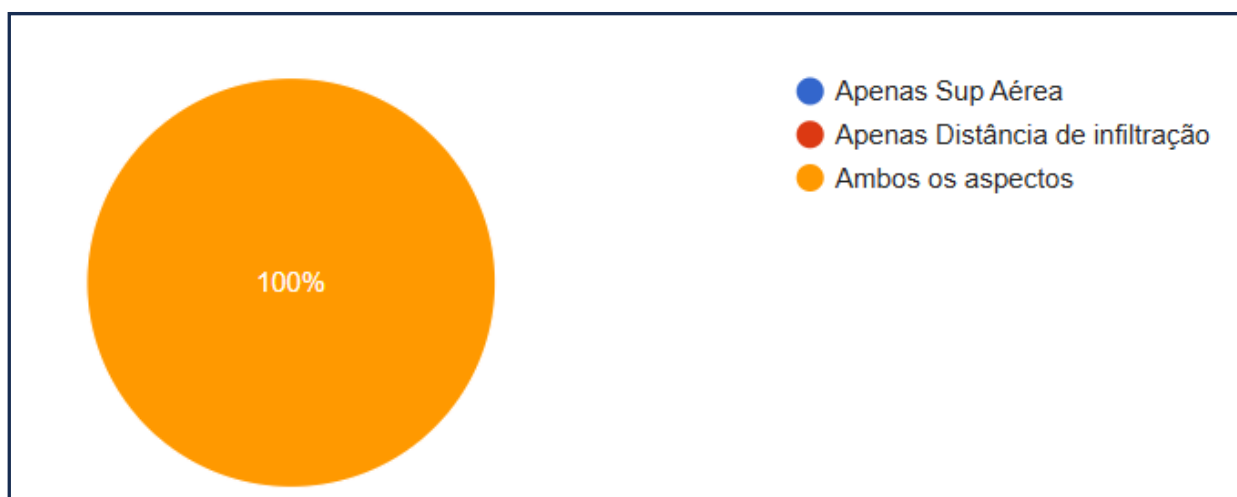


Gráfico 9 - Análise dos aspectos Superioridade aérea e Distância de infiltração.

Fonte: O autor

As Normas Gerais de Ação Aeroterrestre (NGA Aet) da Bda Inf Pqdt qualificam categorias de saltadores livre (Al, A, B, C e D), determinando as atividades autorizadas a serem executadas por categoria. Para melhor elucidar o leitor, o principal aspecto que caracteriza essas categorias de salto é a quantidade de saltos realizados pelo militar.

Categoria Al (aluno em instrução) caracteriza o saltador com até **24 (vinte e quatro)** saltos livres realizados; **categoria A** qualifica o saltador que possui de **25 (vinte e cinco) a 49 (quarenta e nove)** saltos livres realizados; **categoria B** qualifica o saltador que possui de **50 (cinquenta) a 99 (noventa e nove)** saltos livres realizados; **categoria C** qualifica o saltador que possui de **100 (cem) a 249 (cento e quarenta e nove)** saltos livres realizados; e **categoria D**

qualifica o saltador que possuir **250 (duzentos e cinquenta)** saltos livres realizados, no mínimo.

De acordo com essa NGA Aet, para o saltador participar de uma infiltração por velame aberto, assim como realizar o Estágio de Mestre de Salto Livre, deverá ser qualificado, **no mínimo**, como categoria B. Portanto, questionado sobre elevar o padrão mínimo para a matrícula do indivíduo no Estágio de Mestre de Salto Livre seja uma medida interessante e viável a ser adotada, de maneira a aumentar a expertise da tropa e não comprometer o êxito da missão, uma vez que minimizaria riscos e aumentaria a segurança dos executantes, o resultado se divergiu conforme gráfico 10 a seguir.

