

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Inf PEDRO SCHNEIDER

**EVOLUÇÃO DA DOUTRINA PARAQUEDISTA NO BRASIL E NO MUNDO:
ANÁLISE DO EMPREGO DE TROPAS AEROTERRESTRES EM OPERAÇÕES EM
AMBIENTE AQUÁTICO**

Rio de Janeiro

2022

Cap Inf PEDRO SCHNEIDER

**EVOLUÇÃO DA DOUTRINA PARAQUEDISTA NO BRASIL E NO MUNDO:
ANÁLISE DO EMPREGO DE TROPAS AEROTERRESTRES EM OPERAÇÕES EM
AMBIENTE AQUÁTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Aperfeiçoamento
de Oficiais como requisito parcial para a
obtenção do grau especialização em
Ciências Militares.

Orientador: Cap Inf RAFAEL DE OLIVEIRA RAMOS

Rio de Janeiro

2022

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Francisco José de Paula Junior
CRB7/6686

S358

Schneider, Pedro

A evolução da doutrina pára-quedista no Brasil e no mundo:
análise do emprego de tropas aeroterrestres em ambiente
aquático / Pedro Schneider – 2022.

73 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2022.

Orientação: Cap. Rafael de Oliveira Ramos

1. Paraquedista. 2. Zona de lançamento. 3. Aquática. I
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: 355



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA/ CURSO DE INFANTARIA

Ao Cap Inf PEDRO SCHNEIDER

O Presidente da Comissão de Avaliação do TCC, cujo título é A EVOLUÇÃO DA DOUTRINA PARAQUEDISTA NO BRASIL E NO MUNDO: ANÁLISE DO EMPREGO DE TROPAS AEROTERRESTRES EM OPERAÇÕES EM AMBIENTE AQUÁTICO, informa à Vossa Senhoria o seguinte resultado da deliberação: **APROVADO** com o conceito **BOM**.

Rio de Janeiro, 28 de outubro de 2022

VINÍCIUS VALVERDE ANDRIES – Maj
Presidente

RAFAEL DE OLIVEIRA RAMOS – Cap
1º Membro

ANDERSON CORTAT ROCHA – Cap
2º Membro

CIENTE: _____
PEDRO SCHNEIDER – Cap
Postulante

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela por me manter sempre interessado e motivado em buscar conhecimento para produzir este trabalho da melhor maneira que pude.

A minha família pelo apoio e incentivo prestados ao longo da minha carreira e de todo Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais.

Aos instrutores da EsAO pelos conhecimento transmitidos e em especial ao meu orientador pela dedicação em nós instruir a produzir os melhores trabalhos possíveis dentro das nossas capacidades.

Ao Cel Inf Walter da Costa Ferreira pela orientação acerca dos aspectos doutrinários de uma operação aeroterrestre da história da Brigada de Infantaria Pára-quedista.

Ao Prof Marcelo de Almeida Medeiros pela orientações técnicas sobre a elaboração e pela paciência em auxiliar na revisão deste trabalho.

Aos camaradas da Brigada de Infantaria Pára-quedista e da Vertical do Ponto, por todo o apoio prestado e pela disposição em sempre cooperar para o engrandecimento da nossa Velha Briigada.

RESUMO

O salto de paraquedas começou a ser largamente empregado em operações militares durante a 2ª Guerra Mundial, sendo a Alemanha a pioneira a desenvolver frações de paraquedistas em suas forças armadas. Desde então, desenvolvimento da doutrina paraquedista se disseminou por diversas tropas ao redor do mundo. As técnicas e procedimentos evoluíram e o combate moderno obrigou a se manter uma atualização constante da doutrina aeroterrestre. No Brasil, país com diversos biomas em seu território, uma das capacidades desenvolvidas pela tropa paraquedista foi execução de saltos semiautomáticos em Zonas de Lançamento (ZL) aquáticas. Esse estudo adotou o método histórico-comparativo para apresentar alternativas às restrições atuais encontradas para o lançamento de tropa, com todo o material de dotação previsto para 1 (uma) Companhia de Fuzileiros Pára-quedista, em Zona de Lançamento aquática. Foi feita uma análise do desenvolvimento da doutrina aeroterrestre, desde o seu emprego em Operações Militares durante a 2ª Guerra Mundial no período de 1939 a 1945. Seguindo esse caminho foi analisado também o desenvolvimento da doutrina norte americana, que serviu de base para a criação da brasileira e, posteriormente, a implementação do salto em massa d'água por unidades operacionais da Brigada de Infantaria Pára-quedista. O resultado alcançado foi a apresentação das possibilidades de evolução no material aeroterrestre atualmente empregado a fim de permitir que um combatente paraquedista possa saltar com todo o seu material e armamento de dotação, incluindo armamento de emprego coletivo. Foram analisadas doutrinas das tropas paraquedistas dos Estados Unidos da América (EUA), da Argentina e do Brasil. A tropa norte americana, que serviu de base para a doutrina brasileira, e a alemã tiveram suas origens estudadas na 2ª Guerra Mundial e suas influências na tropa brasileira. A tropa argentina a partir do início do século XXI em relação a sua capacidade de salto em massa d'água.

Palavras-chave: Paraquedista, Zona de Lançamento, Aquática.

ABSTRACT

The Paratroopers deployment started to be heavily used in military operations during the Second World War, being Germany the first nation to develop Paratroopers troops into your Armed Forces. Since then, the development of Paratroopers Doctrine has been spread into several troops all over the world, The techniques and procedures have evolved and the modern combat has forced to keep a constant airborne doctrine evolution, In Brazil, country with many biomes in your territory, one of the capabilities developed by the Paratroopers was the jump over aquatic dropzone (DZ) The study has adopted the historic-comparativ method to show resolutions for the actual restrictions faced by the troops to deploy, with all the organic material, a Paratrooper Infantry Company over aquatic DZ. It has been examined the development of the airborne doctrine since her use on Military Operations during the World War II (WWII), between 1939 and 1945. Following this path, it was also analyzed the evolution of the North American's doctrine, which served as foundation for the creation of the Brazilian's one, and after that the elaboration of the jump over the water by Operational Units of the Paratroopers Infantry Brigade. The result expected it is the presention of the possibilty to evolve the current used airborne material, in order to allow the paratrooper soldier to jump with all his material and weaponry, including the coletive armament. It has been analyzed doctrines of United States (US), Germany and Argentina paratroopers. The american troop, which has served as base to the brazilian doctrine, and the German troop had their creation studied since the WWII and their influencias to the brazilian troops. The argentine troop was analyzed since the beginning of the 21st Century relative to her capability of over water jump.

Key words: Paratropper, Drop Zone, Aquatic.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Pacote P-2RM.....	15
FIGURA 2 – Pacote A-21.....	16
FIGURA 3 – Paraquedista equipado com pacote P-2E.....	17
FIGURA 4 - Aeronave JU-52 utilizada pela Luftwaffe durante a 2ª GM.....	23
FIGURA 5 - Lançamento da <i>Fallschirmjäger</i> na Holanda, durante a campanha de invasão à França em 10 de maio de 1940.....	24
FIGURA 6 - Coronel James M. Gavin, Comandante do 505º Regimento de Infantaria Paraquedista inspecionando seu equipamento e armamento para o salto de paraquedas.....	27
FIGURA 7 - Soldados americanos embarcando um Armamento 57mm é um dos mais de mil planadores utilizados pelos Britânicos e Americanos durante a Operação Market Garden.....	27
FIGURA 8 - Paraquedistas realizando exercício no norte da África antes da tomada da Sicília.....	29
FIGURA 9 - Torre de treinamento em Fort Benning, Georgia.....	32
FIGURA 10 - Os Pioneiros Pqdt de apresentando ao Marechal Mascarenhas de Moraes antes do embarque para Fort Benning.....	33
FIGURA 11 - Instalações da Escola de Para-quedistas em 1948	34
FIGURA 12 – Organograma da Bda Inf Pqdt.....	36
FIGURA 13 – Exercício de adetrasmento da FT Biguá em 2013.....	38
FIGURA 14 – Quadro Organizacional da FT Biguá.....	39
FIGURA 15 – FT Biguá realiza salto em massa d'água na praia de Ponta Negra em Manaus-AM.....	40
FIGURA 16 - Treinamento no simulador de salto em massa d'água.....	40
FIGURA 17 – 2 Hidropallets preparados para lançamento.....	58

FIGURA 18 – Pacote A-Log.....	58
FIGURA 19 – Lançamento do hidropallte para ressuprimento do Curso de Operações na Selva.....	59

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Posto ou graduação dos militares quando integraram a FT Biguá.....	48
GRÁFICO 2 – Funções desempenhadas na FT Biguá.....	49
GRÁFICO 3 – Militares que possuem o Curso de Mestre de Salto (CMS).....	49
GRÁFICO 4 – Fases em que atuou na FT Biguá.....	50
GRÁFICO 5 - Opinião acerca do desenvolvimento de novos equipamento que permitam aumentar o Poder de Combate da FT Biguá através do lançamento de todo o aparato operacional de um Cia Fuz.....	51
GRÁFICO 6 - Adequabilidade dos equipamento em uso para saltos sobre massa d'água.....	51

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Quadro de Operacionalização da variável independente.....	42
QUADRO 2 – Quadro de Operacionalização da variável independente.....	42
QUADRO 3 – Justificativas apresentadas pelos militares que julgaram o equipamento atualmente em uso não adequado para salto em massa d'água.....	52

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA.....	14
1.1.1 Antecedentes do Problema.....	15
1.1.2 Formulação do Problema.....	17
1.2 OBJETIVOS.....	18
1.2.1 Objetivo Geral.....	18
1.2.2 Objetivos Específicos.....	18
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO.....	19
1.4 JUSTIFICATIVA.....	19
2. REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1 O EMPREGO DOS PARAQUEDISTAS NA 2ª GUERRA MUNDIAL PELA ALEMANHA NAZISTA.....	21
2.2 O DESENVOLVIMENTO DA DOCTRINA AEROTERRESTRE NORTE AMERICANA NA PREPARAÇÃO PARA A 2ª GUERRA MUNDIAL	25
2.3 A TROPA PARAQUEDISTA NORTE AMERICANA EM COMBATE NA 2ª GM.....	29
2.4 O SURGIMENTO DA TROPA PARAQUEDISTA BRASILEIRA	31
2.4.1 A evolução das técnicas e materiais aeroterrestres.....	36
2.4.2 A criação da FT Biguá.....	37
3. METODOLOGIA	41
3.1 Objeto formal de estudo.....	41
3.2 Delineamento da pesquisa.....	43
3.3 Amostra.....	44
3.4 Procedimentos para revisão da literatura	45
3.5 Instrumentos.....	45
3.6 Análise de dados.....	46
4. RESULTADOS	47

SUMÁRIO

4.1 ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DOS ATUAIS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELA TROPA PÁRA-QUEDISTA PARA SALTO EM MASSA D'ÁGUA.....	47
4.1.1 Apresentação dos dados obtidos pelo Questionário 1.....	47
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	55
5.1 DISCUSSÃO DO DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO 1.....	55
5.2 DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVES DA ENTREVISTA COM O CAP PEDRO MENDES.....	57
5.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ENTREVISTA COM IBRAHIM AUGUSTO MORAES DA SILVA, DIRETOR LOGÍSTICO DA VP.....	61
5.4 DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ENTREVISTA COM O STAFF SERGEANT BENJAMIN HISSEL-RITZ, DO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (U.S. Army), REALIZANDO INTERCÂMBIO NO CI PQDT GPB.....	63
6. CONCLUSÃO.....	66
REFERÊNCIAS.....	68
APÊNDICE A - Questionário 1.....	70
APÊNDICE B – Entrevista com o Cap Pedro Mendes.....	71
APÊNDICE B – Entrevista com o Sgt Hissel-Ritz.....	72
APÊNDICE D – Entrevista com o diretos da Vertical do Ponto.....	73

1. INTRODUÇÃO

As tropas paraquedistas começaram a ser largamente empregadas em combate durante a 2ª Guerra Mundial. Desde o início do conflito há registros do emprego de frações paraquedistas do Exército Russo atuando como força de guerrilha distribuída em pequenos grupos (FARRAR-HOCKLEY, 1975).

Não tardou muito para que o emprego tão peculiar de tropas chamasse a atenção de outras nações, dando início ao desenvolvimento de diferentes doutrinas acerca da criação, preparo e emprego de tropas aeroterrestres.

A Alemanha nazista de Hitler logo iniciou a criação de tropas de planadoristas que, posteriormente, viriam a desenvolver a capacidade de lançar paraquedistas. O emprego inicial desse método de infiltração, segundo descreve Farrar-Hockley (1975) em seu livro *Paraquedistas alemães – A Supertropa*, foi extremamente exitoso.

De acordo com Farrar-Hockley (1975), sob o comando do General Kurt Student a *Fallschirmjäger*, como eram conhecidos os paraquedistas alemães, obteve sucesso em diversas campanhas militares pela Europa. Dentre essas podemos destacar sua participação nas ações para a invasão da França.

Ainda de acordo com Farrar-Hockley (1975), os paraquedistas combateram simultaneamente na Bélgica e na Holanda, regiões necessárias para se abrir caminho para a conquista da França. Na parte belga, o general Student decidiu que os paraquedistas deveriam pousar com os planadores, a fim de evitar a grande dispersão das frações.

Na Holanda as tropas foram lançadas, e como esperado, ocorreu uma grande dispersão. Os militares, entretanto, se organizaram em pequenos grupos e combateram até a conquista dos objetivos impostos, alcançado o sucesso esperado.

No Exército Norte Americano (US Army), o desenvolvimento de uma doutrina paraquedista foi mias tardio. A primeira Divisão a ser tornar aeroterrestre foi a 82ª, que já havia sido empregada na 1ª Guerra Mundial (não como tropa aeroterrestre) e foi reativada em 25 de abril de 1942 (GAVIN, 1982).

Após a reativação da 82ª Divisão, imediatamente foram iniciados os trabalhos com o objetivo de transformá-la em divisão aeroterrestre, iniciando pela substituição de todo material e armamento pesado por leve.

A história da tropa paraquedista se confunde com a história do combate contemporâneo. Tropas aeroterrestres estiveram em presentes em diversos conflitos ao redor do globo terrestre desde seu surgimento no período entre a 1ª e 2ª GM.

Benest (2012) defende que ainda hoje seu emprego se faz tão eficiente e necessário em combates de contra insurgência e convencionais como se fez na 2ª GM.

1.1 PROBLEMA

Dentre as diversas capacidades de emprego da Brigada de Infantaria Pára-quedista (Bda Inf Pqdt) este trabalho se propõe a estudar a evolução da doutrina de salto em massa d'água.

