

**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**  
**ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO**

Maj Inf **WAGNER BISPO DE OLIVEIRA NASCIMENTO**

**Análise das capacidades e deficiências de  
Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e  
Aquisição de Alvos (IRVA) da Brigada de  
Infantaria Paraquedista do Exército Brasileiro  
nas Operações de Cooperação e Coordenação  
com Agências (OCCA).**



Rio de Janeiro  
2019

Maj Inf **WAGNER BISPO DE OLIVEIRA NASCIMENTO**

**Análise das capacidades e deficiências nas ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) da Brigada de Infantaria Paraquedista do Exército Brasileiro nas Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Defesa Nacional.

Orientador: TC Art Alan Martins Gomes

Rio de Janeiro  
2019

N244a Nascimento, Wagner Bispo de Oliveira

Análise das capacidades e deficiências nas ações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA) da Brigada de Infantaria Paraquedista do Exército Brasileiro nas operações de cooperação e coordenação com agências (OCCA). / Wagner Bispo de Oliveira Nascimento. — 2019.

53 f. : il; 30 cm.

Orientação: Alan Martins Gomes.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) — Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

Bibliografia: f. 54-56.

1. OPERAÇÕES MILITARES. 2. OCCA. 3. IRVA. I. Título.

CDD 355.4

Maj Inf **WAGNER BISPO DE OLIVEIRA NASCIMENTO**

**Análise das capacidades e deficiências nas ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) da Brigada de Infantaria Paraquedista do Exército Brasileiro nas Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Defesa Nacional.

Aprovado em 9 de novembro de 2019.

COMISSÃO AVALIADORA

---

Alan Martins Gomes - TC Art - Presidente  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

---

Fábio Gladzik - TC Inf - Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

---

Eduardo Teixeira Costa Mattos - TC Inf - Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

À minha esposa, meus filhos e meus pais,  
fontes de inspiração e exemplo.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, o Senhor dos Exércitos, pelo dom da vida, pela tranquilidade nos momentos difíceis e pela saúde que tem me permitido seguir estudando e aprendendo a cada dia que passa.

Ao meu orientador, TC Alan Martins Gomes, pela orientação precisa e, principalmente, pela confiança e camaradagem que dispensou a mim em todos os momentos em que nos reunimos para melhorar este trabalho monográfico.

Ao meu pai, Jairo pelos exemplos de dedicação e amor ao Brasil, pela educação firme e sólida e por seu incentivo constante pelo meu sucesso.

À minha mãe, Ivonete pelo carinho, amizade, respeito e amor e a minha mãe biológica Margaret (in memoriam) pela vida e exemplo de bondade e desprendimento.

À minha esposa Fernanda, meu amor, e aos meus filhos, Daniel e Maria Luísa, pela alegria de poder conviver com vocês todos os dias, pelo carinho, compreensão e incentivo de sempre.

“Um comandante militar deve atacar onde o inimigo está desprevenido e deve utilizar caminhos que, para o inimigo, são inesperados” (Sun Tzu).

## RESUMO

O presente estudo buscou analisar as capacidades e deficiências nas ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) da Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt), do Exército Brasileiro (EB) nas Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA). O campo de batalha do século XXI, com características não lineares e de amplo espectro obrigou a Bda Inf Pqdt a adquirir capacidades voltadas especificamente para missões de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos. Dentro deste escopo surgiu na Companhia de Precurssores Paraquedista (Cia Prec Pqdt) o 3º Destacamento de Precurssores (3º Dst Prec), composto por duas equipes, com pessoal especializado e material de alta tecnologia com capacidades distintas das demais Equipes de Precurssores, aptas a realizar ações para coletar dados no teatro de operações. O Sistema Aéreo Remotamente Pilotado (SARP), aliado aos armamentos de precisão das Equipes do 3º Dst Prec, tornam-se multiplicadores do poder de combate e proporcionam ao comando da Bda Inf Pqdt, bem como à outras tropas do EB, a atualização da consciência situacional, o planejamento e a condução de ações seletivas em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências; significando um aumento na sua eficiência de emprego em OCCA. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa fundamentada nos manuais de campanha do EB e do Exército de nações amigas, em outras dissertações sobre o tema, em artigos publicados em revistas especializadas e em sites da internet que abordassem o tema em questão e em outros correlatos. Constatou-se que a Bda Inf Pqdt possui adequada capacidade IRVA por meio da Cia Prec Pqdt que recentemente criou o 3º Dst Prec, sendo este uma ferramenta importante de atuação nas OCCA. Constatou-se ainda que esta Grade Unidade (GU) do EB possui deficiências, principalmente no tocante ao número de equipes necessárias para atender as demandas de um ambiente operacional cada vez mais complexo, incerto, volátil e ambíguo, o conhecido “mundo VUCA”. Desta forma, concluiu-se que o emprego da Equipe de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos da Companhia de Precurssores Paraquedista favorece o emprego da Bda Inf Pqdt em OCCA.

Palavras-chave: Brigada de Infantaria Paraquedista. Precursor Paraquedista. Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA). Operações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA). Guerra de Quarta Geração. Mundo Volátil (*volatility*), Incerto (*uncertainty*), Complexo (*complexity*) e Ambíguo (*ambiguity*) (VUCA).