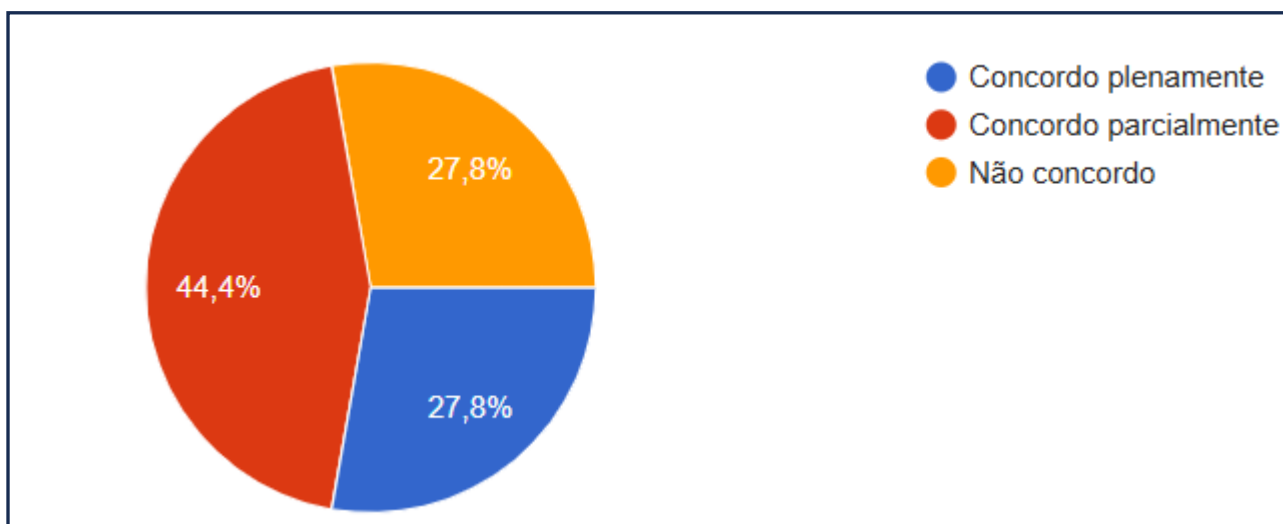


Gráfico 10 - Padrão mínimo de exigência individual para realização de uma infiltração por velame aberto.

Fonte: O autor

Analisando o gráfico 10, percebe-se que uma maior concentração das respostas na opção “concordo parcialmente”. Algumas das considerações feitas pelos participantes do questionário elucidam o resultado, confrontando a proposta levantada na pergunta com as limitações existentes dentro dos destacamentos, conforme quadro seguinte.

Militar participante	Resposta obtida
1	“Elevar para Cat C o pré-requisito para realizar IVA e EMSL, eleva a possibilidade de êxito na missão, mas restringe muito o pessoal capacitado à atividade, dado a realidade das HDV disponibilizadas, por consequência, quantidade de salto dos operadores realizados em adestramentos.”
2	“Na minha opinião, acredito que para o saltador fazer o EMSL, deveria ter pelo menos uns trinta (30) saltos ou categoria C, pois normalmente é ele que conduz a formação para o ZL (alvo). Pois a tropa acredita que o MSL é o mais experiente na navegação com o velame aberto.”

Quadro 1 - Considerações apresentadas pelos questionados sobre elevar a exigência para realizar uma infiltração por velame aberto.

Fonte: O autor

Por fim, foi questionado quais as limitações atuais vivenciadas pelos destacamentos operativos para a realização de uma infiltração por meio do SLOp. Aqueles que responderam apresentaram as seguintes considerações, conforme quadro 2.

Militar participante	Resposta obtida
1	“Falta de material de oxigênio, poucas horas de voo para adestramento, não possuir uma câmara hipobárica funcionando.”
2	“Pouca hora de voo disponibilizado para adestramento, e consequentemente, baixo nível de experiência do operador.”
3	“Poucas horas de voo e sem muito recursos para o deslocamento até a área de salto”
4	“Poucas HDV disponibilizadas para Adst (seja de Anv civil ou militar), Indisponibilidade da Câmara Hipobárica e falta de material para rlz de salto Gr Alt.”
5	“Falta de material de O2, câmara hipobárica, atividades planejadas voltadas para essa atividade e experiência do pessoal.”
6	“O reduzido efetivo e a grande gama de missões dificultam que sejam realizados grandes deslocamentos comprometendo parte do efetivo. Uma sugestão seria a possibilidade dos Adestramento serem realizados em sede,

	sem a necessidade de comprometer o operador fixamente em alguma atividade.”
7	“Falta de material de oxigênio e falta de mais horas de voo com a finalidade do adestramento SLOP.”
8	“Poucas horas de voo disponíveis.”
9	“Material Ox, poucas horas de voo para adestramento, poucos Consoles de navegação e GPS.”
10	“Esse binômio de falta de material é poucas horas de voo, faz com que parte da tropa não evolua no SLOP, dessa forma os saltadores não tenham uma ascendente nos saltos noturnos balizados e não balizados com o uso de OVN.”
11	“Impossibilidade de realizar teste de camada hipobarica. Aeronaves em condições de realizar Lançamento grande altitude (C130 era única regulamentada e já não está mais operante). Adestramento ineficiente (para atingir nível necessário, deve-se priorizar saltos constantes. Em virtude da pouca quantidade de horas de voo, fica praticamente impossível adestrar as tropas de modo a estarem em condições de serem empregadas em SLOP.”
12	“Falta de material específico disponível para a atividade (Equipamento de SLOp Grande Altitude, GPS, console de navegação, bússola tipo náutica no console de navegação) e de horas de voo para dar continuidade a um adestramento progressivo que gere realmente a capacidade de empregar o SLOp em ambiente controlado pelo inimigo (sem apoio de solo).”
13	“Escassez de saltadores experientes para reduzir o risco da Atv, falta de material de Ox.”
14	“Falta de material para salto a grande altitude, bem como empresas brasileiras específicas a realizar a Mnt desses materiais. Pouca hora de voo disponibilizada para o adestramento SLOp.”
15	“Falta de hora de voo, defasagem de conhecimento a adestramento entre as FA Brasileiras. Falta de intercâmbio com outros operadores afim de colher melhores práticas. E, sobretudo falta de material condizente com a especificidade da atividade.”
16	“Poucas horas de voo disponibilizadas para adestramento, falta de material específico para a realização da atividade, necessidade de um teste hipobárico para desempenhar esse tipo de infiltração, receio por parte do escalão superior no que tange os riscos a serem assumidos ainda no primeiro momento da missão (infiltração) e, atualmente, os tipos de missões desencadeadas no âmbito do território nacional impõem às frações uma logística grande, fato que vai de encontro aos meios disponíveis para infiltração SLOp.”