Esse tipo de salto é relativamente recente na história da Bda Inf Pqdt, tendo seu primeiro registro encontrado em fevereiro de 2013, na Memória Histórica do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil, publicada em 2016.

Atualmente a Bda Inf Pqdt adentra anualmente o efetivo aproximado de 1 Subunidade (SU) de Fuzileiros Pára-quedista, acrescida de elementos de apoio ao combate para saltos com paraquedas semiautomático em Zonas de Lançamento (ZL) aquática.

O adestramento dessa natureza é de vital importância, uma vez que as tropas paraquedistas podem ser empregadas em diversos ambientes operacionais, dentro e fora do Brasil, incluindo a Floresta Amazônica, onde um salto num rio pode ser uma opção taticamente mais vantajosa que um salto em ZL terrestre, como descrito por Freitas (2020), em seu artigo: EMPREGO DE TROPAS PARAQUEDISTAS: A FORÇA-TAREFA BIGUÁ EM AMBIENTE AMAZÔNICO.

Apesar dessa capacidade inovadora, existe uma limitação do material empregado para que se possa lançar uma Companhia de Fuzileiros (Cia Fuz) totalmente aprestada com todo seu material, armamento e munição de dotação.

1.1.1 Antecedentes do Problema

O desenvolvimento de materiais adequados ao emprego de tropas paraquedistas exige estudo, preparação e a integração entre diversas Organizações Militares (OM) e instituições civis.

Atualmente as Unidades e Subunidades da Brigada de Infantaria Pára-quedista contam com uma série de materiais que permitem o lançamento de materiais, armamentos e munições. Esses materiais são denominados pacotes e sua utilização pode se dar de diferentes maneiras, dependendo de sua finalidade de emprego e do tipo de material a ser transportado:

“Os pacotes são equipamentos utilizados para acondicionar cargas para o lançamento. Permite ao paraquedista transportar todo o material indispensável que não possa ser acondicionado no equipamento individual.”
(BRASIL, Manual Técnico do Mestre de Salto Paraquedista, 1ª Ed, 2015)

Hoje os pacotes em uso no Exército Brasileiro (EB) são divididos em duas categorias distintas. Os pacotes da série “P” (Figura 1) são utilizados presos ao corpo do paraquedista e permitem que sejam conduzidos materiais de comunicações, armamentos de emprego individual e coletivo, munição e optrônicos.



Figura 1: Pacote P2-RM.

Fonte: Sítio eletrônico Vertical do Ponto

O segundo grupo de pacotes utilizados são aqueles devem ser lançados pelo Mestre de Salto (MS) e não estão vinculados a nenhum militar. Esse equipamento possui paraquedas próprio e deve ser resgatado após a aterragem pelo MS que o lançou junto com uma equipe de militares previamente selecionados.

Eles pertencem a série de pacotes “A” (Figura 2). Nesse grupo se enquadram armentos coletivos de maior porte, como o Morteiro Médio 81mm, suprimentos que excedam a capacidade máxima dos pacotes da série “P” (85 libras) e quaisquer outros equipamentos necessários ao cumprimento de uma missão aeroterrestre.

A criação e evolução desses pacotes se deu em conjunto entre o trabalho do Batalhão de Dobragem Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar (B DOMPSA) e a Vertical do Ponto (VP), empresa responsável pela fabricação do material e dos paraquedas.



Figura 2: Pacote A-21.

Fonte: Manual Técnico do Mestre de Salto Paraquedista

O desenvolvimento do pacote P-2E permitiu que as tropas aeroterrestres saltassem sobre massa d'água portando seu armamento individual. No entanto, tal equipamento ainda não permite que sejam transportados também os demais materiais e armentos necessários ao combate.

Assim sendo, no presente, para ser realizado uma operação aeroterrestre em ambiente aquático não é possível lançar todo o aparato que uma tropa do escalão de assalto necessita para estar plenamente em condições de combater.

Essa questão limita o poder de combate da fração a ser empregada e, conseqüentemente, restringe a execução de missões de maior vulto que necessitem desse tipo de infiltração.

1.1.2 Formulação do Problema

Após a análise da doutrina paraquedista empregada pelo Exército Brasileiro, verificada nos manuais de Operações Aeroterrestres e do Mestre de Salto Páraquedista, de entrevistas realizadas com especialistas na fabricação de equipamentos e na preparação de materiais para lançamento de cargas, e do estudo do material em uso nos saltos de paraquedas, verificou-se que não são realizados saltos em massa d'água com todo o material de dotação de uma fração.

Hoje o único pacote fabricado com a finalidade de ser utilizado em salto sobre ZL Aquática é o P-2E (Figura 3). Esse equipamento possui o diferencial de ser composto por um invólucro impermeável em seu interior, o que mantém o armamento seco durante a reorganização a nado do paraquedista.

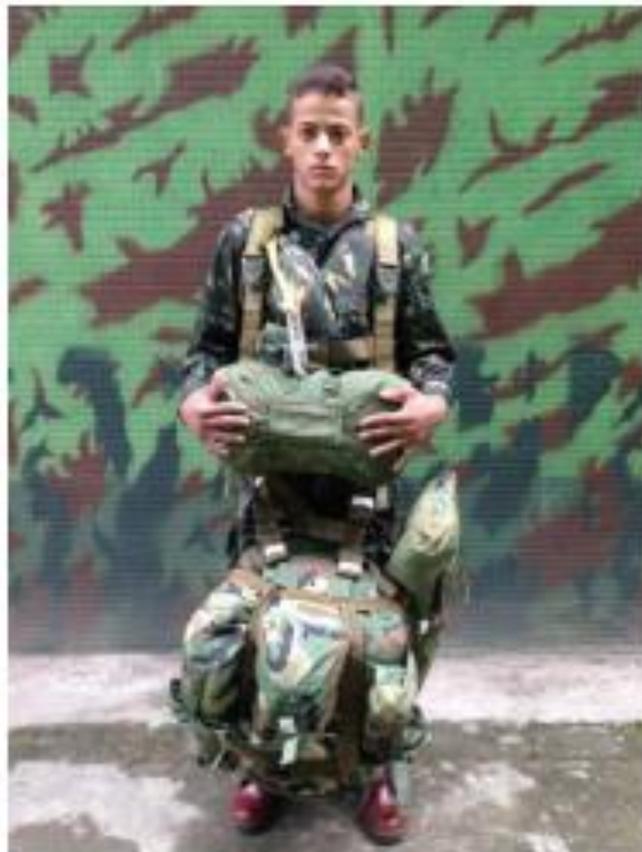


Figura 3: Paraquedista equipado com P-2E.

Fonte: Manual Técnico do Mestre de Salto Paraquedista

A dificuldade encontrada é que a Força Terrestre não possui equipamentos específicos para o lançamento de todo o material necessário a ser empregado por uma tropa que realiza um Assalto ou Incursão Aeroterrestre na água.

O problema que este trabalho buscou solucionar é oferecer formas de adaptar os pacotes já existentes ou desenvolver novos, com características similares as do P-2E, e que permitam o acondicionamento de outros tipos de armamentos, munições e materiais de emprego militar (MEM), uma vez que o P-2E se restringe a ser empregado com os fuzis Pára-fal ou IA-2.

Este trabalho busca responder ao seguinte problema: “É possível criar ou adaptar os materiais já existentes para lançar uma tropa plenamente equipada em ZL aquática?”.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 **Objetivo Geral**

Criar ou adaptar o material aeroterrestre existente para que se possa lançar uma Companhia de Fuzileiros Pára-quedista (Cia Fuz Pqdt) plenamente aprestada em Zona de Lançamento aquática

1.2.2 **Objetivos Específicos**

A fim de atingir o Objetivo Geral deste trabalho, foram elencados os seguintes objetivos específicos de estudo:

- Analisar o material aeroterrestre existente no Brasil;
- Identificar as necessidades da Força Terrestre, alinhadas com o Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2020-2023, para estudo e adaptação da doutrina paraquedista a fim de se permitir que seja alcançado um maior poder de combate da tropa aeroterrestre;
- Identificar as necessidades para que sejam criados e/ou adaptados os materiais já existentes no mercado nacional;

- Evoluir a doutrina aeroterrestre atual para permitir que a Brigada de Infantaria Pára-quedista e outras tropas que utilizam o paraquedas semiautomático como meio de infiltração possam ser empregadas com toda a sua dotação no ambiente aquático.

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

a) É vantajosa para o Exército Brasileiro, do ponto de vista tático, ter a capacidade de lançar tropas parquedistas em ambiente aquático portando armamento, equipamento e munição de dotação completos?

b) Como criar novos materiais ou adaptar os já existentes para permitir a condução dos itens acima citados num salto semiautomático?

c) Existe na indústria nacional a possibilidade de serem produzidos tais materiais?

d) Existe alguma outra forma de fazer com que o combatente que salte em ZL Aquática receba sua dotação de material, armamento e munição completa durante ou após a reorganização?

1.4 JUSTIFICATIVA

Nos dias atuais a Brigada de Infantaria Pára-quedista lança tropas em Zonas de Lançamento aquática apenas com seu fardo de combate, composto pelo equipamento individual do militar, sua mochila de combate e seu armamento de dotação individual: fuzil e/ou pistola.

Essa configuração da tropa em operações, reduz significativamente o poder combate de uma fração, uma vez que, segundo a doutrina em voga, uma Companhia de Fuzileiros deve ser dotada de armamentos coletivos, tais como: Metralhadoras 7,62mm M971 MAG, Metralhadora .50 Browning M2, Fuzil Automático Pesado 7,62mm, Lança Rojão AT-4, Canhão Sem Recuo 84mm Carl-Gustaf, Morteiro Leve 60mm Hotchkiss e Morteiro Médio 81mm Royal Ordinance.

Esses armamentos garantem a uma Subunidade (SU) poder de fogo adequado em combate e proteção contra veículos motorizados, mecanizados e blindados, e aeronaves.

Por essa razão, é interessante um estudo que possibilite a evolução do MEM voltado para o salto de paraquedistas em operações militares, que os possibilite conduzir esses materiais em qualquer tipo de Zona de Lançamento e não somente terrestre.

O presente estudo buscou ainda contribuir de maneira eficaz com o Plano Estratégico do Exército 2020-2023. O estudo realizado está alinhado com o Objetivo Estratégico do Exército (OEE) número 6 – Manter atualizado o Sistema de Doutrina Militar Terrestre.

Em observância ao OEE citado acima, este trabalho científico se enquadrou ainda dentro das seguintes atividades:

- Aplicar a evolução doutrinária aos Estabelecimentos de Ensino e na Força Terrestre (2020-2023);
- Atualizar as publicações doutrinárias do Exército e contribuir com a atualização das publicações doutrinárias do Ministério da Defesa. (2020-2023);
- Realizar as experimentações doutrinárias de conceitos, processos e estruturas organizacionais, com o objetivo de obter as capacidades requeridas (DOAMEPI). (2020-2023).

Cabe ressaltar que poucos estudos científicos no Brasil abordam de forma mais aprofundada o tema, e que este trabalho buscou dar subsídios à Brigada de Infantaria Pára-quedista para aumentar seu poder de combate em operações militares com salto semiautomático em massa d'água.

Esse potencial aumento de poder de combate traria benefícios à Brigada de Infantaria Pára-quedista, que compõe uma das Forças de Emprego Estratégica do EB, no lançamento de suas tropas em áreas litorâneas e, principalmente, no território amazônico.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo foi estudada a história da evolução da doutrina paraquedista norte-americana e alemã, a partir da 2ª Guerra Mundial, bem como a criação da tropa paraquedista brasileira.

Como já citado anteriormente, o emprego de paraquedistas se popularizou durante a 2ª GM, em virtude das características de emprego desta tropa tão peculiar.

Sua capacidade de infiltrar em áreas na retaguarda das tropas inimigas para conquista de objetivos decisivos no combate, fazem com que essa tropa seja de grande valor para um Exército.

2.1 O EMPREGO DOS PARAQUEDISTAS NA 2ª GUERRA MUNDIAL PELA ALEMANHA NAZISTA

Após a Rússia ter empregado pequenos grupos de paraquedistas, atuando de maneira semelhante a uma milícia no período entre guerras (1ª e 2ª Guerras Mundiais), a Alemanha iniciou o desenvolvimento da sua tropa paraquedista no início da 2ª Grande Guerra.

É importante entender o contexto histórico que levou o Führer Alemão, Adolf Hitler, a desenvolver a atividade aeroterrestre entre suas tropas.

Após a 1ª Guerra Mundial, tornou-se crescente o descontentamento alemão com as duras medidas impostas pelo Tratado de Versalhes. Entre essas determinações, segundo Filho (2003), foi imposta a proibição da existência de uma aviação, a limitação do efetivo do Exército a 100 mil homens e a redução drástica da Marinha, resumindo a sua tarefa à defesa da costa.

Não obstante a essas sanções, os alemães iniciaram o desenvolvimento de clubes de planadoristas, a fim de manter homens com conhecimento e capacidade de pilotar aeronaves.

Em 30 de janeiro de 1933, o austríaco Adolf Hitler, assume o governo da Alemanha e determina a criação da Força Aérea Alemão, a *Luftwaffe*, em descumprimento ao Tratado de Versalhes.

Nessa conjuntura, nasceu a tropa paraquedista alemã, a *Fallschirmjäger*, em tradução literal, Caçadores Paraquedistas. Essa tropa foi designada ao comando do General Kurt Student, militar já experimentado em combate durante a 1ª Guerra

Mundial e um dos homens de confiança de Hitler, que também recebeu o comando de uma Divisão Aérea.

Inicialmente cético em relação ao emprego de paraquedistas em combate, coube a Student a missão de desenvolver a incipiente doutrina alemã:

“Apoiado por seu subcomandante, Heinz Trettner, que levantou as possibilidades do emprego operacional dessa nova arma, e observando principalmente a utilização dos pára-quedistas russos como guerrilheiros, chegou à conclusão de que era viável a aplicação desse poder no combate convencional. Student, que, inicialmente, duvidava do emprego de pára-quedistas, passou a ser ferrenho defensor dessa nova técnica de combate.” (ADN. FILHO, Elder Silveira 2003, p. 110).

A *Fallschirmjäger* realizou diversas operações militares de grande vulto durante as batalhas da 2ª GM. Seu emprego junto aos planadores e aviões da *Luftwaffe* permitiram à Alemanha Nazista a conquista de importantes vitórias nesse conflito bélico.

Dentre as principais, pode-se destacar a Operação *Weserübung*, a Operação de invasão da França e a batalha da Ilha de Creta.

A Operação *Weserübung*, ou Exercício no Weser, em tradução literal, foi o marco do início da invasão alemã à Noruega e Dinamarca. Tal ação se deu sob o falso pretexto de proteção destes países contra suportas invasões inglesas e francesas.