## ABSTRACT

This study aimed to analyze the capabilities and deficiencies in Intelligence, Recognition, Surveillance and Target Acquisition actions of the Brazilian Army Parachute Infantry Brigade in Agency Cooperation and Coordination Operations. The 21st century battlefield with non-linear and broad-spectrum characteristics has forced Parachute Infantry Brigade to acquire capabilities specifically targeted for intelligence, reconnaissance, surveillance and target acquisition missions. Within this scope arose in the Parachute Pathfinder Company the 3rd Pathfinder Team, consisting of two teams, with specialized personnel with high technology material and capabilities distinct from the other Pathfinder Teams, able to perform actions to collect data in the theater of operations. The Remotely Piloted Aircraft Systems, coupled with the precision weapons of the 3rd Pathfinder Team, become multipliers of combat power and provide for command of Parachute Infantry Brigade and Brazilian Army, as well as other troops, updating situational awareness, planning and conducting selective actions in Agency Cooperation and Coordination Operations, meaning an increase in their employment efficiency in Agency Cooperation and Coordination Operations. In this sense, a research based on the campaign manuals of the Brazilian Army and the Army of friendly nations, other dissertations about the subject, articles published in specialized magazines and websites that addressed the theme in question and other correlates was carried out. It was found that Parachute Infantry Brigade has adequate intelligence, reconnaissance, surveillance and target acquisition missions capability through Parachute Pathfinder Company which recently created the 3rd Pathfinder Team, which is an important tool for Agency Cooperation and Coordination Operations. It has also been found that this Brazilian Army Unit Grid has shortcomings, especially in terms of the number of teams needed to meet the demands of an increasingly complex, uncertain, volatile and ambiguous operating environment, the so-called "VUCA world". Thus, it was concluded that the use of the Intelligence, Recognition, Surveillance and Target Acquisition Team of the Parachutist Pathfinder Company favors the use of Parachute Infantry Brigade in Agency Cooperation and Coordination Operations.

**Keywords:** Parachutist Infantry Brigade. Parachutist Pathfinder Company. Co-operation and Coordination with Agencies. Intelligence, Recognition, Surveillance and Target Acquisition Operations. Fourth Generation War. Volatile, Uncertainty, Complexity, Ambiguity World.



## LISTA DE ABREVIATURAS

|               |  |
|---------------|--|
| A Op          | Área de Operações  |
| AM            | Amplitude Modulada   |
| Amb Op        | Ambiente Operacional   |
| Amv           | Aeromóvel  |
| Anv           | Aeronave   |
| ARP           | Aeronave Remotamente Pilotada  |
| Art           | Artigo   |
| Aux           | Auxílio; Auxiliar  |
| Aux Prec Pqdt | Auxiliar de Precursor Paraquedista   |
| Av Ex         | Aviação do Exército  |
| BAvEx         | Batalhão de Aviação do Exército  |
| Bda           | Brigada  |
| C2            | Comando e Controle   |
| Cb            | Cabo   |
| CCT           | <i>Combat Control Team</i> (Equipe de Controladores de Combate)                      |
| CGDA          | Coordenador Geral de Defesa de Área  |
| CIA           | <i>Central Intelligence Agency</i> (Agência Central de Inteligência Norte Americana) |
| Cia           | Companhia  |
| Cia Ap Infl   | Companhia de Apoio à Infiltração   |
| Cia F Esp     | Companhia de Forças Especiais  |
| Cia Prec Pqdt | Companhia de Precursores Paraquedista  |
| CIPqdtGPB     | Centro de Instrução Paraquedista General Penha Brasil                                |
| Cj            | Conjunta   |
| Cmdo          | Comando  |
| Cmt           | Comandante   |
| COpEsp        | Comando de Operações Especiais   |
| Cur Prec Pqdt | Curso de Precursor Paraquedista  |
| CSA           | Coordenador de Segurança de Área   |
| Dst Prec      | Destacamento de Precursores  |
| EB            | Exército Brasileiro  |
| Elm           | Elemento   |
| EM            | Estado-Maior   |
| EME           | Estado-Maior do Exército   |
| Eq            | Equipe   |
| Eq Prec Pqdt  | Equipe de Precursores Paraquedista   |
| Esc           | Escalão  |
| Etta Estrt    | Estruturas Estratégicas  |
| EUA           | Estados Unidos da América  |
| F Adv         | Força Adversa  |
| F Aet         | Força Aeroterrestre  |
| FBI           | Federal Bureau of Investigation (Escritório Federal de Investigação Norte Americano) |
| FM            | Modulação em Frequência  |
| FSK           | <i>Frequency-shift keying</i> (Modulação por chaveamento de frequência)              |

|           |  |
|-----------|--|
| F Ter     | Força Terrestre  |
| FA        | Forças Armadas   |
| FAB       | Força Aérea Brasileira   |
| FOCON     | Força de Contingência  |
| FOpEsp    | Força de Operações Especiais   |
| FT        | Força Tarefa   |
| FTCjOpEsp | Força-Tarefa Conjunta de Operações Especiais   |
| GAA       | Guia Aéreo Avançado  |
| GAv       | Grupo de Aviação   |
| Gen Bda   | General de Brigada   |
| Gen Div   | General de Divisão   |
| Gen Ex    | General de Exército  |
| GU        | Grande Unidade   |
| HUMINT    | <i>Human Intelligence</i> (Inteligência de Fontes Humanas)                                   |
| IMINT     | <i>Image Intelligence</i> (Inteligência de Imagens)  |
| Infl      | Infiltração  |
| Infl Amv  | Infiltração Aeromóvel  |
| Info      | Informações  |
| Intlg     | Inteligência   |
| IM        | Inteligência Militar   |
| IME       | Instituto Militar de Engenharia  |
| IRVA      | Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos                                |
| JUAS      | <i>Joint Unmanned Aircraft System</i> (Sistema Unificado de Aeronaves Remotamente Pilotadas) |
| Loc Ater  | Local de Aterragem   |
| MB        | Marinha do Brasil  |
| MD        | Ministério da Defesa   |
| Milrad    | <i>Milradian</i> (Mili-radiano)  |
| MOA       | <i>Minute of Angle</i> (Minuto do Ângulo)  |
| Nr        | Número   |
| O Lig     | Oficial de Ligação   |
| Of        | Oficial(ais)   |
| OM        | Organização Militar  |
| ONG       | Organização Não Governamental  |
| Op        | Operações; Operacional   |
| Op Aet    | Operações Aeroterrestres   |
| Op Amv    | Operações Aeromóveis   |
| Op Esp    | Operações Especiais  |
| Op Psc    | Operações Psicológicas   |
| PITCIC    | Processo de Integração do Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis   |
| PJ        | <i>Pararescuemen Jumper</i> (Resgatista Paraquedista)  |
| Prec Pqdt | Precursor Paraquedista   |
| QCP       | Quadro de Cargos Previstos   |
| RIPI      | Regiões de Interesse para a Inteligência   |
| RLA       | Rede de Longo Alcance  |
| RPAS      | <i>Remotely Piloted Aircraft Systems</i> (Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas)        |