17	“Ainda contamos com uma escassez que meios e equipamentos adequados para realização de adestramento.”
----	---

Quadro 2 - Respostas apresentadas sobre a limitação atual dos destacamentos operativos.

Fonte: O autor

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Dentro dos conceitos inerentes a guerra irregular, David Galula, em sua obra “Teoria e prática da contra-rebelião (1966)”, ressalta da importância do entendimento dos problemas estratégicos pelas forças insurgentes, de maneira a usufruir das vantagens da guerra irregular, destacando que o conflito não deve assumir uma forma convencional de combate e que o uso do terreno deve ser feito de forma correta, isto é, atuando em áreas e regiões onde o acesso e controle torne-se difícil para as forças superiores, como selva, montanha, pântano, dentre outros.

Considerando essa característica desse tipo de combate, o Salto Livre Operacional é uma técnica de infiltração que se adequa para a inserção de forças organizadas e constituídas, como os Destacamentos Operativos, no combate a forças insurgentes revolucionárias.

Contudo, faz-se necessário considerar alguns fatores para se decidir no efetivo emprego desta técnica de infiltração, de forma a tornar viável a realização da infiltração propriamente dita, mantendo a constituição e organização de combate do Destacamento Operativo que a executar.

Neste sentido, através do estudo de diversas bibliografias acerca do tema Salto Livre Operacional, assim como do questionário e entrevistas realizados com especialistas, observou-se que a análise e posterior escolha de tal atividade como meio de infiltração serão baseadas nos fatores da decisão previstos no EB70-MC-10.336 (PROCESSO DE INTEGRAÇÃO TERRENO, CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, INIMIGO E CONSIDERAÇÕES CIVIS – PITCIC), a saber: Missão, Inimigo, Terreno e Condições Meteorológicas, Meios e Apoios Disponíveis, Tempo e Considerações Civis, assim como qualquer outra missão. Contudo, por se tratar de uma atividade de alto grau de periculosidade e que possui características especiais, seu planejamento exige minucioso detalhamento e consideração mais criteriosa de alguns dos fatores da decisão, para que não se decida optar pela infiltração por SLOp em uma circunstância na qual o emprego deste meio não seja adequado, pois irá expor a integridade da tropa executante e o êxito da missão.

Por isso, buscou-se detalhar os aspectos a serem considerados em cada fator decisório, levando em conta a infiltração de um destacamento operacional, suas capacidades e limitações, em um contexto de guerra irregular.

Em análise do fator da decisão MISSÃO, verifica-se que é um dos mais cruciais para o planejamento desse tipo de infiltração, servindo como base e orientação para a análise dos outros fatores. Se a missão requer um processo de infiltração que garanta um alto nível de sigilo e acesso a áreas restritas, como pode ocorrer em um ambiente de guerra irregular, o SLOp pode ser a opção mais adequada. Nesse contexto, a segurança deve ser considerada, levando em conta o risco de inserir um pequeno efetivo em uma área onde provavelmente não haverá apoio de forças amigas, o limitado poder de choque da tropa infiltrante e os riscos associados ao salto de paraquedas. Outro ponto importante é a flexibilidade da missão, que deve estar aberta a alterações devido a possíveis atrasos na decolagem ou lançamento, causados por panes inesperadas na aeronave ou, principalmente, mudanças nas condições meteorológicas, o que pode afetar diretamente na forma de infiltração, constituindo um problema imediato.