A campanha foi um sucesso para os Alemães e fez com que a tropa paraquedista ganhasse mais prestígio e admiração aos olhos de Hitler.

Posteriormente, os paraquedistas alemães já testados em combate, foram largamente utilizados na campanha germânica de invasão à França, Holanda e Bélgica. Para essa ação, os paraquedistas foram empregados de duas formas distintas: alguns foram lançados das aeronaves JU-52, como o exposto na figura 4, e outros pousaram junto aos planadores.

A operação foi desencadeada em 10 de maio de 1940, o emprego dos paraquedistas na Holanda e na Bélgica visavam a conquista de pontos de passagem obrigatórios para que as tropas terrestres pudessem adentrar o território francês.



Figura 4: Aeronave JU-52 utilizada pela Luftwaffe durante a 2ª GM.

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Junkers_Ju_52#/media/Ficheiro:Junkers_JU52_Lufthansa_Traditionsflug,_QFO_Duxford,_United_Kingdom_PP1153378963.jpg

No lado belga da ofensiva militar, um importante ponto a ser conquistado foi a fortaleza de Eben-Emael.

Inicialmente, o General Student cogitou a possibilidade de tomar a fortaleza através do lançamento semiautomático dos paraquedistas, mas o exame de situação realizado o dissuadiu dessa Linha de Ação, levando-o a optar pelo pouso de assalto:

“Student pensou em saltar dentro da fortaleza, mas a necessidade de a tropa estar imediatamente reunida para entrar em com bate o levou a decidir por pousar dentro da fortaleza com os planadores, evitando a dispersão que acontece no salto em pára-quedas.” (ADN. FILHO, Elder Silveira 2003, p. 111).

Paralelo ao desembarque das tropas nazistas na Bélgica, ocorria também a tomada de relevantes objetivos na frente holandesa da campanha.

Como observado abaixo na figura 5, os paraquedistas lançados pela aeronaves

JU-52 obtiveram inquestionável sucesso na ações táticas realizadas após o salto de paraquedas, permitindo o êxito da operação com um número bastante reduzido de baixas:

“Nesse episódio foram empregados 7.200 homens, sendo feridos e mortos apenas 180. Student foi um dos feridos - recebeu um tiro na cabeça -, mas graças a um médico holandês, sobreviveu e retornou às suas atividades normais após um período de convalescença..” (ADN. FILHO, Elder Silveira 2003, p. 111).



Figura 5: Lançamento da *Fallschirmjäger* na Holanda, durante a campanha de invasão à França em 10 de maio de 1940.

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Junkers_Ju_52#/media/Ficheiro:Bezuidenhout,_Den_Haag,_10_mai_1940,_Duitse_parachutisten.png

Um fator de elevada importância, que se faz necessário ressaltar nas campanhas acima destacadas, é a iniciativa de que deve ser dotado o militar paraquedista, além de um acentuado desejo de cumprir a missão que lhe é atribuída.

Tais fatores foram essenciais para que a missão prosperasse. Essas características são buscadas e desenvolvidas em diversas tropas aeroterrestres ao redor do globo.

Sua relevância se deve ao fato de por vezes ocorrerem imprevistos no lançamento das tropas, relacionados a diversos fatores, desde ações do inimigo, passando por dificuldades de orientação aeroespacial dos pilotos, até intempéries meteorológicas, que podem resultar em dispersões exageradas durante o lançamento da tropa.

No episódio aqui descrito, durante a invasão da França, não foi diferente:

“Os regimentos saltaram em seus objetivos, mas houve forte reação das tropas holandesas, que abateram vários aviões e planadores. Alguns JU 52 atolaram e quebraram o trem de pouso impedindo a decolagem para pegar nova leva de combatentes. Vários pára-quedistas foram lançado fora da Zona de Lançamento (ZL) prevista. Toda essa confusão levou a uma série de condutas por parte dos diversos comandantes e, inclusive, ao exercício da iniciativa por parte dos soldados que combateram em pequenos grupos até se reunirem às suas unidades. Tal esforço permitiu que os obstáculos fossem vencidos e os objetivos alcançados, de modo que, no dia 12 de maio, foi realizada a junção com os carros blindados.” (ADN. FILHO, Elder Silveira 2003, p. 111).

Essas sucessivas operações coroadas de êxitos, elevaram ainda mais a estima do *Führer* alemão pela sua tropa paraquedista. O alto grau de satisfação levaram Hitler a transformar a então 7ª Divisão Aerotransportada, comandada pelo General Kurt Student, em um Corpo Aeroterrestre.

No hemisfério ocidental, as tropas americanas acompanhavam as ações alemães desenvolvidas no Teatro de Operações (TO) Europeu. Conscientes do grande valor do emprego de tropas aeroterrestres e tomando ciência das sucessivas conquistas do Exército de Hitler empregando tais frações, os treinamentos de tropas paraquedistas, que à época já ocorriam nos Estados Unidos da América (EUA), foram intensificados.

2.2 O DESENVOLVIMENTO DA DOUTRINA AEROTERRESTRE NORTE AMERICANA NA PREPARAÇÃO PARA A 2ª GUERRA MUNDIAL

Os EUA já haviam realizado lançamento de material e pessoal de aeronaves militares, utilizando paraquedas semiautomático muito antes do início da 2ª GM.

Em 1923, o Exército Americano lançou uma metralhadora e sua guarnição de completa de paraquedas (GAVIN, 1978). Esse tipo de atividade, entretanto, não

recebeu toda a atenção e investimento necessários ao seu aprimoramento, até o início do conflito mundial subsequente.

No ano de 1940, os norte-americanos, já conscientes dos muito bem-sucedidos ataques aeroterrestres e aerotransportados performados pelo Exército Alemão em diversas campanhas no TO Europeu, deram início a um rápido e profícuo desenvolvimento da incipiente doutrina paraquedista de suas tropas.

Os três primeiros Batalhões Paraquedistas do Exército Norte Americano já haviam sido criados apenas um ano após o Assalto Aeroterrestre Alemão na Holanda e na Bélgica. O que se iniciou com o treinamento de apenas um pelotão em 1940 ganhou vulto rapidamente.

Muito da doutrina seguida pelos americanos nasceu fruto do estudo das táticas e técnicas empregadas pela *Fallschirmjäger* em solo europeu. Já naqueles anos, pode-se observar preocupações semelhantes às encontradas atualmente no século XXI para o emprego dos paraquedistas em prol de um Exército.

Na figura 6 pode-se observar General James M. Gavin, primeiro comandante do 505º Regimento de Infantaria Paraquedista, da 82ª Divisão Aeroterrestre do Exército Norte Americano, que deixa claro em seu livro *Até Berlim, as Batalhas de um Comandante Para-quedista (sic) 1943/1946*, publicado em 1978 e traduzido para o português pela Biblioteca do Exército em 1982, as apreensões encontradas no lançamento de tropas em combate.

O General Gavin evidencia a dificuldade da missão que lhe fora atribuída:

“A minha tarefa consistia em dirigir a parte relativa a desenvolvimento da doutrina, instrução, equipamento e organização. Existiam inúmeros problemas; embora estudássemos as batalhas aeroterrestres travadas pelos alemães, sabíamos ser necessário atingir um estágio muito superior ao deles, caso desejássemos contribuir decisivamente para vencer a guerra.” (GAVIN, James M., 1978, p. 22).

Durante o período de preparação, além da preparação física e psicológica dos militares para o combate, diversos outros fatores tiveram de ser meticulosamente analisados a fim de permitir alcançar um grau de segurança que tornasse viável a execução das missões.

Os modos de transportar e lançar equipamentos, armamentos e munições necessitavam ser trabalhados para que fosse possível sua utilização em combate sem que a tropa tivesse seu poder de combate diminuído, como pode ser observado abaixo

na figura 7.



Figura 6: Coronel James M. Gavin, Comandante do 505º Regimento de Infantaria Paraquedista inspecionando seu equipamento e armamento para o salto de paraquedas.

Fonte: <https://warfarehistorynetwork.com/2019/01/01/airborne-tour-of-duty/>



Figura 7: Soldados americanos embarcando um Armamento 57mm é um dos mais de mil planadores utilizados pelo Britânicos e Americanos durante a Operação Market Garden.

Fonte: <https://warfarehistorynetwork.com/2018/12/30/operation-market-garden-the-82nd-airborne-divisions-pivotal-role/>

Além disso, o Comando e Controle desse tipo de Operação era algo inédito naquele período, o que acrescia ainda mais os óbices para o planejamento e condução das missões:

“Sem dúvida estavam sendo feitos todos os esforços para desenvolver técnicas e meios de comunicação que possibilitassem a reorganização rápida dos Batalhões, das Companhias e dos Pelotões, mas era preciso treinar nossos homens para combaterem durante horas, ou mesmo dias se fosse necessário, sem estarem organizados em Unidades padronizadas. O equipamento tinha que ser leve e facilmente transportável. As armas tinham que ser portáteis. Os morteiros e as peças de artilharia tinham que ser desdobrados em fardos para o lançamento. Teríamos que utilizar munição igual à das demais Divisões, para facilitar o nosso problema logístico, mas teríamos que acondicioná-la em fardos que um homem pudesse transportar. Por fim, teríamos que imaginar um novo sistema de expedição de ordens de combate e coordenação de esforços de todas as unidades, uma vez que a entrada em posição teria lugar no meio do inimigo. Todos esses problemas serviam para realçar ainda mais o problema principal: como instruir o pára-quedista (sic) individual.” (GAVIN, James M., 1978, p. 26).

A primeira Divisão norte americana a ser tornar uma Divisão Aeroterrestre foi a 82ª. A escolha desse Grande Comando Operativo se deu por uma série de fatores que o tornavam propício ao desenvolvimento da atividade aeroterrestre.

Pouco tempo depois, outra Divisão também viria a ser transformada em Aeroterrestre. A 101ª Divisão recebeu um núcleo aeroterrestre, formado na 82ª, em Camp Clairborne, no estado da Louisiana, e iniciou seus trabalhos de preparação voltados a este tipo específico de atividade (GAVIN, 1982).

A primeira tropa paraquedista norte americana a participar ativamente do combate na 2ª GM foi o 503º Regimento de Infantaria Paraquedista. Essa organização militar enviou o seu 2º Batalhão para o Norte da África em novembro de 1942.

No anos que se seguiram, até o final do estado de beligerância, os norte-americanos alcançariam importantes vitórias que muito contribuíram para que os Aliados sobrepujassem o inimigo e vencessem a guerra.

No cenário que se encontrava o adestramento aeroterrestre dos americanos, o Brasil, decide dar início a criação de sua própria doutrina paraquedista, designando para isso o Capitão Roberto de Pêsoa para frequentar o curso da *Airborne School*, em Forte Benning, no estado da Georgia.

Tal intercâmbio foi responsável por dar início a uma proveitosa troca de experiências que favorece até os dias atuais a evolução da doutrina paraquedista dos militares brasileiros.

2.3 A TROPA PARAQUEDISTA NORTE AMERICANA EM COMBATE NA 2ª GM

Após o desenrolar da Operação *TORCH* (figura 8), ocorrida no norte da África em 1942, os americanos continuaram empregando suas tropas de paraquedistas em operações militares pelos diversos TO espalhados pela Europa.

Dentre as campanhas travadas no continente europeu a conquista da região da Sicília destacou-se pela complexidade das ações subsequentes à infiltração aeroterrestre.

O plano para a infiltração aparentava ser relativamente simples, porém, os fatos ocorridos durante o deslocamento aéreo e a dificuldade na reorganização após o salto dificultaram o cumprimento da missão.



Figura 8: Paraquedistas realizando exercício no norte da África antes da tomada da Sicília.

Fonte: <https://warfarehistorynetwork.com/2019/01/01/airborne-tour-of-duty/>

Os ventos que sopravam próximo a Zona de Lançamento (ZL) jogaram as aeronaves C-47, que transportavam os paraquedistas para leste, ocasionando um grande desvio na rota. Como consequência, diversos militares saltaram fora da ZL:

“Os pilotos inexperientes entraram pegaram fortes rajadas de vento logo após a decolagem e as formações foram desviadas do curso enquanto o clima carregado surpreendeu a esquadra abaixo. Muitos do C-47 perderam o pulso de sinal de Malta, 2 desistiram e retornaram para o norte da África, uma aeronave caiu no Mediterrâneo. Em vez de se aproximarem em formações em V, muitos dos aviões transportando a tropa do Coronel Gavin chegaram a Sicília em todas as direções. [...] Quando atingiu o chão, Gavin ainda não tinha certeza se havia aterrado na Sicília. Vinte paraquedistas aterraram próximo a ele, mas esse oficial ainda não sabia que o assalto aeroterrestre havia sido caótico e que as tropas norte americanas estavam espalhadas por todo o Sudeste da Sicília.” (WARFARE HISTORY NETWORK. General James Gavin’s Airborne Tour of Duty With the 82nd. Disponível em: <https://warfarehistorynetwork.com/2019/01/01/airborne-tour-of-duty/>. Acesso em: 19 de abr. 2022).

Essa dificuldade de realizar o lançamento da tropa com a segurança adequada dentro uma ZL e a necessidade de algo ou alguém que estivesse em solo para guiar os paraquedistas aos locais determinados para sua reorganização, levaram os paraquedistas a vislumbrar, ainda em solo siciliano, a demanda de uma tropa apta a cumprir tais objetivos:

“Os pára-quedistas realizaram várias reuniões para avaliar a operação que haviam cumprido e chegaram à conclusão que deveriam treinar um pequeno grupo de pilotos e pára-quedistas, a fim de saltarem antes da coluna de aviões, de modo a estabelecerem, no solo, sinalização que facilitassem a aproximação das aeronaves e a reorganização das tropas. Assim foi criada a escola de precursores, ainda em solo siciliano..” (ADN. FILHO, Elder Silveira 2003, p. 115).

A iniciativa da criação da escola de precursores representa mais um fruto das lições aprendidas em combate, que posteriormente seria introduzido na doutrina paraquedista brasileira nas décadas seguintes. Em 1948, o então Primeiro Tenente Celso Nathan Guaraná de Barros, oficial de carreira do Exército Brasileiro, e um dos pioneiros paraquedistas, frequentou o curso de *Pathfinder*, que serviria de base para a criação do Curso de Precursor Pára-quedista em 1951.

Outra operação militar que cabe ser destacada no contexto da 2ª GM, foi a Operação Market Garden, planejada e executada pelos Aliados em 17 de setembro

de 1944. Essa operação, planejada para por fim ao estado de beligerância antes do Natal de 1944, teve consequências negativas para a tropa Aliada.