|             |  |
|-------------|--|
| SARP        | Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas   |
| Sd          | Soldado  |
| SF          | <i>Special Forces</i>  |
| Sgt         | Sargento   |
| SIGINT      | <i>Signal Intelligence</i> (Inteligência de Sinais)  |
| SLOp        | Salto Livre Operacional  |
| SLOp Gr Alt | Salto Livre Operacional à Grande Altitude  |
| SOF         | <i>Special Operations Forces</i> (Operações de Forças Especiais)   |
| STT         | <i>Special Tactics Teams</i> (Equipes Táticas Especiais)   |
| SU          | Subunidade   |
| TEAP        | Treinamento Específico de Auxiliar de Precursor  |
| TO          | Teatro de Operações  |
| TTP         | Técnicas, Táticas e Procedimentos  |
| UAS         | Unmanned Aircraft Systems (Sistema de Aeronaves Não Tripuladas)  |
| USAACE      | <i>United States Army Aviation Center of Excellence</i> (Centro de Excelência de Aviação do Exército dos Estados Unidos) |
| USAF        | <i>United States Air Force</i> (Força Aérea Norte Americana)   |
| USAFSOC     | <i>US Air Force Special Operations</i> (Operações Especiais da Força Aérea Norte Americana)                              |
| USSOCOM     | <i>US Special Operations Command</i> (Comando de Operações Especiais Norte Americano)                                    |
| Var         | Variável(eis)  |
| VANT        | Veículo Aéreo Não Tripulado  |
| VHF         | <i>Very High Frequency</i> (Frequência Muito Alta)   |
| Z Embq      | Zona de Embarque   |
| ZC          | Zona de Combate  |
| ZL          | Zona de Lançamento   |
| ZP          | Zona de Pouso  |
| ZPH         | Zona de Pouso de Helicópteros  |

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| FIGURA 1  | Ambiente operacional de 1ª geração.....                                  | 7  |
| FIGURA 2  | Ambiente operacional de 2ª geração.....                                  | 8  |
| FIGURA 3  | Ambiente operacional de 3ª geração.....                                  | 8  |
| FIGURA 4  | Ambiente operacional de 4ª geração.....                                  | 10 |
| FIGURA 5  | Ambiente operacional de Operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO)... | 10 |
| FIGURA 6  | Espanha: Imagens da Companhia de Reconocimiento Avanzado – CRAV.....     | 32 |
| FIGURA 7  | EUA: Imagens da “Long Range Surveillance Unit”.....                      | 33 |
| FIGURA 8  | EUA: Imagens da “1st Force Reconnaissance Company”.....                  | 33 |
| FIGURA 9  | França: Imagens do 13º Regiment de Dragons Parachutistes.....            | 33 |
| FIGURA 10 | Reino Unido: Viaturas do Pathfinder Platoon.....                         | 33 |
| FIGURA 11 | Rússia: Viaturas do 45th Guards Spetsnaz Reconnaissance Regiment.....    | 34 |
| FIGURA 12 | Drone Black Hornet.....  | 45 |
| FIGURA 13 | VBMT-LR.....   | 46 |
| FIGURA 14 | Disparo contra viatura blindada na Op SÃO FRANCISCO 2018.....            | 46 |

## LISTA DE ORGANOGRAMAS

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| ORGANOGRAMA 1 | Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt) .....      | 21 |
| ORGANOGRAMA 2 | Companhia de Precursores Paraquedista (Cia Pec Pqdt) .....   | 26 |
| ORGANOGRAMA 3 | 4º Destacamento de Precursores Paraquedista (Dst Prec) ..... | 28 |

### LISTA DE QUADROS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| QUADRO 1  | Efetivo das Equipes do 1º, 2º e 3º Dst Prec Pqdt .....    | 27 |
| QUADRO 2  | Efetivo das Equipes “Golf” e “Hotel” .....                | 28 |
| QUADRO 3  | Armamentos do 4º Dst Prec Pqdt.....                       | 35 |
| QUADRO 4  | Equipamentos de comunicação do 4º Dst Prec Pqdt.....      | 37 |
| QUADRO 5  | Optrônicos do 4º Dst Prec Pqdt.....                       | 39 |
| QUADRO 6  | Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotas FT 100.....      | 39 |
| QUADRO 7  | Proposta de QCP para o 4º Dst IRVA.....                   | 43 |
| QUADRO 8  | Comparativo de efetivos para reestruturação da Cia Prec.. | 44 |
| QUADRO 9  | Sugestão de complementação de QDM do 4º Dst Prec.....     | 44 |
| QUADRO 10 | Sugestão de aquisição de detectores químicos.             | 48 |
| QUADRO 11 | Sugestão de aquisição de detector biológico e radiológico | 48 |