O fator da decisão INIMIGO também se mostra como um importante fator a ser analisado para o planejamento de uma infiltração por meio do SLOp, sendo considerado, em uma escala de 1 a 6, sendo “1” o mais importante e “6” o menos importante, por 27,7 % da amostragem com grau de importância “1” e “2”, conforme gráfico 8. Tal relevância se concretiza pela necessidade de conhecimento sobre as possibilidades e limitações da força oponente, assim como de seu dispositivo de maneira minuciosa, a fim de ratificar a viabilidade da inserção de um efetivo reduzido em ambiente hostil e negado, uma vez que, dentro de um quadro de guerra irregular, as forças oponentes estão inseridas em locais de difícil acesso e em meio a própria população local, exigindo, portanto, um aprimorado e minucioso trabalho de inteligência. Ter conhecimento das possibilidades inimigas, como sua capacidade de detecção e sistema de defesa aéreo, assim como os vetores aéreos de interceptação pelo inimigo, a existência de rotas e corredores aéreos comerciais para facilitar o deslocamento da aeronave ou até mesmo ludibriar a força adversa com utilização de aeronave civil, são condicionantes imprescindíveis para o sucesso da infiltração utilizando o SLOp. No contexto da guerra irregular, essa condição se torna mais fácil de ser atingida, já que é maior a probabilidade do inimigo ser pouco estruturado e seus

recursos serem escassos, possuindo uma defesa aérea e modos de detecção tecnológicos de forma limitada, caso os tenha. Ademais, ainda que não se tenha a certeza das capacidades do inimigo, seja por carência de tempo no levantamento de informações de inteligência, a infiltração SLOp poderá ser feita de altitudes mais elevadas (*HAHO*), permitindo que a aeronave não ultrapasse fronteiras e a tropa executante infiltre com navegação por velame aberto durante distâncias maiores, o que maximiza as dificuldades de detecção aérea pelo inimigo e aumenta o grau de sigilo da inserção da tropa.

O fator TERRENO E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS se destaca por ser um dos, senão o mais importante fator a ser considerado para o planejamento e exequibilidade de uma infiltração através do SLOp, recebendo 67% das considerações como sendo o fator mais importante para o planejamento, conforme gráfico 8.

A execução da infiltração por meio do SLOp pode ser feita em quaisquer dos ambientes operacionais, como selva, caatinga e montanha, entre outros, aumentando sua flexibilidade de emprego. Portanto, analisando o terreno isoladamente, os aspectos a serem considerados se resumem na existência de áreas de pouso principal e alternativas ao longo do eixo de infiltração e de obstáculos de vulto que venham a impedir ou interferir na navegação com o velame. É importante ressaltar que estas áreas de pouso estarão em território hostil, dentro de uma Área Operacional de Guerra Irregular (AOGI), porém, sempre que possível, afastadas da eminência de ações inimigas e de regiões densamente construídas e ocupadas pela população, de forma a não interferir no sigilo da operação. Ainda, a existência de obstáculos de vulto ao longo do eixo de infiltração é outro aspecto a ser verificado durante o planejamento, uma vez que esses obstáculos podem interferir decisivamente no desempenho do velame. Conforme o Caderno de Instrução Técnico do Mestre de Salto Livre, do CI Pqdt GPB, deve-se, quando há previsão de navegação com o velame aberto sobre extensas massas d'água ou vegetação densa, contar com uma degradação de até 30% na razão de avanço do velame, principalmente se estiver a menos de 4.000 ft de altura, em razão da elevada umidade nessas regiões. Sabendo disso, os destacamentos operativos realizam adestramentos em áreas de pouso restritas e especiais, como em massa d'água, mantendo as capacidades de emprego com uso do SLOp nos diversos tipos de terreno.

Certamente, o alto percentual evidenciado anteriormente na consideração do fator da decisão que está sendo abordado, se constitui pela análise particular das considerações meteorológicas durante o planejamento da infiltração SLOp. Este aspecto possui interferência direta no desempenho da tropa, uma vez que determina a distância de navegação, influenciando no tipo de salto a ser realizado, isto é, salto *HAHO* ou *HALO*, na proximidade que a aeronave poderá assumir para o lançamento e, principalmente, na viabilidade da infiltração. Conforme gráfico 9, todas os participantes do questionário consideram a distância de infiltração como um aspecto a ser analisado mais minuciosamente.

Condições meteorológicas desfavoráveis, como intensidade dos ventos muito elevadas, existência de “teto baixo” sobre a área de pouso, ou seja, nuvens a uma distância próxima do solo (até 3.000 ft de altura), dificultando a visualização e aproximação para a área de pouso, temperaturas extremas e, principalmente, a presença de nuvens com significado operacional na região de infiltração, como uma nuvem Torre de Cumulus (TCU) ou Cumulonimbus (CB), que elevam a umidade atmosférica, produzindo chuvas e ventos fortes de diversas direções, o que causa séria instabilidade atmosférica, são determinantes para a exequibilidade da operação. A não observação ou até mesmo negligência das condições meteorológicas, possivelmente infletrá em consequências fatais no cumprimento da missão.