A Operação Market Garden visava a conquista de 5 cabeças de ponte aéreas na Holanda, permitindo assim a passagem das tropas aliadas por esse território a fim de se atingir a Alemanha. Visando atingir esse onjetivo, foram empregadas a 82^a e 101^a Divisões Aeroterrestres e a 1^a Divisão Aerotransportada Britânica, reforçada pela 1^a Briigada Paraquedista Polonesa (GUERRA, 2020).

Dentro os diversos fatores que levaram esta operação a não atingir o onjetivo proposto, pode-se citar: a divisão do escalão de assalto em 3 vagas que seriam lançadas em 3 dias subsequentes, o que acabou não acontecendo conforme o planejado devido as condições climáticas, a presença de 2 divisões blindadas alemãs em Zona de Reunião (Z Reu) próximo as ZL elencadas e a captura dos plano da Operação Market Garden pelo Exércctio Alemão dentro de uma das aeronaves abatidas no combate. (GUERRA, 2020).

Apesar das pesadas baixas sofridas entre paraquedistas e pilotos, mais que o dobro do Dia D na Normandia. Alguns aspectos foram positivos e contribuíram para o término da guerra no ano seguinte:

“De qual-quer maneira, o avanço do 21^o Grupo de Exérci-tos Britânico até Nijmegen atraiu grandes esfor-ços das reservas alemãs, tirando pressão sobre a frente dos Grupos de Exércitos Americanos, as-sim como possibilitou a conquista do importante porto de Antuérpia, o que foi fundamental para a chegada do suprimento que possibilitou a vitória dos Aliados em 1945..” (ADN. GUERRA, João Paulo Diniz. 2020, p. 124).

2.4 O SURGIMENTO DA TROPA PARAQUEDISTA BRASILEIRA

Em 1944 o Comando do Exército Brasileiro indicou o então Capitão Roberto de Pêsoa para realização do curso de paraquedismo na *Airborne School*, localizada em Fort Benning (figura 9), no estado americano da Georgia.

Essa, porém, não foi a primeira tentativa do Capitão De Pêsoa de participar de um curso de paraquedismo no exterior:

“Com um currículo de chefe do Departamento de Educação Física da Escola de Aviação Militar, Diretor da Escola Nacional de Educação Física e Desportos, atleta, piloto civil e entusiasta da aviação, Pessoa já havia integrado, em 1936, a delegação brasileira que participou dos Jogos Olímpicos de Berlim, na condição de Subchefe da Delegação de Estudantes de Educação Física no Congresso Internacional de Educação Física, desenrolado paralelamente aos jogos. Na oportunidade, realizou articulações que lhe permitiram frequentar o curso de piloto de planadores do exército alemão, em uma base militar instalada em Wenningstedt, na Ilha de Sylt. Cabe registrar que o centro de formação de paraquedistas alemães funcionava em instalações vizinhas da escola de planadores, e que Pessoa tentou, sem sucesso, obter autorização para frequentá-lo. Mas tanto em Sylt, quanto na Georgia, o brasileiro tratou e se informou sobre questões ligadas à criação das tropas aeroterrestres em exércitos europeus e no norte-americano, coletando materiais e plantas relativos às áreas especiais de treinamento. Foram modelos e ideias colhidos nestas ocasiões que subsidiaram a construção da versão nacional do centro de treinamento e a estruturação da *Escola de Paraquedistas*.” (MOSAICO. VIANA, Cláudio Gomes de Aragão, 2016, p. 197)



Figura 9: Torre de treinamento em Fort Benning, Georgia

Fonte: Memória histórica do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil

Apesar dessa tentativa inicial frustrada, em 23 de outubro de 1944, De Pêsoa

conseguiu concluir o almejado curso nos EUA, sendo declarado o Pára-quedista nº 001 do Exército Brasileiro e responsável por iniciar os trabalhos de criação e desenvolvimento de um Núcleo Aeroterrestre no seio do EB.

Por ocasião do seu retorno ao Brasil, já no ano seguinte, em 1945, De Pêsoa foi responsável por selecionar e preparar os militares voluntários a realizar o mesmo que curso que realizou no ano anterior.

Em Novembro de 1945, a primeira turma de voluntários a realizar o Curso Básico Pára-quedista em Fort Benning embarcou em um aeronave C-47 para uma viagem de 30 horas, com diversas escalas no Brasil e no exterior (MEMÓRIA HISTÓRICA DO CENTRO DE INSTRUÇÃO PÁRA-QUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL, p. 8).

Um após sua partida, os 20 militares concluíram o referido curso passando a serem conhecidos com a turma dos “Pioneiros” (figura 10). No retorno ao Brasil, esses militares passaram a integrar o Núcleo Aeroterrestre.

Logo após o retorno desses militares, foi criado por intermédio do Decreto-Lei nº 8.444, de 26 de dezembro de 1944, a Escola de Pára-quedistas. Tal estabelecimento seria o embrião do que hoje é a Brigada de Infantaria Pára-quedista e da formação dos paraquedistas da Força Terrestre.



Figura 10: Os Pioneiros Pqdt de apresentando ao Marechal Mascarenhas de Moraes antes do embarque para Fort Benning

Fonte: Memória histórica do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil

O Coronel Nestor Penha Brasil foi nomeado 1º Comandante da Escola de Pára-quedistas. A OM possuía, além do núcleo de formação paraquedista, uma

Companhia de Comando e Serviços, duas Companhias de Infantaria, uma Bateria de Artilharia, uma seção de Engenharia e uma Companhia de Especialistas (MEMÓRIA HISTÓRICA DO CENTRO DE INSTRUÇÃO PÁRA-QUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL, 2016).

Como visto abaixo na figura 11, as instalações foram construídas na região da Vila Militar, no Rio de Janeiro, área da antiga fazenda Sapopemba. Essa localização era favorável para o adestramento da tropa e convenientemente próximo a Base Aérea do Arroio dos Afonsos (BAAF) que forneceria o apoio aéreo para as atividades de salto.



Figura 11: Instalações da Escola de Pára-quadistas em 1948

Fonte: Memória histórica do Centro de Instrução Pára-quadista General Penha Brasil

Nos anos que se seguiram a Escola de Pára-quadistas se desenvolveu. Foram enviadas novas turmas de militares a Fort Benning até que houvesse um Quadro de Oficiais e Sargentos suficiente para ministrar o Curso Básico Pára-quadista em solo nacional:

“Como vimos, após 1945 seis novas turmas foram enviadas sucessivamente para a Georgia, sendo a última (a desconsiderar o feito de Octávio Velho) em 1948. A finalidade dessas viagens era dispor de uma quantidade de especialistas que pudessem implantar de fato uma organização militar aeroterrestre no Brasil, atuando como instrutores dos cursos realizados em solo nacional. Finalmente, em 1949, foi iniciado o funcionamento da Escola de Paraquedistas, que chegou ao final daquele ano com o registro da formação de 133 alunos. Em 1953, foram ampliados os cursos e atividades da escola, dando origem ao *Núcleo da Divisão Aeroterrestre*, que existiu até 1969. Nesse ano foi criada a *Brigada Aeroterrestre*, cuja denominação foi alterada, em 1971, para *Brigada Paraquedista* e, finalmente, para *Brigada de Infantaria Paraquedista*, no ano de 1985.” (MOSAICO. VIANA, Cláudio Gomes de Aragão, 2016, p. 202)

Posteriormente, iniciaram-se o desenvolvimento de novos cursos na Escola, a fim de completar a gama de especialidades necessárias para o emprego adequado da tropa aeroterrestre.

Como já citado anteriormente, o Tenente Guaraná, viria a ser formado *Pathfinder*, nos EUA, se tornando o primeiro Precursor Pára-quedista brasileiro em 1948.

Ja no ano seguinte, foram formados os primeiros Mestres de Salto, militares responsáveis por preparar e inspecionar a tropa antes do embarque no avião, conduzir os trabalhos a bordo da aeronave e comandar o lançamento.

O primeiro Curso de Manutenção de Paraquedas foi realizado em 1951. Dando origem ao Curso de Dobragem, Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar (DOMPSA) realizado pelos militares do serviço de Intendência nos dias atuais.

A constante demanda por modernização trouxe a necessidade de se ampliarem os quadro e organizações da Bda Inf Pqdt até que se atingisse a configuração atual, sendo composta por 17 OM Pqdt, sendo a mais moderna a sua Base Administrativa, exposta na figura 12 abaixo.

Essa Grande Unidade (GU), com projeção nacional e no entorno estratégico, se caracteriza também por ser uma tropa altamente adaptável a operar em diversos biomas, possuindo uma forte base doutrinária e se alinhando aos princípios da emprego da força terrestre de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES) (CORTINHAS, 2020).

Atualmente, a Bda Inf Pqdt é Força de Emprego Estratégico do EB, estando apta a atuar em situações de crise e conflitos armados garantindo o desequilíbrio estratégico, por meio da dissuasão e ofensiva, estando ainda em condições de atuar dentro do território nacional ou em áreas de interesse, possuindo para isso grande mobilidade estratégica (BRASIL, Concepção Estratégica do Exército, 2017), constando em 5 Planos de Emprego Estratégico Conjunto das Forças Armadas (PEECFA).

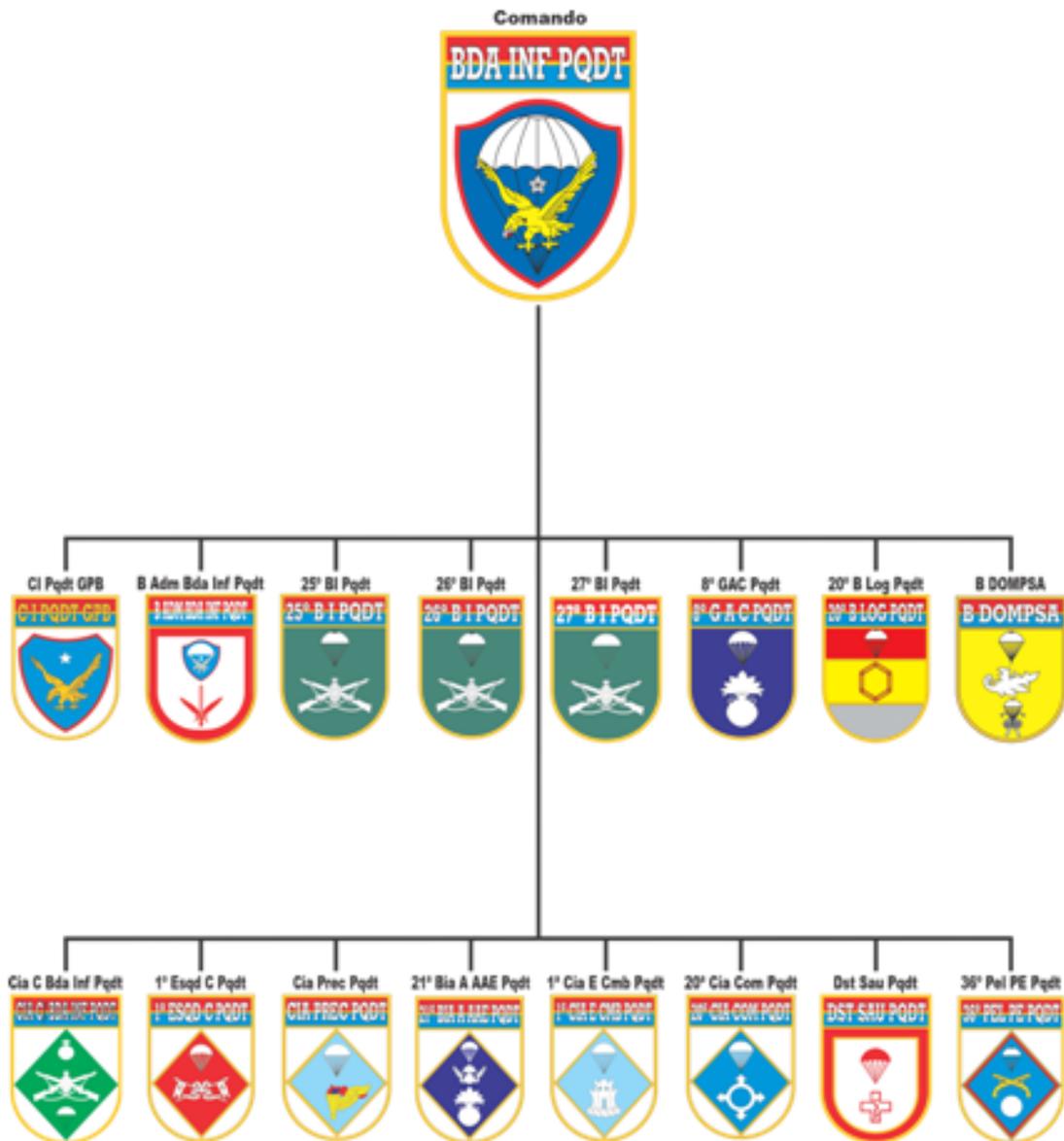


Figura 12: Organograma Brigada de Infantaria Páraquedista

Fonte: Sítio Eletrônico da Bda Inf Pqdt

2.4.1 A evolução das técnicas e materiais aeroterrestres

Após a efetiva criação da Escola de Pára-quedistas, o Capitão De Pêsoa foi nomeado para compor a comissão de compras de equipamento em Washington D.C., capital dos Estados Unidos.

Essa situação perdurou até o ano de 1991, quando foi criada a Fábrica de Paraquedas, que ocupou um prédio dentro do Centro de Instrução Pára-quedista

General Penha Brasil (CI Pqdt GPB).

A Fábrica de Paraquedas, que nos anos seguintes passaria a ser chamada de Vertical do Ponto, nome adotado em referência ao tipo de lançamento praticado pelo MS a bordo da aeronave, é uma instituição civil que passou a confeccionar os paraquedas e demais equipamento de emprego aeroterrestre utilizados pela Brigada de Infantaria Pára-quedista.

Atualmente a Vertical do Ponto fabrica os pacotes da série “A” e “P” utilizados nos saltos semiautomáticos pelo paraquedistas. Esses pacotes evoluíram ao longo dos anos permitindo uma melhor acomodação junto ao equipamento do saltador.

Eles permitem que o militar conduza consigo todo seu armamento de emprego individual e coletivo, munição de dotação, e demais equipamentos necessários ao combate

2.4.2 A criação da Força Tarefa Biguá

A evolução da doutrina paraquedista se estendeu além do desenvolvimento de novos cursos e estágios. Novas técnicas, táticas e procedimentos (TTP), bem como novos equipamentos, foram implementados visando aumentar a segurança e a operacionalidade da tropa.

Tais TTP se mostram vital para a manutenção dos níveis de operacionalidade da tropa uma vez que as mudanças no ambiente operacional e o cenário de incerteza atual exigem que uma tropa de pronto emprego esteja em condições de ser empregada em curto prazo e em condições adversas.