## SUMÁRIO

|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....   | 2  |
| 1.1      | PROBLEMA DE PESQUISA.....   | 4  |
| 1.2      | OBJETIVOS.....  | 4  |
| 1.2.1    | OBJETIVO GERAL.....   | 4  |
| 1.2.2    | OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 5  |
| 1.3      | QUESTÕES DE ESTUDO.....   | 5  |
| 1.4      | JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....  | 5  |
| <b>2</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....  | 6  |
| 2.1      | GERAÇÕES DAS GUERRAS.....   | 6  |
| 2.2      | O CAMPO DE BATALHA DO SÉCULO XXI.....   | 10 |
| 2.3      | O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO .....                            | 12 |
| 2.4      | A DOCTRINA MILITAR DE DEFESA (DMD) .....  | 14 |
| 2.5      | FUNDAMENTAÇÃO JURÍDICA E DEFINIÇÃO CONCEITUAL.....                                  | 15 |
| 2.6      | AS OPERAÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS.....                          | 16 |
| 2.7      | ATIVIDADES INERENTES À FUNÇÃO DE COMBATE INTELIGÊNCIA.....                          | 17 |
| 2.8      | AÇÕES DE INTELIGÊNCIA, RECONHECIMENTO, VIGILÂNCIA E AQUISIÇÃO DE ALVOS (IRVA) ..... | 17 |
| <b>3</b> | <b>METODOLOGIA</b> .....  | 18 |
| 3.1      | DELIMITAÇÃO DE PESQUISA.....  | 18 |
| 3.2      | CONCEPÇÃO METODOLÓGICA.....   | 19 |
| 3.3      | LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....   | 19 |
| <b>4</b> | <b>A IMPORTÂNCIA DA BRIGADA DE INFANTARIA PQDT NAS OCCA</b> .....                   | 20 |
| <b>5</b> | <b>A CIA PREC PQDT COMO ELEMENTO DE INTELIGÊNCIA DE COMBATE.</b>                    | 24 |
| <b>6</b> | <b>AS CAPACIDADES E DEFICIÊNCIAS DE IRVA DA BDA INF PQDT</b> .....                  | 34 |
| <b>7</b> | <b>SUGESTÃO DE QDM DA CIA PREC PQDT</b> .....                                       | 42 |
| <b>8</b> | <b>CONCLUSÃO</b> .....  | 49 |
|          | <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | 54 |

## 1 INTRODUÇÃO

Os conflitos contemporâneos vêm apresentando particularidades que os distinguem das guerras que eram travadas em um passado próximo. O campo de batalha sofreu expressivas modificações, uma delas decorrente da crescente urbanização observada nas últimas décadas.

O inimigo passou a operar diferente, atuando cada vez mais de forma não-convencional, não representativo de poder estatal, agindo transnacionalmente e com motivações diversas. Ou seja, a forma de combater evoluiu (BRANDALISE, 2014).

A guerra sempre esteve presente na história da humanidade, evoluindo seus métodos ao longo do tempo. Recentemente houve a emergência de atores não estatais violentos como Milícias, Forças Paramilitares, guerrilhas, Grupos Terroristas e grupos de Narcotraficantes. No Brasil prevalecem as Milícias e os grupos de Narcotraficantes, agrupados em organizações criminosas. Desde então, o estudo da história militar e o estudo dos conflitos sobre o uso da força por estados e atores não estatais adquiriu mais importância. Assim, tais “atores” se tornaram mais ativos no sistema internacional.

Diferentes denominações têm sido adotadas, ao longo do tempo, para designar essa forma de combate contemporâneo, como Guerra de Baixa Intensidade, Guerra de Quarta Geração (G4G) e Guerra Assimétrica, não necessariamente com o mesmo significado. Independente da denominação adotada, essa nova forma de combater tem ocasionado derrotas a potentes nações perante inimigos irregulares, numérica e tecnologicamente inferiores (BRANDALISE, 2014).

“O Conflito de 4ª Geração”, característico do Século XXI, processa-se em ambientes operacionais extremamente fluídos, com a presença de coalizões, alianças, parcerias e novos atores dos mais variados matizes. Essas características são próprias do mundo atual que é volátil, incerto, complexo e ambíguo, o chamado “Mundo VUCA”, tradução para a Língua Portuguesa dos termos *volatility, uncertainty, complexity and ambiguity*. Tal acrônimo surgiu na década de 90 no *U.S. Army War College* que utilizou esse conceito para explicar o mundo no contexto pós Guerra Fria.

Segundo Elias (2019), atualmente, nada é permanente. As tecnologias, preferências, tendências e certezas são inconstantes e altamente mutáveis. Quer dizer que o mundo é muito fluido, ou seja, muda muito rapidamente, o que evidencia a “Volatilidade”. As dúvidas, indecisões e imprecisões típicas de um contexto em que os conhecimentos são normalmente incompletos, caracterizam que é cada vez mais difícil prever cenários futuros com base em acontecimentos passados, evidenciando a “Incerteza”. O termo “Complexo” se consubstancia na dificuldade de compreender o resultado das interações das inúmeras variáveis de uma determinada situação, desafio ou problema, que possuem múltiplos aspectos ou elementos cujas relações de

interdependência são incompreensíveis ou confusas. A “Ambiguidade”, por sua vez, é decorrente de situações em que temos pouca previsibilidade das ações, onde a maioria das situações aceita diversas possibilidades de caminhos diferentes cada um com diferentes sentidos.

Assim, os conflitos do século XXI, no contexto do Mundo VUCA impactaram de forma contundente o pensamento militar no mundo.