Em síntese, a integração do terreno e das condições meteorológicas formam um fator determinante na escolha do salto livre operacional como técnica de infiltração, podendo cancelar uma infiltração, ainda que todos os outros fatores sejam favoráveis, por colocar em risco a segurança, tanto dos paraquedistas, quanto da tripulação e aeronave. Por isso, o Caderno de Instrução Técnico do Mestre de Salto Livre alerta sobre a importância de um estudo detalhado das condições meteorológicas para o salto.

O Mestre de Salto Livre (MSL) deverá, durante o seu planejamento, fazer um estudo detalhado das condições meteorológicas previstas para o momento do salto, levando em consideração os produtos meteorológicos disponíveis, a fim de verificar a ocorrência de fatores que possam influenciar de alguma maneira a infiltração e com isso decidir sobre o cancelamento ou não da atividade. (CENTRO DE INSTRUÇÃO PÁRA-QUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL, 2018, p.8-6)

Entretanto, para que esse estudo detalhado seja feito com qualidade, há necessidade de TEMPO para reunir produtos meteorológicos, informações de inteligência, assim como para preparação de materiais e equipamentos necessários e execução de ensaios das fases que compõe o salto. Cabe ressaltar que independentemente do nível de adestramento de um destacamento operativo, o ensaio das técnicas e procedimentos a serem realizados durante as ações que envolvem o salto é imprescindível para um bom desenrolar da infiltração, especialmente quando o salto envolve equipamentos específicos de suplementação de oxigênio.

No entanto, a influência deste fator decisório como condicionante para o uso do SLOp é minimizada pela capacidade de pronta resposta dos destacamentos operativos, que por estarem em adestramento constante, possuir NGA previamente estabelecidas e condutas formatadas, conseguem estar em condições de emprego em curtos intervalos de tempo. Ainda, essa necessidade de tempo para organização, preparação e planejamento detalhado é compensada pelo aspecto de emprego aeroterrestre, o que proporciona rapidez na inserção de tropa em comparação com outros métodos de infiltração. A capacidade de emprego em qualquer parte do país, aumenta a dissuasão e poder da força terrestre.

Outro fator determinante para o emprego de tropa com uso do SLOp são os MEIOS a disposição. Para que a inserção de um destacamento operativo aconteça efetivamente, deve se ter PESSOAL e MATERIAL disponíveis para o cumprimento da missão. Vale ressaltar que o Caderno de Instrução Técnico do Mestre de Salto Livre aborda o fator “Meios” como “Material e Pessoal Disponíveis” (2018, p. 8-6).

Em relação ao aspecto PESSOAL, a infiltração por meio do SLOp exige um alto nível de adestramento e experiência dos militares operadores, uma vez que as fases que compõe o salto, em particular as condutas durante o voo antes do lançamento e durante a queda livre e navegação com o velame aberto, são complexas e demandam preparação e procedimentos e condutas ensaiados e, conseqüentemente, bem executados. Esta necessidade se intensifica quando o salto for realizado à grandes altitudes, pois as reações fisiológicas em virtude da carência de oxigênio no corpo do saltador são afloradas mais rapidamente que nos saltos em altitudes inferiores, havendo a necessidade de suplementação de oxigênio para o operador durante grande parte de sua infiltração. Portanto, as atividades de Salto Livre Operacional

exigem dos destacamentos operativos, tanto adestramento individual de seus operadores como coletivo, de forma progressiva, os permitindo, após alcançar alguns níveis operacionais previstos dentro das NGAs de cada destacamento operativo, atingirem capacidade de cumprir missões em situações menos favoráveis, como salto noturno, salto com pouso em massa d'água, armado e equipado, à grande altitude com navegação por velame aberto por extensas distâncias e utilização de equipamento para suplementação de oxigênio e pouso em áreas restritas e sem apoio de solo. Mais uma vez, o Caderno de Instrução Técnico do Mestre de Salto Livre alerta sobre a necessidade de pessoal preparado para a execução do SLOp à grande altitude e relaciona que o saltador deve atender para ser considerado apto à realização deste tipo de salto:

- a) Ter realizado o Treinamento Fisiológico Específico para paraquedista militar no IMAE - FAB (Instituto de Medicina Aeroespacial – Força Aérea Brasileira), e estar com o mesmo dentro da validade.
- b) Ter nível operacional compatível com as exigências da missão.
- c) Estar atualizado com os procedimentos sobre o equipamento O2 e condutas para o SLOp à grande altitude.
- d) Ter realizado a adaptação ao equipamento portátil de O2 em salto a 12.000ft, sem a mochila e armamento. (CENTRO DE INSTRUÇÃO PARA QUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL, 2018, p.8-13)