Cortinha (2020) cita o desenvolvimento das Forças Tarefa valor Batalhão de Infantaria Pára-quedista a fim de cumprir missões diversas. Essa tropas apresentam um planejamento baseado em capacidades, sendo dotadas de meios e recursos humanos para cumprimento de diversas missões.

Como já abordado no primeiro capítulo deste trabalho, nesse contexto, surge em 2013, a Força Tarefa Biguá. Tal capacidade garantiu a esta GU aumentar seu leque de possibilidades de emprego em diversos ambientes operacionais, como mostrado na figura 13, principalmente na região da Amazônia e no Pantanal

(MÉMORIA HISTÓRICA DO CENTRO DE INSTRUÇÃO PÁRA-QUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL, 1ª Ed, 2016).

Analisando a memória histórica do CI Pqdt GPB, o primeiro registro que consta a cerca da FT Biguá data de 6 de fevereiro de 2013:

“Realização de saltos pela “Força Tarefa Biguá” em Zona Aquática, na região de Mangaratiba (RJ), com o lançamento de 149 paraquedistas, superando a marca anterior, evento que se constituiu em treinamento para o emprego, em eventuais missões na região amazônica.” (BRASIL. Memória Histórica do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil, 1ª Ed, 2016)

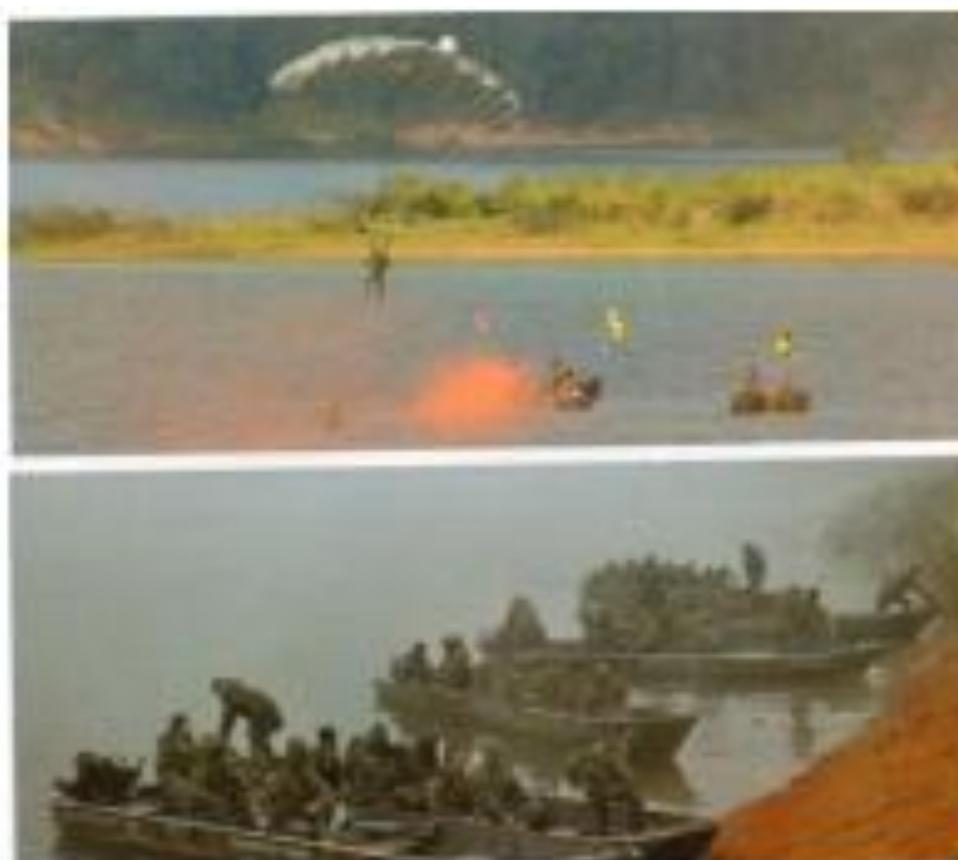


Figura 13: Exercício de adetrasmento da FT Biguá em 2013

Fonte: Memória histórica do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil

A FT Biguá se mantém em constante evolução, com o propósito de se buscar sempre evoluir a doutrina existente, seja na implementação de novas técnicas ou no desenvolvimento de materiais mais adequados para tal atividade.

Anualmente são realizados exercícios de adestramento em sistema de rodízio, com o intuito de se manter os níveis de operacionalidade alcançados nessa atividade. A FT Biguá conta com um efetivo de de 183 (cento e oitenta e três)

militares em seu quadro organizacional (FREITAS, 2020, p. 13). Esses militares são integrantes das OM Pqdt e compoem as diversas frações que integram uma FT SU Aet.

Fração		Composição	Efetivo (H)	OM Rspnl	
Cmdo	Cmt FTBIGUÁ	Cmt Btl	1	27º BI Pqdt	
	EM FT	S-1/S-4, S-2 e S-3 (+ 4 Aux)	7		
Cia Fuz	Cmt SU	Cmt Cia	1	27º BI Pqdt	
	Seç Cmdo	S Cmt Cia, Enc Mat (+ 2 Aux), Sgte, Furriel, Aux Com e ROp	8		
	Pel Fuz	Conforme QCP	37	25º BI Pqdt	
	Pel Fuz	Conforme QCP	37	26º BI Pqdt	
	Pel Fuz	Conforme QCP	37	27º BI Pqdt	
CCAp	Seç/Gp/Eq CCAp	Cmdo e Seç Cmdo CCAp	2	27º BI Pqdt	
		1 (uma) Seção de Morteiro Médio (-) / Pel Mrt Me	8		
		1 (uma) Equipe de Suprimento Classe I	2		
		1 (uma) Equipe de Auxiliares das Seç EM (Op e Log)	2		
		1 (uma) Turma de Evacuação	3		
		1 (uma) Turma de Comunicações	3		
Elm Ap	Eqp Prec	01 (uma) Eqp Prec	12	Cia Prec Pqdt	
	Eqp Com	Elm	2	20ª Cia Com Pqdt	
	Elm Eng	Elm	12	Cia E Cmb Pqdt	
	Eqp Sau	01 (uma) Eqp APH	4	Dst Sau	
	Dst Log	Cmt DLA SU		1	20ª B Log Pqdt
		1 (uma) Seção L Mint reduzida		2	
		1 (um) P Trig Avçd (em apoio à Tu Ev / CCAp)		2	
TOTAL			183	-	

Figura 14: Quadro Organizacional da FT Biguá.

Fonte: EMPREGO DE TROPAS PARAQUEDISTAS: A FORÇA-TAREFA BIGUÁ EM AMBIENTE AMAZÔNICO, 2020.

Esses exercícios são realizados após diversas etapas de seleção de pessoal (paraquedistas já formados), treinamentos de natação, técnicas de salto em massa d'água e infiltração aquática, planejamento de uma operação e por fim execução

da operação, como visto na figura 15, onde militares da FT Biguá realizam um salto de adestramento na região de Manaus-AM.



Figura 15: FT Biguá realiza salto em massa d'água na praia de Ponta Negra em Manaus-AM.

Fonte: <https://www.defesanet.com.br/terrestre/noticia/37718/Forca-Tarefa-Bigua-realiza-salto-de-adestramento-em-massa-d%E2%80%99agua--na-zona-de-lancamento-em-Mangaratiba-%28RJ%29->

Com a finalidade de aprimorar ainda mais as técnicas de salto em massa d'água, foi inaugurado em 2022, no Centro de Instrução Pára-quedista, o simulador de amerrisagem (figura 16).

Nesse equipamento o paraquedista tem a oportunidade de treinar os procedimentos específicos a serem realizados entre sua saída da aeronave e o contato com a água.



Figura 16: Treinamento no simulador de salto em massa d'água

Fonte: Arquivo do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil

3. METODOLOGIA

3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

A proposta deste estudo, como citado anteriormente, foi analisar os materiais existentes para saltos em massa d'água, a fim de criar novos equipamentos ou aperfeiçoar os já existentes. Para isso, foram analisadas as doutrinas das tropas paraquedistas norte-americana e brasileira.

O alvo do estudo foi o aprimoramento dessas tropas até os dias atuais, focando especificamente no desenvolvimento da técnica de lançamento de paraquedistas em ZL aquática.

Ressalta-se que a doutrina militar aeroterrestre norte americana serviu de base para o desenvolvimento da doutrina brasileira desde sua concepção inicial em 1945.

Ambos os países, Brasil e EUA, vem mantendo uma profícua relação de intercâmbio de técnicas e procedimentos relativos ao adestramento militar de paraquedistas desde aquela época.

Dentre as variáveis apresentadas nas questões de estudo levantadas anteriormente, pode-se destacar como variável independente o desenvolvimento e aquisição de novos materiais para condução do armamento e munição no salto semiautomático de paraquedas sobre massa d'água.

A variável dependente deste trabalho é o aumento do poder de combate da tropa que será lançada sobre massa d'água com sua capacidade de material, armamento e munição plena.

Como indicadores do poder de combate de uma tropa podemos identificar o Apoio de Fogo orgânico possuído por essa fração e a distribuição completa do armamento e munição previstos.

Para que se possa visualizar o que foi citado nesse Objeto Formal de estudo, foram confeccionados os seguintes Quadros de Operacionalização de Variáveis, das variáveis dependente e independente aqui apresentadas:

Variável Independente	Dimensão	Indicadores	Forma de medição
Desenvolvimento e aquisição de novos materiais para condução do armamento e munição no salto semiautomático de paraquedas sobre massa d'água.	Doutrinária	Desenvolvimento de doutrina e verificação da capacidade da EED VP produzir tais materiais	Revisão Bibliográfica e entrevista
	Financeira	Capacidade da Força Terrestre de custear a aquisição desses materiais	

Quadro 1: Quadro de operacionalização da variável independente

Variável Dependente	Dimensão	Indicadores	Forma de medição
Aumento do poder de combate da tropa que será lançada sobre massa d'água com sua capacidade de material, armamento e munição plena.	Doutrinária	Atualização dos manuais existentes.	Revisão Bibliográfica, questionário e entrevista
	Habilitação	Habilitar os paraquedistas a saltarem com novos equipamentos	

		desenvolvidos	
	Poder de Combate	Aumento do Poder de Combate da tropa paraquedista através das Funções de Combate, principalmente da Função de Combate Fogos.	

Quadro 2: Quadro de operacionalização da variável dependente

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este trabalho científico empregará o método histórico-comparativo. Para tanto serão estudados documentos e trabalhos anteriores buscando explorar a evolução da doutrina e o problema apresentado anteriormente.

Além da análise histórica, serão examinadas também a doutrina de outros Exércitos a fim de comparar o desenvolvimento e a aplicação prática das técnicas paraquedistas com as empregadas no Brasil.

Será realizada uma pesquisa aplicada, qualitativa, exploratória, documental e de levantamento.

Através do estudo de dados do problema apresentados em documentos e por especialistas na área de fabricação e emprego de materiais aeroterrestres, sendo exploradas possibilidades de melhoria nesses equipamentos.

Procura-se com esses aperfeiçoamentos responde à questão de estudo levantada, visando a solução do problema apresentado. A resposta a esse assunto traria uma aplicação prática pela Brigada de Infantaria Pára-quedista dos conhecimentos levantados por este trabalho.

3.3 AMOSTRA

A amostra que participou do estudo foram militares que servem ou serviram na Brigada Infantaria Pára-quedista desde a criação da FT Biguá.

Não foi possível estimar uma porcentagem do universo de militares que participaram da pesquisa em relação a população que já esteve envolvido com a FT Biguá, uma vez que não existem dados quantitativos registrados do efetivo que participa das fases de planejamento da referida FT, apenas da fase de execução.

Foi realizada então uma amostragem por cotas não-probabilística, seguindo os critérios de exclusão apresentados abaixo.

Para a coleta dos dados junto aos voluntários, foi disponibilizado um questionário em plataforma eletrônica na Rede Mundial de Computadores e divulgado em mídias sociais.

Também foram realizadas entrevistas com militares possuidores do Curso DOMPSA, servindo atualmente no B DOMPSA, acerca das limitações do material aeroterrestre atual para se alcançar o objetivo geral deste estudo e das possibilidades de desenvolvimento e testes de novos materiais, e do Exército Norte americano, realizando intercâmbio no CI Pqdt GPB, com o objetivo de verificar como a doutrina norte americana de salto em massa d'água evoluiu, e as principais semelhanças e diferenças em relação a nossa doutrina de emprego atual.

Este trabalho contou também com entrevista realizada com o Diretor de Logística da empresa Vertical do Ponto. Nela foi possível conhecer mais a fundo o surgimento dessa Empresa Estratégica de Defesa (EED), seus equipamentos em produção e como ela poderia contribuir para o desenvolvimento de novos equipamentos de emprego militar.

Foi utilizado como critério de exclusão aqueles militares que serviram em alguma Organização Militar da Brigada de Infantaria Pára-quedista no referido período, mas não participaram efetivamente dos planejamentos ou execução dos saltos de adestramento e operações da FT Biguá.

3.3 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA

A fim de contribuir com o enriquecimento desta pesquisa foram selecionados manuais da Força Terrestre, artigos e trabalhos científicos, que abordam a criação e evolução de tropas aeroterrestres em diversos países encontrados na Biblioteca Digital do Exército Brasileiro, Portal de Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES), na *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e em sítios eletrônicos relacionados ao assunto na *Internet*.

Serão utilizados também manuais doutrinários do Exército dos EUA e Argentino, abordando as técnicas paraquedistas utilizadas nesses países. Além de relatos dos livros: *Paraquedistas Alemães, a Supertropa; Até Berlim, as Batalhas de um Comandante Pára-quedista 1943/1946*.

3.4 INSTRUMENTOS

Foi realizado inicialmente um trabalho de pesquisa de campo na busca de dados históricos a respeito da evolução da doutrina paraquedista em países americanos e europeus a partir do início da 2ª Guerra Mundial.

Num segundo momento, foram utilizados questionários e realizadas entrevistas a fim de compreender qual a concepção da criação da FT Biguá e como seria possível adaptar ou criar novos equipamentos para o salto.

Os questionários empregados objetivam apurar se os militares que participaram de operações militares integrando a FT Biguá, sentiram a necessidade de aumentar o poder de combate das frações que compuseram e se o desenvolvimento de novos equipamentos contribuiria para atingir essa finalidade.

As entrevistas realizadas com o Chefe do COS Aet e com um instrutor norte americano de paraquedismo do *US Army*, atualmente realizando intercâmbio com o EB, buscou verificar as limitações do nosso material de emprego aeroterrestre e como seria possível criar novos ou adaptar esses já em uso.