“Os conflitos armados do século XXI estão a exigir comandantes, em todos os níveis, capazes de enfrentar um inimigo convencional num determinado momento, para logo no momento seguinte, fazer face a um inimigo irregular e, em seguida, engajar-se nas atividades de assistência humanitária, reconstrução das instituições e infra-estruturas básicas da governança local (em particular, aquelas relacionadas à segurança). Atividades estas que, não raro, são executadas simultaneamente, pelos mesmos comandantes, líderes criativos, flexíveis e, sobretudo, proativos, que devem ter em mente que, hoje, em função da dramática complexidade dos ambientes operacionais, muito mais difícil do que ganhar a guerra é ganhar a paz”. (ALVÁRO, 2006)

No Brasil, o emprego das Forças Armadas em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA), com características não lineares e de amplo espectro, como no Jogos Olímpicos, Copa do Mundo, Operações Arcaño, São Francisco, Capixaba e na Intervenção Federal no Estado do Rio de Janeiro, por exemplo, obriga a intensificação das atividades de inteligência de combate para o aumento da consciência situacional de Comandantes (em diversos níveis) no processo de tomada de decisão.

“Isso [a realidade] exige de nós desenvolver atributos, além da linha mestra do combate convencional, nós temos que ter os atributos da flexibilidade, da modularidade, da capilaridade, para atendermos estas demandas que aqui estão. Nossa profissão está ficando mais difícil”. (VILLAS BOAS, 2015, transcrição de áudio)

O Estado-Maior do Exército (EME) apresentou, no início do ano de 2013, o novo conceito operacional para o emprego da Força Terrestre Brasileira: Operações no Amplo Espectro. Tal iniciativa busca acompanhar a evolução dos conflitos no século XXI.

A designação “Operações no Amplo Espectro” enfatiza que os conflitos atuais envolvem não somente o combate entre oponentes armados. As operações constituem-se, também, na aplicação dos meios de combate, de forma simultânea ou sucessiva, combinando atitudes ofensiva, defensiva, de cooperação e coordenação com agências e internacionais e de assistência humanitária, em ambiente interagências.

Nesse contexto, a intensa mudança no ambiente operacional em que as operações militares ocorrem, com ameaças mais complexas, difusas e de difícil identificação, creditar uma maior importância à função de combate inteligência em todos os níveis.

Consequentemente, a Doutrina de Inteligência, dentro das Forças Armadas, e mais especificamente, dentro do Exército Brasileiro, evoluiu. A inteligência, antes voltada apenas para o assessoramento dos comandantes nos mais diversos níveis, adquiriu relevância na identificação e neutralização de ameaças.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Segundo a Doutrina Militar de Defesa (Brasil, 2012), a evolução para a Era do Conhecimento implica organizar-se, equipar-se e adestrar-se para adquirir capacidade de pronta resposta e emprego eficiente do poder de combate, buscando dotar-se de meios que proporcionem letalidade seletiva, mobilidade, flexibilidade e elasticidade, com doutrina efetiva e atualizada, integrada por recursos humanos altamente treinados e motivados, dispendo de produtos de defesa com elevado teor tecnológico.

Do acima exposto, por intermédio do estudo de aspectos relevantes sobre o emprego da Brigada de Infantaria Paraquedista face aos desafios da nova conjuntura, a fim de garantir às Forças Armadas o cumprimento de sua missão, conforme prevê o artigo 142º da Constituição Federal do Brasil de 1988 (a defesa da Pátria, a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem), esta pesquisa se depara com o seguinte problema:

Quais as capacidades e deficiências da Brigada de Infantaria Paraquedista do Exército, no contexto dos conflitos de 4ª Geração, para executar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA)?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Como a Brigada de Infantaria Paraquedista pode apoiar os órgãos governamentais a se contraporem aos atores não estatais violentos, surgidos nos centros urbanos do Brasil no contexto do mundo VUCA? Ao responder essa pergunta, este trabalho encontra o seguinte objetivo geral conforme descrito logo a seguir:

Verificar quais as capacidades e deficiências da Brigada de Infantaria Paraquedista do Exército Brasileiro, no contexto de conflitos de 4ª Geração, para executar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA).

### 1.2.2 Objetivos Específicos

A fim de viabilizar a consecução do objetivo geral deste trabalho foram formulados alguns objetivos específicos a serem atingidos, que permitirão o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo, os quais são elencados em seguida:

- a. A importância da Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt) no contexto das operações de amplo espectro;
- b. A fração da Bda Inf Pqdt que é dotada de capacidades para realizar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos (IRVA);
- c. As capacidades e deficiências da Brigada de Infantaria Paraquedista no contexto de operações de não guerra, em ambiente urbano, com vistas a geração de capacidades no nível tático e operacional para apoiar os órgãos governamentais a se contraporem aos atores não estatais violentos, surgidos nos centros urbanos do Brasil, no mundo VUCA.

### 1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

Com a finalidade de responder ao problema formulado, foram levantadas as seguintes Questões de Estudo:

- a) Qual a importância da Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt) no contexto das operações de amplo espectro?
- b) Quais frações da Bda Inf Pqdt são dotadas de capacidades para realizar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos (IRVA)?
- c) Quais as capacidades e deficiências da Brigada de Infantaria Paraquedista no contexto de operações de não guerra, em ambiente urbano, com vistas a geração de capacidades no nível tático e operacional para apoiar os órgãos governamentais a se contraporem aos atores não estatais violentos, surgidos nos centros urbanos do Brasil, no mundo VUCA?

### 1.4 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Primeiramente, o tema de trabalho assenta-se na área de concentração Defesa Nacional, linha de pesquisa estudos da paz e da guerra, no assunto Operações Militares. Por conseguinte, esse tema pertence ao conjunto de proposições do Edital Unificado de Seleção para o Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares da ECME em 2019-2020.