Em paralelo ao aspecto PESSOAL, o aspecto MATERIAL caminha ao mesmo passo, devendo receber grande atenção e relevância para sua preparação, manutenção e, quando se torna obsoleto, renovação ou nova obtenção. Equipamentos como paraquedas MMS-350, óculos, altímetro, roupas térmicas, console de navegação e equipamento de georreferenciamento, equipamento de comunicação e máscara de oxigênio, são exemplos de materiais indispensáveis para a realização de uma infiltração SLOp à grande altitude. Estes equipamentos exigem conhecimento e familiarização para seu manuseio. Por exemplo, nos saltos que envolvem o uso de equipamentos para suplementação de oxigênio e não há sobra de espaço no interior da aeronave para o Mestre de Salto Livre (MSL) se deslocar e realizar a inspeção do equipamento dos saltadores antes do lançamento, é normal que esta inspeção seja feita pelos próprios saltadores “aos pares”, sendo cada um responsável por desacoplar de seu par, a mangueira do console coletivo de oxigênio (cada saltador possui uma mangueira de oxigênio ligada ao console coletivo) que está suprindo os paraquedistas com oxigênio suplementar e, então, acionar o console

individual de seu par que está acoplado ao equipamento do saltador. Caso seja feito um procedimento errado neste momento, o oxigênio individual do paraquedista pode escapar de seu console sem ser percebido, e resultar em falta durante a navegação com o velame aberto, acarretando consequências irreversíveis para a continuidade e consequente cumprimento da missão.

A relevância desses dois aspectos supracitados se confirma com as considerações dos especialistas envolvidos no questionário já mencionado. Metade dos militares acreditam que os aspectos PESSOAL e MATERIAL possuem os dois maiores graus de importância escalados no questionário. Reiterando essa temática, acreditam que as atuais dificuldades vivenciadas pelos seus respectivos destacamentos operativos sejam a falta de adestramento ou material específico em quantidade suficiente, em especial equipamentos de oxigênio, uma vez que possuem elevado preço de custo ou manutenção, revelando que a simbiose desses aspectos é um importante limitador para atual manutenção da capacidade dos destacamentos operativos na atividade de Salto Livre Operacional. A limitação de equipamentos e horas de voo para realização de adestramentos são alguns dos fatores que dificultam, porém não impedem a capacidade de infiltração por meio do SLOp.

Outro aspecto relacionado ao fator da decisão MEIOS é a força disposta a realizar uma infiltração aeroterrestre possuir superioridade aérea em relação a força oponente. Tal aspecto é de grande relevância em ambiente de guerra irregular, já que a tropa será inserida em local hostil, politicamente sensível ou negado, onde provavelmente não será bem recebida pela população local. Conforme os especialistas participantes do questionário, todos acreditam que esse aspecto deve ser considerado na tomada de decisão para a escolha do SLOp como técnica de infiltração, conforme gráfico 9.

Isto nos leva a um último fator da decisão que também possui grande relevância, a saber: CONSIDERAÇÕES CIVIS. As forças irregulares têm se tornado uma presença significativa em conflitos contemporâneos, utilizando a população civil como um facilitador estratégico em suas operações. Essa dinâmica se manifesta de diversas maneiras, onde os combatentes irregulares se inserem nas comunidades locais, aproveitando-se do conhecimento do terreno e da familiaridade com os civis para alcançar seus objetivos.

Uma das táticas mais comuns é a camuflagem entre a população, o que dificulta a identificação e a neutralização dessas forças por parte das tropas regulares. Ao se misturarem com os civis, os combatentes irregulares não apenas evitam ataques diretos, mas também criam um escudo humano, tornando as operações militares convencionais mais complicadas e arriscadas. Essa situação força os militares a ponderarem sobre as consequências de suas ações, especialmente em relação à proteção da população civil, o que pode limitar sua capacidade de resposta.

Além disso, as forças irregulares frequentemente se aproveitam do apoio da população civil, seja por meio de simpatia ideológica, promessas de proteção ou benefícios materiais. Essa relação pode resultar em um ambiente onde os civis se tornam colaboradores, fornecendo informações, abrigo e recursos. Em muitos casos, a resistência à presença de forças regulares é alimentada por narrativas que retratam essas tropas como ocupantes ou invasores, reforçando a legitimidade das forças irregulares aos olhos da população. Essa utilização da população civil como facilitador não apenas complica as operações militares, mas também transforma a natureza do combate, tornando-o mais assimétrico. As forças irregulares, ao se basearem na população, conseguem prolongar os conflitos e desgastar a moral das tropas convencionais, criando um cenário em que o sucesso militar se torna cada vez mais difícil de alcançar. Assim, entender essa dinâmica é essencial para desenvolver estratégias eficazes que considerem a complexidade das interações entre forças armadas e a população civil em ambientes de guerra irregular.

Ademais, com o aumento da participação da mídia jornalística nas coberturas dos conflitos internacionais, é fácil perceber que a atuação no limiar entre o sucesso e o fracasso das operações é uma constante para atuações em conflito irregular. Para superar esses desafios, conquistar o apoio da população é essencial para o sucesso da missão. Nesse contexto, o SLOp pode ser um elemento crucial para o êxito das operações, pois permite a inserção de pequenos efetivos altamente capacitados, realizando "ações cirúrgicas" que buscam minimizar os danos colaterais à população civil.