Por último foi realizada uma entrevista com o diretor executivo da VP. Essa reunião teve como objetivo verificar a operacionalização das ideias levantadas no B DOMPSA quanto a evolução dos pacotes utilizados em saltos semiautomáticos e conhecer a história os trabalhos desenvolvidos atualmente por esta EED.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados através dos questionários serão tabulados em quadros e apresentados estatisticamente a fim de transmitir os resultados de forma fidedigna.

As informações recebidas serão condensadas e expostas em porcentagem em relação a amostra total utilizada na pesquisa.

4. RESULTADOS

Com a finalidade de atender as questões de estudo levantadas por esse trabalho foram aplicados: um questionário em militares que participam ou participaram da FT Biguá e três entrevistas, a primeira com o Ch COS Aet do B DOMPSA, a segunda com o Sgt Hisel-Ritz, do US Army, e a terceira com o diretor de logística da Fábrica de Paraquedas Vertical do Ponto.

4.1 ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DOS ATUAIS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELA TROPA PÁRA-QEUDISTA PARA SALTO EM MASSA D'ÁGUA

O Questionário 1 foi aplicado nos militares que serviram ou servem em Organizações Militares Pára-quedista e tenham participado da FT Biguá buscou ser objetivo e coletar a opinião desses militares acerca de dois pontos principais.

Esse questionário encontra-se no Apêndice Nr 1 a este trabalho científico.

4.1.1 Apresentação dos dados obtidos pelo Questionário 1

O primeiro aspecto que se buscou apurar é se os materiais em uso atualmente para esse tipo de operação militar são adequados.

Num segundo momento, foi perguntado aos que responderam achar o material em uso não adequado, o motivo de possuírem esta opinião e o por quê. Essa pergunta tinha como objetivo fomentar o desenvolvimento de possíveis adequações ao material já existente ou a criação de novos, em conformidade com a questão de estudo principal desse trabalho.

O questionário foi aberto para participação de Oficiais e Sargentos. Participaram efetivamente da pesquisa, que tinha caráter voluntário e anônimo, um efetivo heterogêneo que se estende desde 3º Sargentos a Oficiais Superiores.

Como podemos observar no gráfico abaixo, dos 31 (trinta e um) participantes,

tivemos a contribuição de:

- 2 Oficiais Superiores (Majores, Tenente-coronéis e Coronéis);
- 4 (quatro) Oficiais Intermediários (Capitães);
- 13 (treze) Oficiais Subalternos (1º Tenente, 2º Tenente e Aspirante a Oficial);
- 1 (um) ST ou 1º Sargento;
- 1 (um) 2º Sargento; e
- 10 (dez) 3º Sargentos

Qual era seu posto ou graduação no período em que participou da FT Biguá?

31 respostas

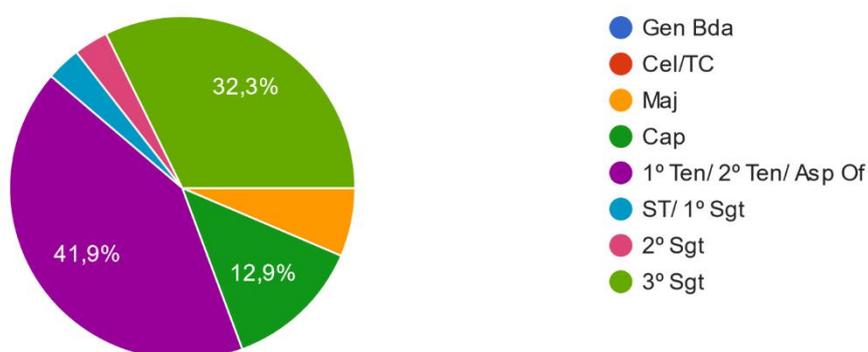


Gráfico 1: Posto ou graduação dos militares quando integraram a FT Biguá

Do exposto no gráfico acima podemos observar que majoritariamente participaram desta pesquisa Capitães (12,9%), Oficiais Subalternos (41,9%) e 3º Sargentos (32,3%). Cabe ressaltar que esses dados representam o Posto ou Graduação dos militares a época que integraram a FT Biguá.

Conforme representado nos Gráficos 2, 3 e 4 abaixo, complementado pela Tabela de Análise desse questionário constante no Apêndice Nr 1 deste questionário, pode-se verificar que a maior parte da amostragem participou efetivamente das atividades da FT Biguá, compondo os quadros dessa FT nível SU.

É pertinente ainda destacar que a maioria dos partícipes da pesquisa é possuidor do Curso de Mestre de Salto. Esse curso habilita o já formado paraquedista a, dentre outras coisas, confeccionar e lançar os pacotes que são alvo de discussão neste trabalho científico.

Tal ponto agrega valor as opiniões e sugestões apresentadas por esses militares no item 7 do questionário e espostas do Quadro 3.

Qual função o Sr (a) desempenhou na FT Biguá?

31 respostas

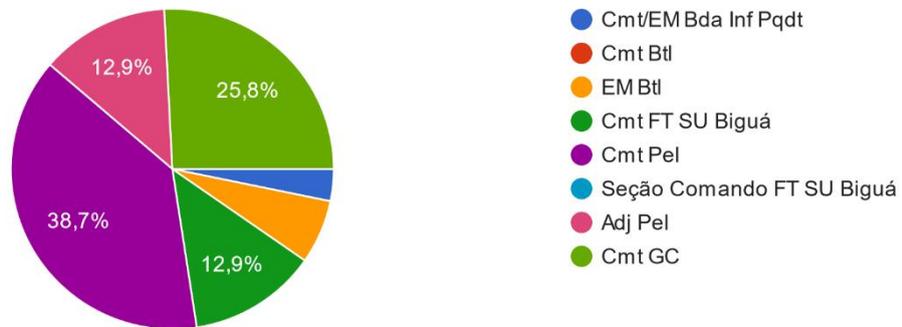


Gráfico 2: Funções desempenhadas na FT Biguá

O Sr(a) possui o Curso de Mestre de Salto?

31 respostas

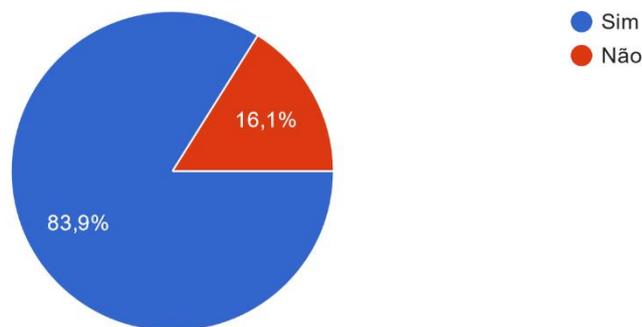


Gráfico 3: Militares que possuem o Curso de Mestre de Salto

Gráfico 4: Fases em que atuou na FT Biguá no período em que serviu na Bda Inf Pqdt?
Respostas

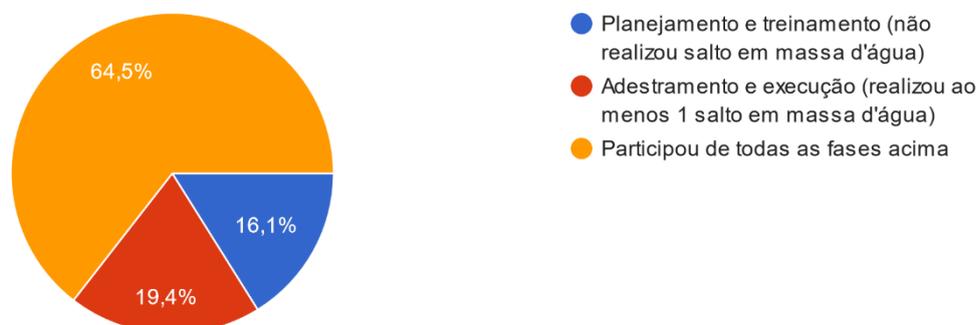


Gráfico 4: Fases em que atuou na FT Biguá

Como já salientado anteriormente, destacasse no efetivo participante do questionário a colaboração de militares que comporam a FT Biguá como executantes e não somente planejadores e coordenadores.

Considerasse para o cálculo desse efetivo os militares que estiveram em função de comando inseridos dentro de uma SU: Comandante (Cmt) SU, Cmt de Pelotão (Pel), Adj Pel e Cmt de Grupo de Combate (GC). Através do gráfico 3, observou-se que esses militares representam 90,3% (28 militares) do efetivo total da amostragem.

Ao serem cruzados os dados do gráfico 3 com os do gráfico 4, podemos inferir que 18 militares (58,06% da amostragem total) estão incluídos no nicho dos que compuseram os quadros da FT Biguá já expostos no parágrafo anterior e participaram de todas as fases da Operação, desde seu planejamento inicial, culminado com a execução dos exercícios de adiestramento com salto.

Por meio do gráfico 5, pode-se observar a unanimidade entre os participantes da pesquisa acerca da importância para o aprimoramento operacional da FT Biguá, e seu conseqüente aumento do Poder de Combate, do desenvolvimento de novos equipamentos para salto em massa d'água.

Sendo possível, desse forma, o lançamento de toda o aparato operacional de uma Companhia de Fuzileiros (Cia Fuz), como propõe esse estudo.

O Sr (a) considera importante, para aumentar o Poder de Combate da FT Biguá, o desenvolvimento de equipamentos que permitam o lançamento de to...a uma Cia Fuz Pqdt em salto sobre ZL Aquática?

31 respostas

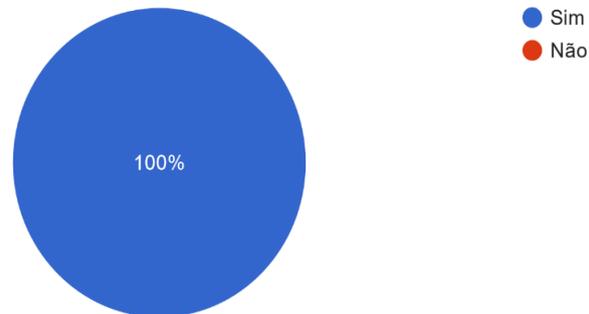


Gráfico 5: Opinião acerca do desenvolvimento de novos equipamento que permitam aumentar o Poder de Combate da FT Biguá através do lançamento de todo o aparato operacional de um Cia Fuz.

No encerramento do questionário, os participantes foram interrogados quanto a adequailidade do material utilizado atualmente para saltos em ZL Aquática. Verificou-se que parcela substancial da amostra, 77,4% (24 militares), consideram os equipamentos adequados, ao passo que 22,6% não os consideram.

O Sr (a) considera o equipamento atualmente utilizado para o salto semiautomático em massa d'água (pacote P-2E e mochila) adequado para essa finalidade?

31 respostas

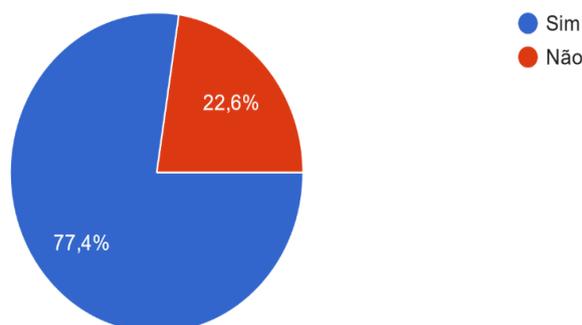


Gráfico 6: Adequabilidade dos equipamento em uso para saltos sobre massa d'água.

Aos participantes que julgaram não serem adequados os equipamentos atualmete em voga, foi solicitado que apresentassem suas opiniões e justificativas.

Dos 7 militares que responderam “não” ao item 7, apenas 1 deixou de justificar sua resposta no item 8. Em relação aos militares que responderam “sim”, 2 ainda responderam o item 8 por acreditar que mesmo o material sendo adequado, ou parcialmente adequado, ele ainda pode sofrer melhorias.

No Quadro 3, são apresentadas as respostas fornecidas pelos indivíduos que responderam ao item 8.

Indivíduo	P/G à época que participou ou da FT Biguá	Função exercida	MS	Fases que participou da FT Biguá*	Considera o material adequado	Justificativas e opiniões apresentadas
A	Major	Estado-Maior de Unidade	Sim	1	Não	O equipamento atual não permite boa impermeabilização do material, nem oferece boa fluabilidade, requisitos importantes para uma operação com salto em massa d'água.
B	Major	EM Bda Inf Pqdt	Sim	3	Não	Os pacotes são confeccionados com material que absorve muita água. Isso dificulta quando chegamos à massa d'água. No entanto, não visualizo uma solução fácil, tendo em vista que os pacotes tem que ser muito resistentes para aguentar o choque de abertura e o peso dos materiais

C	Capitão	Comandante FT SU Biguá	Sim	3	Sim	O equipamento é parcialmente adequado. Mas há necessidade de se desenvolver outros pacotes (e fardos) similares, com capacidade de impermeabilização e boiar, para aumentar a capacidade de fogo da FT Biguá, como P2B e P2RM.
D	Of Subalter no	Comandante de Pelotão	Sim	3	Sim	Adequado para um salto de um soldado fuzileiro com equipamento e armamento básico. Porém, não atende a realidade do combate e das outras diversas configurações de armamento e equipamento de um soldado.
E	Of Subalter no	Comandante FT SU Biguá	Sim	3	Não	Os materiais não possuem flutuabilidade mínima para o salto em massa d'água.
F	Of Subalter no	Comandante de Pelotão	Sim	1	Não	O pacote P2-E não comporta armamentos coletivos ou a MINIMI. Dessa forma, não é possível lançar uma Cia Fuz Pqdt com toda a sua dotação em massa d'água. Mesmo que fosse lançada com os demais pacotes de conhecimento da Bda Inf Pqdt, os mesmos não possibilitam uma infiltração aquática através espinha de

						peixe, por exemplo. É válido lembrar, também, que os pacotes classe 2 (com exceção do P2-E) vão atrelados ao equipamento do paraquedas, e o paraquedista se desvencilha do mesmo por ocasião da amerrissagem.
G	3º Sargento	Adjunto de Pelotão	Sim	2	Não	Apesar do p-2E possuir uma boa impermeabilidade e um bom material flutuante, a mochila utilizada já está obsoleta, com excesso de ferro e mau ajustada para uma perfeita impermeabilização, bem como na equipagem ao saltador para o salto propriamente dita.
H	3º Sargento	Comandante de Grupo de Combate	Sim	3	Não	Só serve para o IA2.
I	3º Sargento	Comandante de Grupo de Combate	Não	2	Não	-

Quadro 3: Justificativas apresentadas pelos militares que julgaram o equipamento atualmente em uso não adequado para salto em massa d'água.