Além disso, a arte da guerra se depara com o mundo VUCA. Os conflitos atuais caminham na direção de serem limitados, não declarados, convencionais ou não, e de duração incerta, contemplando ameaças cada vez mais fluidas e difusas. Essas mudanças vêm alterando gradativamente as relações de poder, provocando instabilidades e incertezas e suscitando o aparecimento de conflitos locais e regionais com a inserção de novos atores, estatais e não estatais, no contexto dos conflitos. Assim, os Estados devem buscar a geração de capacidades para o emprego conjunto em operações de guerra e não guerra, como o combate ao terrorismo; a participação em missões de manutenção e/ou imposição da paz sob a égide de organismos internacionais; e operações de cooperação e coordenação com agências (OCCA) para a garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem.

“A irrefutável realidade, sobejamente evidenciada no cotidiano, indica a premente necessidade de uma Força Terrestre da Era do Conhecimento. Esta Força deve ser dotada de armamentos e de equipamentos com tecnologia agregada, sustentada por uma doutrina em constante evolução, integrada por recursos humanos altamente treinados e motivados”. (Exército Brasileiro, EB20-MF-10.102)

Em suma, a proposta desta pesquisa é relevante uma vez que ao estudar os conflitos modernos, e avaliar o estado de prontidão para cumprir sua missão principal de Defesa da Pátria e da Garantia da Lei e da Ordem (GLO) no contexto de um conflito de quarta geração, pode-se deduzir em que situação está a capacidade da Brigada de Infantaria Paraquedista para realizar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos (IRVA) para contrapor-se às ameaças advindas de atores não estatais violentos no contexto dos conflitos do século XXI.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 GERAÇÃO DAS GUERRAS**

Segundo Montella (2017), em 1989, William S. Lind, os coronéis Keith Nighttengale, Joseph Sutton, Gary Wilson e o capitão John Schmitt – oficiais do Exército e do Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA, publicaram um artigo na "*Marine Corps Gazette*", periódico norte-americano, intitulado *The Changing Face of War: Into the Fourth Generation*", que analisou a evolução da arte da guerra, classificando-a em quatro gerações. O estudo ganhou destaque na literatura internacional pela abordagem sistemática e pontual dos conflitos modernos, a partir do século XVIII (MONTELLA, 2017).

“A proposta de Guerra de Quarta Geração (G4G) ambiciona enquadrar uma condição futura à qual o Ocidente teria que se antecipar, mudando a maneira como se pensa a guerra e se prepara para ela, distinta dos termos conceituais de Clausewitz e conduzida fora do arcabouço do Estado nacional (LIND, SCHMITT e WILSON, 1994, p. 34). Com este diagnóstico, os proponentes da G4G defendem uma revisão ampla no modo ocidental de se pensar e conduzir a guerra” (SCHURMAN, 2008, p. 89).

Segundo Lindt (1989), a evolução da guerra teria se dado em três gerações passadas e, atualmente, estaríamos vivendo uma quarta geração – possivelmente já em evolução para uma quinta. A primeira geração refletia as táticas da era do mosquete e das formações concentradas em linha e coluna, necessárias em um ambiente social de massas de tropas conscritas e pouco treinadas. Esta geração teria sido predominante nas Guerras Napoleônicas, tornando-se obsoleta com o desenvolvimento do rifle, embora ainda esteja presente nos dias de hoje.

Segundo Duarte (2012), a segunda geração foi uma resposta ao rifle e sua geração de armamentos, como os obuses, as metralhadoras e, ainda, o efeito do arame farpado, produzindo táticas de fogo e movimento, ainda lineares, mas que já praticavam dispersão lateral com grande aplicação de fogo indireto. Dessa forma, a guerra de segunda geração seria resultado unicamente de fatores tecnológicos e seu ápice teria sido as guerras de unificação alemã.



Figura 1 - Ambiente operacional de 1ª geração

Fonte: <https://oglobo.globo.com/sociedade/quatro-curiosidades-sobre-batalha-de-waterloo>



Figura 2 – Ambiente Operacional de 2ª Geração

Fonte: <https://blogdoenem.com.br/primeira-guerra-mundial-historia-enem-2/>

As “Guerras de Terceira Geração” (G3G) foram dominadas pela “manobra” e caracterizadas pela “blitzkrieg” alemã na Segunda Guerra Mundial (IIGM). Até aqui os protagonistas dos diferentes cenários eram, predominantemente, os Estados (FERNANDES, 2016).

As concepções desta geração teriam sido identificadas de maneira incipiente por Liddell-Hart, mas plenamente apreciadas por John Boyd.

“Esta geração de guerra foi uma contrapartida ao poder de fogo da segunda, a partir de novos conceitos de organização e doutrina militar. Assim, o incremento da manobra e o arrefecimento da guerra de atrito. Esta teria sido a primeira prática de táticas não lineares por meio de operações de infiltração e de colapso. Esta geração teria surgido em 1918 e amadurecido na prática da *blitzkrieg*”. (LIND, 1989, p. 23)