6 CONCLUSÃO

Face ao exposto sobre as características da guerra irregular e o emprego de destacamentos operativos neste contexto, utilizando o Salto Livre Operacional como meio de infiltração, porém sendo analisado os fatores e os aspectos a serem considerados durante o processo decisório para a verificação da viabilidade da realização desse tipo de infiltração, baseado nas capacidades e limitações atuais dos destacamentos operativos vocacionados para a atividade de SLOp, conclui-se, portanto, que os objetivos propostos foram atingidos, contribuindo para ampliar o universo de fontes de consulta sobre a temática, assim como auxiliar no planejamento de uma infiltração por meio do SLOp e ressaltar a importância de suas possibilidades nos conflitos atuais.

Através da revisão da literatura, ficou claro que a guerra passou por evolução que se caracteriza pelas gerações de guerra, desde as guerras napoleônicas até as guerras atuais, predominando conflitos assimétricos e irregulares. A guerra irregular, por sua vez, é a evidência de que o “fraco” pode enfraquecer, até mesmo sobrepor o mais “forte” (SOUZA, 2014, p. 35). Sem sombra de dúvidas, o combate irregular possibilita a uma força comprovadamente inferior, imprimir pesadas baixas e obter sucesso frente a potências militares. Para isso, tornou-se característica desses grupos assimétricos fazer vantagem de áreas de difícil acesso ou politicamente sensíveis para a instalação de suas estruturas, assim como manipular e usar a população local e os canais midiáticos para dar força as suas reivindicações e causas, o que dificultou o emprego em massa de forças regulares, limitando suas ações e respostas diante das atrocidades cometidas pelas forças irregulares.

É nesse cenário que a inserção de pequenos efetivos com elevado nível de adestramento e letalidade, executando ações pontuais em locais negados, sob domínio do oponente, sem causar efeitos colaterais alarmantes para as considerações civis, ganha relevância, destacando-se, para isso, a utilização do Salto Livre Operacional para infiltração em terreno inimigo.

Contudo, os resultados obtidos através do questionário aplicado e a reunião dos dados puderam elucidar que existem fatores e aspectos condicionantes ou, até mesmo, limitadores para a utilização do SLOp como técnica de infiltração em locais dominados por agentes assimétricos inseridos em um ambiente de conflito irregular.

A análise dos fatores da decisão (Missão, Inimigo, Terreno e Condições meteorológicas, Meios, Tempo e Considerações civis) são orientadores para a verificação dessa viabilidade de utilização, de maneira que seja uma forma de infiltração exequível, sem comprometer a integridade da tropa além do grau aceitável no gerenciamento de risco realizado durante a análise da missão. Dessa forma, este planejamento deve ser feito com a maior minuciosidade possível, reservando tempo condizente para o ensaio e preparação por parte da tropa executante, de acordo com o nível operacional de adestramento atingido pelo destacamento operativo.

Apesar da evidente periculosidade inerente à utilização do Salto Livre Operacional em operação num contexto de conflito irregular, não se pode ter a negligência em deixar de lado a capacidade de emprego do SLOp, diante da necessidade de se guarnecer a soberania de uma país como o Brasil, possuidor de dimensões continentais. A possibilidade de inserção de tropa em qualquer parte do território nacional e fora dele, em caso de necessidade de guerra, sobretudo em áreas cujo acesso é restrito ou até mesmo politicamente negado, assim como a região de selva amazônica, é um fator extremamente dissuasório, uma vez que reflete a capacidade de pronta resposta da tropa e manifesta estrategicamente o poder de combate do Estado. Nesta mentalidade, verifica-se que Unidades especializadas como o 1º BFEsp, Cia Prec Pqdt, ambos do Exército Brasileiro, e GruMeC, da Marinha do Brasil, buscam o aprimoramento constante de suas capacidades no SLOp, apesar das dificuldades expostas anteriormente.

Conclui-se que o Salto Livre Operacional representa uma técnica de infiltração aérea que, quando executada com eficácia e sendo dado o devido planejamento, possibilita a inserção de pequenos grupos em áreas restritas e de difícil acesso, mantendo um alto nível de sigilo, caracterizando-se como uma ferramenta extremamente útil no combate contra forças irregulares. Contudo, para garantir a eficácia da operação, é fundamental realizar uma análise detalhada de diversos fatores envolvidos na decisão, a fim de evitar o comprometimento tanto da missão quanto da segurança da tropa executante.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Departamento de Ensino e Cultura do Exército. **EB 60-MT-34.405: Manual Técnico de Salto Livre**. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ, 2015.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Operações Aeroterrestres**, EB70-MC-10.217, 1ª Ed. Ministério da Defesa. Brasília, DF: Centro de Doutrina do Exército, 2017.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Processo de integração terreno, condições meteorológicas, inimigo e considerações civis - PITCIC**, EB70-MC-10.336, 1ª Ed. Ministério da Defesa. Brasília, DF: Comando Da Aeronáutica, 2023.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. **Doutrina de preparo e emprego da aviação de transporte**, MCA 55-20. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica: Quinta Força Aérea, 2014.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. **Instrução operacional de comando**, IOC PRO-11. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica: Quinta Força Aérea, 2014.