* Legenda:

- 1 - Planejamento e treinamento (não realizou salto em massa d'água);
- 2 - Adestramento e execução (realizou ao menos 1 salto em massa d'água);
- 3 - Participou de todas as fases acima.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO 1

O Manual de Fundamentos Doutrina Militar Terrestre, 2ª Edição, 2019, do Exército Brasileiro define os Elementos do Poder de Combate como "... a essência das capacidades que a F Ter emprega em situações – sejam de guerra ou de não guerra. São eles: Liderança, Informações e as Funções de Combate – Comando e Controle, Movimento e Manobra, Inteligência, Fogos, Logística e Proteção.”.

Dentro das Funções de Combate citadas acima que constituem os Elementos do Poder de Combate, podemos citar a Função de Combate Fogos como a mais impactada pelos resultados desse estudo.

O mesmo manual nos apresenta a seguinte definição dessa Função de Combate:

“Conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados, que permitem o emprego coletivo e coordenado das armas de fogos cinéticos e de atuadores não cinéticos, orgânicos da Força pu conjuntos, integrados pelo processo de planejamento e coordenação de fogos.” (BRASIL, Doutrina Militar Terrestre, 2ª Edição, 2019, p. 5-7)

Dentro do conceito exposto, somos apresentados ao fogos cinéticos. Entende-se por Fogos Cinéticos:

“Representa o emprego de sistemas de armas com a capacidade de lançar artefatos cinéticos (granadas, foguetes e mísseis), a fim de obter determinado efeito, letal ou não, atuando a longa distância, a partir de bases de superfície ou de plataforma aérea, provocando danos materiais e baixas em pessoal, além de efeitos danosos nos sistemas ou no moral das tropas inimigas. O fogo cinético é um conjunto de tiros desencadeados com uma finalidade tática, ou seja, é a aplicação tática do tiro.” (BRASIL, Fogos, 1ª Edição, 2015, p. 1-3)

Analisando as sugestões e justificativas apresentadas no Quadro 3 verificamos que 22,3% dos voluntários que responderam ao questionário disseram julgar que a mochila de campanha e o pacote P2-E não são adequados para as operações aeroterrestres atuais em que seja realizado um salto semiautomático sobre massa d'água.

Dentro desse universo de 22,3% da amostragem total, 42,85% dos militares disseram acreditar que os apetrechos utilizados atualmente não possuem uma boa fluutuabilidade, o que dificulta a reorganização a nado e, além disso, também não garantem uma boa impermeabilização do material e armamento.

Em relação a capacidade de carga do pacote P2-E, 28,57% dos 7 militares que disseram considerar o esse material inadequado, afirmam que o principal problema deste material é a impossibilidade de conduzir outros armamentos em seu interior.

Essa questão está alinhada como o que foi apresentado na página 15 deste trabalho, onde é tratado sobre os materiais possíveis de serem lançados no P2-E, e com o apresentado pelo Manual Técnico do Mestre de Salto Paraquedista, onde pode-se verificar que a capacidade máxima de peso suportado nesse pacote é de 9,5 quilogramas (BRASIL, 2015).

Essa inviabilidade, segundo um dos participantes identificado como “indivíduo F”, impossibilita o lançamento de toda a dotação de uma Cia Fuz Pqdt. Ele lembra ainda que, nos dias atuais, a Bda Inf Pqdt ainda não possui equipamentos para atingir tal objetivo.

Além desses militares, 6,45% dos participantes, disseram acreditar que o material é adequado, porém apresentaram ressalvas em relação a sua utilização.

Como já levantado anteriormente o principal problema apresentado por essa parcela dos militares participantes, foi a necessidade de se desenvolver novos equipamentos que permitam que toda a carga de material, armamento e munição de uma SU seja lançada.

As questões apresentadas pelos 9 militares citados no Quadro 3 alinham-se com os aspectos doutrinários apresentados no começo deste subitem.

Ao falarmos em aumentar a capacidade de lançamento de carga atralada a militares de uma Cia Fuz Pqdt, estamos falando em lançar Morteiros Médios e Leves, Armamento Anti-carro, Metralhadoras, além de todos os equipamentos necessários para sua correta utilização no combate, bem como da munição necessária para se cumprir uma missão imposta pelo escalão superior.

Uma SU que possua em seu Quadro de Distribuição de Material (QDM) os armamentos citados acima terá um aumento significativo dos seus fogos cinéticos, materializados no aumento do seu apoio de fogo em combate.

Esse acréscimo significativo contribui para que a tropa empregada obtenha superioridade em relação ao inimigo ao ser analisada a Função de Combate Fogos, e por conseguinte uma sensível elevação em seu Poder de Combate.

Com base na análise subjetiva dos dados colhidos através do Questionário 1, compilados nos Gráficos 1 a 6 e no Quadro 3, conclui-se que os militares experimentados em operações aeroterrestres com salto em massa d'água acreditam unanimemente que é importante que a Força Terrestre trabalhe a perspectiva de desenvolver novas tecnologias para aumentar o Poder de Combate das tropas paraquedistas lançadas em ambiente aquático.

Uma parcela vultuosa da amostragem, cerca de 29,03%, considera que os equipamentos atuais não são adequados ou são mas não atendem na plenitude as necessidades na tropa empregada.

5.2 DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ENTREVISTA COM O CAP PEDRO MENDES, DO CENTRO DE SUPRIMENTO DE OPERAÇÕES AEROTERRESTRES DO B DOMPSA

Através da entrevista realizada com o Cap Pedro Mendes, à época deste trabalho servindo no B DOMPSA, no Centro de Suprimento de Operações Aeroterrestres, cujas as perguntas se encontram no Apêndice Nr B a este trabalho, foi possível identificar as principais limitações atuais para a realização dos tipos de lançamentos que são alvo de estudo desse trabalho.

Atualmente no B DOMPSA, é possível se realizar o lançamento de cargas médias, entre 501 e 2200 libras, em hidropallets, como mostra a figura 17. Além disso, podem ser lançados também os pacotes da série A A-Log (Figura 18). Esses, no entanto, apresentam uma capacidade de carga menor, podem levar até 500 libras de material em seu interior.



Figura 17: 2 hidropallets preparados para lançamento

Fonte: Arquivo B DOMPSA



Figura 18: Pacote A-Log

Fonte: Manual Técnico do Mestre de Salto Paraquedista

Ambas os lançamentos com hidropallet e A-Log, já são utilizados e estão homologados pelo B DOMPSA. O ressuprimento com hidropallet já se mostrou eficiente inclusive durante operações em ambiente amazônico (Figura 19). Durante o curso de Operações na Selva, tal equipamento é utilizado para realizar o ressuprimento, se mostrando uma técnica eficaz para esse objetivo, como consta no Relatório:

“A correta compactação da carga e montagem com o peso distribuído uniformemente no Hidropallet permitiu que a carga flutuasse nas condições normais, possibilitando o correto resgate pela tropa suprida... Tendo em vista a ração e a munição estarem impermeabilizadas, as mesmas não foram danificadas pela água do rio” (BRASIL. Relatório de Lançamento do Hidropallet, Manuas, Amazonas,2016)



Figura 19: Lançamento do hidropallet para ressuprimento do Curso de Operações na Selva
Fonte: Relatório de Lançamento do Hidropallet 2016

Este tipo de lançamento, entretanto, não seria o mais adequado para atender as questões de estudo desta pesquisa. O Hidropallet acarretaria um acentuada demora na reorganização da tropa que estaria saltando e demandaria mais de uma passagem da aeronave sobre a ZL, o que do ponto de vista tático não seria adequado por já ter sido quebrado o sigilo sobre a operação.

Não existem estudos em andamento acerca do lançamento de pessoal,

armamento e munição em massa d'água com o intuito de aumentar o volume de material lançado. Todavia, existe a previsão da realização de um lançamento de cargas leves e médias, na Operação Saci 2022, exercício de adestramento nível Grande Unidade da Bda Inf Pqdt, o que pode alterar este quadro.

A intenção é de serem lançados nesse exercício suprimentos Classe I (material de substância), II (material de intendência) e V (armamento e munição).

Durante a entrevista foi levantada também a possibilidade de serem lançados materiais como armamentos coletivos e munições dentro de botes pneumáticos já inflados, a fim de facilitar a reorganização da tropa. Seria necessário, porém, ser realizado um estudo prévio das condições deste tipo de lançamento, a fim de confeccionar um Boletim Técnico homologando tal atividade.

O lançamento do bote com o material preso em seu interior por si só ainda não atende o objetivo desta pesquisa, pois se configuraria uma situação semelhante a do lançamento do hidropallet.

Seria necessário para atingir finalidade que se deseja, uma evolução na doutrina, visto que existem limitações para o lançamento deste tipo de material junto à tropa em uma única passagem sobre a ZL. Essas limitações se dão principalmente por conta da margem de segurança necessária para o lançamento e por conta das dimensões mínimas exigidas para o lançamento de material sobre ZL aquática:

“ZL Aquática - é toda massa d'água, livre de obstáculos, que possua as dimensões mínimas para o lançamento de pessoal (200m x 200m) ou material (400m x 600m). Os limites da ZL aquática deverão estar afastados das margens e/ ou obstáculos de, no mínimo, 300m. Deve possuir profundidade mínima de 5m, e ser livre de obstáculos tais como rochas, pedras, árvores submersas e fundo lodoso.” (BRASIL. Manual Técnico do Mestre de Salto Paraquedista, 1ª Ed, 2015)

Cabe ressaltar também que, em relação a cargas pesadas, acima de 2201 libras, não existe ainda em nossa doutrina o lançamento em massa d'água. Ficando dessa forma o lançamento limitado a 2200 libras, somando-se o peso do bote, do paraquedas e do equipamento preso ao bote.

5.3 DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ENTREVISTA COM IBRAHIM AUGUSTO MORAES DA SILVA, DIRETOR DE LOGÍSTICA DA VERTICAL DO PONTO

A empresa Vertical do Ponto surgiu da união de 3 (três) amigos que serviram nas décadas de 1960 e 1970 no B DOMPSA: Edir Lopes da Silva, Ieldo Tonassi e José Carlos Leocádio.

Dos três sócios fundadores, apenas Ieldo Tonassi seguiu a carreira militar após prestar o serviço militar obrigatório, vindo a realizar o Curso de Dobragem, Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar na Bda Inf Pqdt.

Na década de 1970, Tonassi passa a trabalhar na Impel, empresa fundada no Brasil pela Brugmann&Brand, empresa alemã que à época fabricava equipamentos de paraquedismo.

Tonassi, após um período trabalhando na Impel, retorna ao EB e indica seu companheiro de caserna Edir Lopes da Silva para a função que desempenhava na empresa. Edir trabalhou na Impel até 1988 quando a empresa foi fechada.

Parte dos equipamentos utilizados na fabricação dos paraquedas foi vendida a Tonassi, Edir e José Carlos. Munidos do conhecimento técnico e do maquinário necessário, os três amigos decidem empreender, iniciando em abril de 1990 o desenvolvimento de equipamentos de paraquedismo militar na casa do José Carlos, localizada na Rua da Capela, no Rio de Janeiro.

Nesse local nasceu oficialmente a VP que, no ano seguinte, migraria da Rua da Capela para ocupar parte das instalações do Centro de Instrução Pára-quedista General Penha Brasil, onde permaneceu até 2008.

Em 2008 a VP passa a ocupar um endereço próprio na avenida Duque de Caxias, na Vila Militar do Rio de Janeiro, onde permanece até os dias atuais.

Por se tratar da única empresa no mercado nacional que fabrica equipamentos de paraquedismo militar, a VP fornece os paraquedas, e demais acessórios

relacionados ao equipamento específico de paraquedismo, utilizados pelo EB na Bda Inf Pqdt, a VP foi credenciada em 2012 com Empresa Estratégica de Defesa (EED) por atender aos seguintes preceitos da Lei 12.598/12, de 21 de março de 2012:

“IV - Empresa Estratégica de Defesa - EED - toda pessoa jurídica credenciada pelo Ministério da Defesa mediante o atendimento cumulativo das seguintes condições:

- a) ter como finalidade, em seu objeto social, a realização ou condução de atividades de pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, prestação dos serviços referidos no art. 10, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de PED no País, incluídas a venda e a revenda somente quando integradas às atividades industriais supracitadas;
- b) ter no País a sede, a sua administração e o estabelecimento industrial, equiparado a industrial ou prestador de serviço;
- c) dispor, no País, de comprovado conhecimento científico ou tecnológico próprio ou complementado por acordos de parceria com Instituição Científica e Tecnológica para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, relacionado à atividade desenvolvida, observado o disposto no inciso X do caput;
- d) assegurar, em seus atos constitutivos ou nos atos de seu controlador direto ou indireto, que o conjunto de sócios ou acionistas e grupos de sócios ou acionistas estrangeiros não possam exercer em cada assembleia geral número de votos superior a 2/3 (dois terços) do total de votos que puderem ser exercidos pelos acionistas brasileiros presentes; e
- e) assegurar a continuidade produtiva no País;.” (BRASIL. Lei 12.584/12, Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2012)

Apesar de ser a única produtora de equipamento de paraquedismo militar no mercado nacional, alguns equipamento específicos ainda são comprados pelo EB no mercado internacional, como por exemplo o paraquedas de salto livre operacional, fabricado pela empresa francesa Safran. Entretanto, a VP já está trabalhando neste modelo de paraquedas a fim de diminuir a dependência de equipamentos de defesa estrangeiros.

No EB, atualmente, para salto de paraquedistas estão sendo utilizados os paraquedas T-10B e MC1-1C. Existe, no entanto, a previsão de que o T-10B seja descontinuado num futuro próximo.

Está em fase de testes um novo paraquedas semiautomático, o RZ-21-1, que

deverá substituir em breve o MC1-1C.

O novo paraquedas se adequa melhor que ambos seus antecessores para atividades de salto em massa d'água por possuir uma maior capacidade de carga, pode carregar até 400 libras contra 350 libras do MC1-1C, e por ter uma constituição híbrida de tecidos, o que proporciona um choque de abertura mais suave e facilita a desequipagem do saltador.

Ambas as características citadas acima se revestem de importância, posto que a tendência atual é termos militares transportando mais peso que no século passado, em virtude da maior quantidade de equipamentos e armamentos que o combatente deve transportar individualmente para o combate.

Quanto ao desenvolvimento de novos equipamentos que possibilitem alcançar a solução do problema apresentado por esse estudo, Ibrahim acredita que é possível sim o desenvolvimento de novos equipamentos, porém tal demanda precisa ser formalizada para que se possa iniciar um estudo a fim de atender as necessidades apresentadas.

O valor base para o desenvolvimento de um projeto desse tipo e fabricação de um novo pacote para ser testado pelo B DOMPSA é estimado em torno de R\$ 5.000,00.