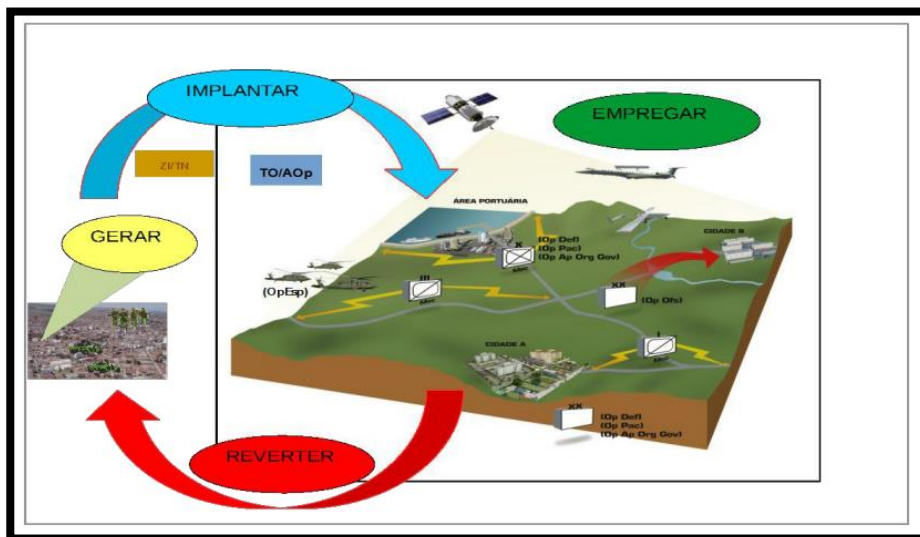


Figura 3 - Ambiente operacional de 3ª geração

Fonte: Exército Brasileiro (EB20-MC-10.203, 2015, p. 2-1)



Segundo Duarte (2012), a quarta geração seria produzida por quatro novas concepções de guerra e por uma nova gama de tecnologias militares. As novas ideias seriam: *i*) o incremento na atuação de pequenos grupos altamente dispersos e orientados por missões que envolvem toda a sociedade do inimigo; *ii*) a diminuição da dependência da logística concentrada e o aumento na capacidade de explorar os recursos do inimigo; *iii*) a maior ênfase em operações de manobra, em decorrência do aumento ainda maior do poder de fogo; e *iv*) a meta de colapsar o inimigo internamente, mas não destruí-lo fisicamente, recorrendo-se cada vez mais às operações psicológicas e ao uso da rede global de mídia e comunicações.

“A nova gama de armamentos evoluiria a partir de tecnologias de ponta relacionadas com: *i*) a energia concentrada, os *lasers* e os pulsos eletromagnéticos; *ii*) a robótica, os veículos não tripulados e a inteligência artificial; e *iii*) a tecnologia da informação, os sistemas de redes e os supervírus virtuais”. (LIND *et al.*, 1989, p. 24-25)

De acordo com Hammes (2006), não há nada de misterioso a respeito da guerra de 4ª geração. Como todas as guerras, ela procura mudar a posição política do inimigo. Como todas as guerras, ela reflete a sociedade da qual é parte. Como todas as gerações anteriores da guerra, ela evoluiu em harmonia com a sociedade como um todo. Ela evoluiu porque pessoas pragmáticas solucionaram problemas específicos relacionados com suas lutas contra inimigos muito mais poderosos. Especialistas em diferentes atividades a criaram, alimentaram e deram continuidade ao seu desenvolvimento e crescimento. Ao se depararem com inimigos que não poderiam derrotar pelo uso da guerra convencional, eles encontraram um novo caminho”.

“A guerra de 4ª geração engloba as tentativas de se contornar ou minar os pontos fortes de um oponente por meio da exploração de suas deficiências, utilizando, para isso, métodos que diferem significativamente do modo de operar desse oponente”. (WILCOX, 2002)

Assim, segundo Barba (2011) as operações de informação – aquisição, proteção e compreensão da informação – desempenham um papel fundamental na condução da guerra, procurando sobretudo, negar ao inimigo o uso das suas armas, do seu espaço e, muitas vezes, a manobra da informação sobrepõe-se à manobra no terreno. O campo de batalha é hoje, um “sistema de sistemas” baseado no comando e controle: a guerra é global, assimétrica, permanente e sem origem clara ou definida; reinam as ameaças transnacionais e polimorfos.



Figura 4 - Ambiente operacional de 4ª geração  
 Fonte: <https://www.revistamilitar.pt/artigo/1288>



Figura 5 - Ambiente operacional de 4ª geração  
 Fonte: <http://www.defesanet.com.br/mout/noticia/20218/GUERRA-IRREGULAR--A-Brigada-de-Infantaria-Paraquedista-na-Pacificacao-do-Complexo-da-Mare>

## 2.2 O CAMPO DE BATALHA DO SÉCULO XXI

Em uma época em que todos têm um celular com câmera e são capazes de registrar uma operação desproporcional, como poderá uma Força Armada fugir ao julgamento moral e a uma condenação estrategicamente contraproducente? (PRYER E CUTRIGHT, 2010).

Segundo Hertz (2013), o ambiente operacional visualizado nos conflitos atuais possui, dentre outras, as seguintes características principais:

- O oponente prefere conduzir o combate no interior dos centros urbanos, pois estes oferecem uma variedade de vantagens físicas para o defensor. Além disso, o ambiente urbano tende a reduzir as vantagens tecnológicas conduzidas pelo atacante.

- A mídia encontra-se presente, com capacidade de instantaneamente divulgar o que está acontecendo, impactando a opinião pública de forma positiva ou negativa, e, assim, o moral da tropa.

- O oponente utiliza equipamentos celulares e dispositivos portáteis de comunicações para coordenar suas ações e agilizar a transmissão de informações sobre a situação e os deslocamentos da tropa.

- Faz-se uso das mídias sociais para ampliar o número de seguidores e provocar grande concentração pública em local e hora predeterminados pelo oponente.

- A população é o terreno a ser conquistado por ambos os lados. É necessário influenciá-la, pois a sua reação em favor da operação é essencial para a conquista do objetivo estratégico.

- O oponente busca imiscuir-se no meio da população, contando com ela para obter informações e abrigo.

- São utilizados explosivos improvisados, obstáculos rudimentares e outras ferramentas para canalizar ou dificultar o avanço da tropa.

- A presença de ONGs, agências governamentais ou internacionais dificultam as operações militares e dão visibilidade internacional a essas operações.