CENTRO DE INSTRUÇÃO PÁRA-QUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL (Brasil). **Nota de Aula do Estágio de Mestre de Salto Livre do Exército Brasileiro**. Rio de Janeiro, 2018.

CLAUSEWITZ, Carl Von. **Da guerra**. Tradução para o inglês de Michael Howard e Peter Paret. Tradução do inglês para o português de CMG (RRm) Luiz Carlos Nascimento e Silva do Valle. 1966.

GALULA, David. **Teoria e prática da contra-rebelião**. 1. Ed. Rio de Janeiro: GRD, 1966.

GREY, J. Malaya: 1948 – 1960: Defeating communist insurgency In THOMPSON, J. **The Imperial War Museum book of modern warfare**. 2. ed. London: Pan Books, 2003.

HAMMES, T. X. A guerra da quarta geração evolui, a quinta emerge. **A Defesa Nacional**, v. 94, n. 810, 25 ago. 2020.

HECHT, Emmanuel; SERVENT, Pierre. **O Século de sangue 1914-2014**. São Paulo: Contexto, 2015)

HOFFMANN, F. G. **Conflict in 21st Century: The Rise of Hybrid Wars**, Potomac Institute for Policy Studies, Arlington, Virginia, Dec 2007.

LIND, William S. **Compreendendo a guerra de quarta geração**. Military Review, Fort Leavenworth, Kansas, Edição Brasileira, jan. – fev. 2005.

MATTIS, James, HOFFMAN, Frank (2005). Future Warfare: The Rise of Hybrid. U.S. Naval Institute. Proceedings Magazine. November 2005 Vol. 132/11/1,233 Disponível em: <http://www.usni.org/magazines/proceedings/archive/story.asp?print>

MONTEIRO, Luís Nuno da Cunha Sardinha. **Guerras de 4ª geração**. Revista Militar, Nº 2591, 2017, pp 1001 – 1014.

OLIVEIRA, Antônio José Fernandes de. **Guerra Híbrida**. Revista Militar, Nº 2635/2636, 2021.

PACEPA, Tenente-General Ion Mihai, e RYCHLACK, Ronald J. **Desinformação: ex-chefe de espionagem revela estratégias secretas para solapar a liberdade, atacar a religião e promover o terrorismo**. Tradução de Ronald Robson. 1. Ed. Campinas, SP: Vide Editorial, 2015.

PINHEIRO, Álvaro de Souza. **O conflito de 4ª Geração e a Evolução da Guerra Irregular**. PADECEME, Rio de Janeiro, nº 16, 3º quadrimestre, 2007.

PINHEIRO, Álvaro de Souza, 2010. O Conflito de 4ª Geração e as Forças de Operações Especiais do Brasil. A Nova Ordem Mundial. Mama Sumae. Revista da Associação de Comandos, N.º 71, II Série, Jan-Jun, p. 66-70.

SILVEIRA, Itamar Flávio da; CARVALHO, Suelem. Golpe de 1964: o que os livros de história não contaram. 1ª Ed. São Paulo: Peixoto Neto, 2016.

SKOUSEN, W. Cleon. **O Comunista Exposto: desvendando o comunismo e restaurando a liberdade**. Tradução de Danilo Nogueira. 1. Ed. Campinas, SP: Contexto, 2018.

SLIWA, Zdzislaw (2017). **“Hybrid Warfare” – The Militar Security domain’s considerations**. ENDC Occasional Papers, Volume 6. pp. 13-27.

SMITH, Ruppert. *A Utilidade da Força – A Arte da Guerra No Mundo Moderno*. Edições 70. Lisboa, Portugal, 2005.

SOUZA, Marcelo Bastos de. **A Guerra Irregular no contexto da Estratégia da Resistência**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2014.

VISACRO, Alessandro. **Guerra Irregular: terrorismo, guerrilha e movimentos de resistência ao longo da história**. 1. Ed. São Paulo: Contexto, 2009.

Tzu, Sun. **A Arte da Guerra**. São Paulo: Record, 2006.

USA. US Army. Department of the Army. ATP 3-18.11: Special Forces Military Free-Fall Operations. Washington, DC, 2016.

WASDIN, Howard E. ; TEMPLIN, Stephen. **Seal Team Six**. São Paulo: Seoman, 2012.