5.4 DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ENTREVISTA COM O STAFF SERGEANT BENJAMIN HISEL-RITZ, DO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (U.S. Army), REALIZANDO INTERCÂMBIO NO CI PQDT GPB

O desenvolvimento da doutrina de salto em massa d'água no exército norte-americano começou ainda na década de 1940 com a formação de um pelotão capacitado a realizar esse tipo de operação.

Atualmente o salto de paraquedas sobre ZL aquática no âmbito do *US Army*

costuma ser realizado por equipes com o efetivo reduzido e altamente especializadas, com foco em operações especiais e missões de reconhecimento.

Pode-se dizer que a evolução da doutrina se deu no mesmo passo que a evolução do equipamento e da tecnologia relacionada com a atividade aeroterrestre. Os equipamentos utilizados para esse tipo de operação foram desenvolvidos e testados pelo *United States (US) Airborne Test Directorate*. Após a aprovação de um novo equipamento a doutrina é atualizada com base nessa nova capacidade adquirida.

Recentemente, foi desenvolvido um novo colete salva-vidas para ser utilizado em operações aeroterrestres. Tal equipamento aumenta a flutuabilidade do combatente individual armado e equipado, diminuindo assim a possibilidade de afogamento e reduzindo a fadiga durante a fase de reorganização.

Em relação ao acondicionamento do material individual e coletivo, são utilizados pacotes semelhantes aos brasileiros. O armamento individual é acondicionado no *Modular Airborne Weapons Case* e preso à mochila durante o salto. Já o armamento coletivo é impermeabilizado de forma semelhante a mochila, utilizando-se sacos estanques para aumentar a flutuabilidade, e acondicionado em fardos, semelhantes aos pacotes série A da VP.

Algumas unidades conseguem ainda realizar o lançamento de um barco junto a tropa com o material pesado preso em seu interior.

Os equipamentos utilizados atualmente atendem os objetivos da tropa norte americana. No entanto, como já citado anteriormente, não é intenção do *US Army* empregar efetivos no valor Companhia ou superior em saltos sobre superfície aquática, visto que para empregar tal efetivo haveria uma considerável redução do poder de combate da tropa empregada.

Uma alternativa apontada pelo Sgt Hisel-Ritz, e já utilizada pelos EUA, para o salto em massa d'água é a busca de um local onde possa ser aberta uma ZL terrestre nas proximidades da ZL Aquática, mesmo que o terreno encontrado seja de difícil acesso.

Para esses casos específicos eles empregam o conceito de Operações *Rough*

Terrain (terreno difícil), onde antes do escalão de assalto é lançado um pelotão de engenharia com equipamento específico. Esse pelotão tem a missão de abrir um ZL com as dimensões necessária para o lançamento do escalão de assalto.

6. CONCLUSÃO

A necessidade da manutenção de um alto nível de operacionalidade por parte das tropas consideradas Forças de Emprego Estratégico do EB exige que se mantenha uma base doutrinária atualizada com os possíveis cenários de emprego.

Alinhada com essa questão tática e estratégica, a Bda Inf Pqdt busca manter-se atualizada em relação às diversas inovações que surgem no cenário mundial acerca das possibilidades de emprego de tropas aeroterrestres.

Da análise dos instrumentos de trabalho aplicados na amostra selecionada e também em elementos que desempenham funções-chave no desenvolvimento de doutrinas e MEM, buscou-se responder ao problema originalmente apresentado.

Apesar da carência de trabalhos científicos tratando especificamente sobre o objeto formal de estudo, foi possível concluir que os materiais utilizados atualmente atendem parcialmente às necessidades aqui apresentadas.

Além das deficiências do próprio material, a exiguidade de meios também é um fator que impede, por ora, que os objetivos propostos sejam atingidos.

Para que se possa ampliar este trabalho é indispensável o trabalho conjunto entre as diversas seções da Bda Inf Pqdt, a fim de que se possa realizar uma experimentação doutrinária visando adaptar o lançamento de cargas médias junto a uma tropa.

Do conjunto analisado neste trabalho, no presente momento, o que se mostra com maior probabilidade de ser executado é o lançamento de material, munição e armamento coletivo dos militares em pacotes presos dentro de botes infláveis, a fim de que possam ser recolhidos pelos respectivos responsáveis na fase de reorganização.

Como apontado no capítulo 5 deste estudo, essa ação já é realizada por tropas norte-americanas e o EB possui pessoal capacitado e material para realizar esse tipo de experimentação, entretanto, necessita de um estudo pormenorizado a fim de mitigar riscos à tropa e à tripulação da aeronave durante o lançamento.

O desenvolvimento de novos pacotes junto à VP também se apresenta como uma solução viável. Neste caso, seria necessário a realização de um estudo a fim de avaliar o impacto financeiro no desenvolvimento deste projeto e aquisição dos novos produtos, bem como a durabilidade do material adquirido e seus custos de manutenção junto ao fabricante.

Em relação ao lançamento de materiais para serem resgatados pela tropa após o salto do escalão de assalto, pode-se concluir que essa não é a situação ideal do ponto de vista tático, por demandar um maior número de passagens das aeronaves sobre a ZL, eliminando o fator surpresa e expondo a tropa já lançada ao risco de ser capturada ou eliminada pelo inimigo.

Esse tipo de lançamento, entretanto, se mostra eficiente para ser utilizado em fases subsequentes das operações aeroterrestres onde a tropa já possui o controle do objetivo, principalmente com a finalidade de ressuprir o escalão de assalto.

Assim sendo, conclui-se que é possível uma adaptação no nosso material a médio prazo, a fim de que se possa evoluir a doutrina e possibilitar o lançamento de tropas valor SU em ZL áquatica plenamente equipada com seu material, armamento e munição de dotação.

Para se atingir tal objetivo, faz-se necessário um estudo conjunto envolvendo militares especializados possuidores dos Cursos de Mestre de Salto e DOMPSA, do EM da Bda Inf Pqdt, responsáveis pelo preparo e emprego desta GU, e elementos da VP, única empresa estratégica de defesa atuante nesta área no Brasil, a fim de alinhar os objetivos específicos, permitindo assim o desenvolvimento de um material adequado para as operações aeroterrestres em ambiente aquático.

Fruto desses trabalhos, seria ainda necessário uma possível atualização da doutrina aeroterrestre brasileira, especificamente dos manuais de campanha Operações Aeroterrestres e técnico do Mestre de Salto Paraquedista, tendo em vista incorporar os novos conceitos, técnicas e materiais desenvolvidos à base doutrinária pré-existente.

REFERÊNCIAS

ARGENTINA. Exército. **Conducción de la Sección Guías de Paracaidistas**. Buenos Aires, 2018.

BENEST, DAVID. **A British Parachute Capability?**. Military Operations Volume 1, 1 ed, 2012.

BRASIL. Exército. **EB70-MC-10.223: Operações**. 5. ed. Brasília, DF, 2017.

_____. Exército. **EB70-MC-10.217: Operações Aeroterrestres**. 1. ed. Brasília, DF, 2017.

_____. Exército. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2019.

_____. Exército. **EB60-MT-34.402: Mestre de Salto Paraquedista**. 1. ed. Brasília, DF, 2015.

_____. Exército. **EB20-MC-10.206: Fogos**, 1ª Edição, 2015

_____. Exército. **Concepção Estratégica do Exército**. Brasília, DF, 2017.

_____. Exército. **Mémoria Histórica do Centro de Instrução Páraquedista General Penha Brasil**. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ, 2016.

_____. Exército. **Plano Estratégico do Exército 2020-2023**. Brasília, DF, 2019.

_____. Diário Oficial da União. **Lei 12.598/12**. Brasília, DF, 2012.

CORTINHAS, Guilherme Luchetti. **O emprego da Brigada de Infantaria Pára-quedista na guerra de 4ª Geração**. Doutrina Militar Terrestre em revista Julho a Setembro/2020. Brasília, DF, 2020.

DE BASTOS, ALCEMAR SOARES. **Relatório de Lançamento do Hidropallet**. Manaus, AM, 2016.

DEFESANET. **Defesanet**. 2020. Força-Tarefa Biguá realiza salto de adestramento em massa d'água, na zona de lançamento em Mangaratiba (RJ). Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/terrestre/noticia/37718/Forca-Tarefa-Bigua-realiza-salto-de-adestramento-em-massa-d%E2%80%99agua--na-zona-de-lancamento-em-Mangaratiba-%28RJ%29-/>>. Acesso em: 21 de fev. de 2022.

DE FREITAS, Roberto Vieira. **Emprego de tropas paraquedistas: a força-tarefa biguá em Ambiente amazônico**. 2020.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Comando Militar Do Sul**. 2020. Brasil e Argentina na Operação Arandu 2020. Disponível em: <<http://operacaoarandu.cms.eb.mil.br/index.php/pt/noticias/88-brasil-e-argentina-na-operacao-arandu-2020>>. Acesso em: 21 de fev. de 2022.

FARRAR-HOCKLEY, Anthony H. **Pára-quadistas alemães, a supertropa. História Ilustrada da 2ª Guerra Mundial**. Rio de Janeiro: Renes, 1975.

FILHO, Elder Freire Silveira. **A Evolução do pára-quadismo militar e os precursores pára-quadistas.**, 2003.

GAVIN, James M. **Até Berlim. As Batalhas de um Comandante Para-quadista 1943/1946**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1982.

GUERRA, João Paulo Diniz. **Operação market garden: uma derrota valorosa que apagou o fracasso estratégico**. A Defesa Nacional, Rio de Janeiro, RJ, nº 842, 2020.

VIANA, Cláudio Gomes de Aragão. **A Criação da Escola de Paraquadistas (1945)**. 2016.

_____. **A Brigada de Infantaria Paraquadista: história institucional e cultura organizacional da tropa aeroterrestre brasileira**. 2020.

WARFARE HISTORY NETWORK. **General James Gavin's Airborne Tour of Duty With the 82nd**. Disponível em: <https://warfarehistorynetwork.com/2019/01/01/airborne-tour-of-duty/>. Acesso em: 19 de abr. 2022

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 1

- 1) Qual era seu posto ou graduação no período em que participou da FT Biguá?
- 2) Qual função o Sr (a) desempenhou na FT Biguá?
- 3) O Sr(a) possui o Curso de Mestre de Salto?
- 4) O Sr (a) participou de quais fases da FT Biguá no período em que serviu na Bda Inf Pqdt?
- 5) O Sr (a) considera importante, para aumentar o Poder de Combate da FT Biguá, o desenvolvimento de equipamentos que permitam o lançamento de todo o armamento e a munição previstos para uma Cia Fuz Pqdt em salto sobre ZL Aquática?
- 6) O Sr (a) considera o equipamento atualmente utilizado para o salto semiautomático em massa d'água (pacote P-2E e mochila) adequado para essa finalidade?
- 7) Caso tenha respondido "não" no item anterior aponte o(s) motivo(s) de considerar os materiais inadequados para o salto semiautomático em massa d'água?

**APÊNDICE B – ENTREVISTA CAP PEDRO MENDES, CHEFE DO CENTRO
DE SUPRIMENTO DE OPERAÇÕES AEROTERRESTRES DO BATALHÃO
DOMPSA**

- 1) Atualmente existe algum equipamento em condições de uso para lançamento de material em massa d'água através de salto semiautomático?
- 2) Existe algum estudo ou projeto de desenvolvimento de materiais para lançamento de armamento coletivo, equipamento e munição em massa d'água?
- 3) Caso positivo, quais os principais objetivos desse estudo/projeto, em que fase ele se encontra e qual a previsão de conclusão e aplicação dele na tropa?
- 4) Existe um estudo orçamentário para aquisição ou confecção dos materiais necessários para esse tipo de lançamento?
- 5) Existe a possibilidade de serem lançados equipamentos e armamentos em botes pneumáticos já inflados a fim facilitar e agilizar a reorganização do salto em massa d'água?
- 6) Na sua opinião, qual seria a melhor linha de ação para que se possa lançar uma FT SU em massa d'água com todo o armamento, equipamento e armamento de dotação?
- 7) Dentro das capacidades do DOMPSA, seria possível realizar o lançamento de bordo pesado desses armamentos e munições sem necessitarem ser conduzidos pela tropa num primeiro momento, devendo ser resgatados durante a fase de reorganização?
- 8) O senhor tem conhecimento de alguma tropa estrangeira que utiliza algum método de lançamento de armamento e munição em massa d'água que poderia ser adaptado para nossa realidade?
- 9) Caso positivo, existe algum intercâmbio com esta tropa para troca de experiências e desenvolvimento de novas doutrinas?

**APÊNDICE C – ENTREVISTA SGT HISEL-RITZ, DO *US ARMY*, MONITOR DA
FORMAÇÃO BÁSICA PARA-QUEDISTA EM INTERCÂMBIO NO BRASIL**

- 1) Quando o Exército Americano começou a realizar saltos em massa d'agua?
- 2) Atualmente esse tipo de atividade ainda é realizada?
- 3) Caso positivo, como foi a evolução da doutrina até se atingir o padrão atual?
- 4) Em relação aos equipamentos utilizados atualmente, eles atendem a necessidade de lançamento de tropa em massa d'agua? Existe alguma necessidade de se atualizar a doutrina ou desenvolver novos equipamentos para atingir novos objetivos?
- 5) Quais os procedimentos, em relação ao material, armamento e munição que são adotados para lançamento de tropa em massa d'agua? É possível lançar todo o armamento e munição de dotação da tropa no escalão SU ou superior?
- 6) Existe alguma outra técnica utilizada para lançamento de pessoal e material que atinja a mesma finalidade do salto em massa d'agua?

**APÊNDICE D – ENTREVISTA COM IBRAHIM AUGUSTO MORAES DA SILVA,
DIRETOR DE LOGÍSTICA DA VERTICAL DO PONTO**

- 1) Quando começou o relacionamento da Vertical do Ponto com as Forças Armadas?
- 2) Atualmente alguma outra empresa nacional ou internacional fornece equipamentos de paraquedismo para o Exército?
- 3) Atualmente quais modelos de paraquedas para saltos semiautomáticos estão sendo fabricados para o Exército?
- 4) Em relação aos pacotes série A e P, quais estão em uso atualmente?
- 5) No tocante a saltos em massa d'água, existe algum paraquedas semiautomático que seja mais vocacionado para esse tipo de atividade?
- 6) Para os saltos em massa d'água atualmente é utilizado o pacote P2-E. Um dos objetivos deste estudo é verificar a possibilidade de se desenvolverem novos equipamentos ou modificarmos os já existentes a fim de que possamos lançar toda uma Cia Fuz em massa d'água. O senhor considera possível desenvolvermos esse tipo equipamento?
- 7) Em relação a orçamento, qual seria o custo médio de estudo, desenvolvimento e produção de novos pacotes que permitissem atingir esse objetivo?