Na obra *Concrete Hell — Urban warfare from Stalingrad to Iraq* (“Inferno de concreto – combate urbano - de Stalingrado ao Iraque”, em tradução livre), Dimarco acrescenta: “O moderno combate urbano, em muitos aspectos, não é tão diferente dos combates praticados ao longo da história das guerras. Dada a forma como o combate tem evoluído nas últimas décadas do século XX, muitos especialistas acreditam que o complexo campo de batalha urbano será o ambiente comum dos conflitos no século XXI. Se esse for o caso, então a história militar está indo ‘de volta para o futuro’, revelando que o combate urbano é comum e, na realidade, mais comum na história das guerras que a clássica batalha em campo aberto”.

Assim, como consequência, pode-se também considerar que as forças militares entraram na era da condução das operações no meio da população, onde o ambiente urbano é difícil de conquistar, manter e controlar, forçando o Exército a operar de forma diferente do combate convencional. Nesse novo contexto, o oponente, utilizando o combate de 4ª geração, espera derrotar ou resistir a um exército moderno.

### 2.3 O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Diante das mudanças que surgem constantemente no ambiente operacional (atual e futuro), a Força Terrestre conduz um processo de transformação buscando adaptar-se ao já citado mundo VUCA.

O Exército Brasileiro, junto à Marinha do Brasil e à Força Aérea Brasileira, integra as Forças Armadas brasileiras, sendo uma instituição nacional, permanente e regular, organizada com base na hierarquia e na disciplina, sob comando supremo do Presidente da República, e destinado à defesa da Pátria, garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem. (BRASIL, 1988)

Cabe ressaltar que, Valentini (2013) definiu que a Força Terrestre como a tropa é o componente essencial do Exército, por meio do qual este cumpre suas missões constitucionais. Para efeitos de simplificação e generalização, a expressão Força Terrestre (ou de forma ainda mais simplificada, Força) poderá ser utilizada como sinônimo de Exército Brasileiro na presente dissertação, ainda que seus conceitos não sejam propriamente coincidentes.

Em meio ao “mundo VUCA”, com o surgimento das novas tecnologias relacionadas ao processamento e transmissão de dados, à robótica e aos sistemas de armas, firmou-se a tendência de sistematizar as ações necessárias para o aproveitamento militar dessas vantagens potenciais, por intermédio do processo de transformação.

Tecnologia da informação, cibernética, capacidades espacial e nuclear, nanotecnologia, robótica, C4ISR, biotecnologia, são alguns dos parâmetros com os quais as forças militares estão se deparando nos conflitos atuais e nos visualizados para o futuro (BRASIL, 2010).

“Não há unidade mais cara do que a que não é capaz de combater com eficiência no momento em que é empregada” (Livro Branco de Defesa da Espanha - 2000).

“A crise vivida no Haiti colocou em evidência a restrita capacidade de a Força Terrestre projetar força e de fazer face a situações de contingência, o que poderia ter colocado em risco nossa capacidade de manter o protagonismo entre os demais países ali presentes. Para desdobrar um segundo contingente foram necessárias três semanas e a participação de 84 organizações militares”. (BRASIL, 2010)

“O Brasil quer possuir um Exército? Se quer, é por que reconhece a sua necessidade. Então, tem-se que lhe assegurar as condições de realizar o papel que lhe compete – e isso não pode mais ser postergado” (PANDIÁ CALÓGERAS, dirigindo-se ao parlamento).

Em 2008, entrou em vigor a Estratégia Nacional de Defesa (END), constituindo-se em marco histórico na evolução do pensamento de defesa em nosso país.

“Pela primeira vez, o poder político tomou a si a responsabilidade de definir os parâmetros que balizarão a evolução do segmento militar no contexto da estrutura de defesa nacional, o que faz recair sobre as Forças renovadas atribuições, principalmente no sentido de apresentar planejamentos com capacidade de respaldar e motivar decisões políticas e econômicas por parte do Governo Federal. O documento estabeleceu que cada Força elaborasse planos de estruturação e de equipamento, a serem apresentados num prazo de

seis meses. Em consequência, no mês de junho de 2009, o Comandante do Exército entregou a Estratégia Braço Forte ao MD, que atualmente trabalha na integração com os planos correspondentes da Marinha e da Força Aérea”. (BRASIL, 2010)

“O equipamento militar brasileiro – além de obsoleto em grande parte – foi pensado para outros eventos e conjunto de ameaças, datado da Guerra Fria. Daí a emergência do reaparelhamento das FFAA brasileiras” (Prof FRANCISCO CARLOS – UFRJ).

A Estratégia Braço Forte, em sua estrutura principal, constou de 823 projetos organizados em quatro grandes programas, a serem desdobrados em curto, médio e longo prazos (2014 – 2022 – 2030).

Durante o planejamento BRAÇO FORTE, as tentativas de implantação de novas concepções esbarraram sistematicamente em fatores críticos, decorrentes de deficiências estruturais. Os fatores críticos concentram-se em três principais áreas: doutrina, recursos humanos e gestão. Contudo, levando-se em conta a estrutura e a cultura institucionais, as ações com vista na superação de cada um deles serão conduzidas por meio de Vetores de Transformação (VT), os quais compreenderão os estudos, os diagnósticos, as concepções, os planejamentos, os processos, as ferramentas, os recursos humanos, as capacitações e os meios necessários.

“Os Vetores de Transformação propostos são os seguintes: Doutrina; Preparo e Emprego; Educação e Cultura; Gestão de Recursos Humanos; Gestão Corrente e Estratégica; C&T e Modernização do Material; Logística” (BRASIL, 2010).

Os equipamentos de todos os tipos da Força Terrestre, principalmente aqueles voltados para a atividade-fim, além de insuficientes, encontram-se em acentuado estado de obsolescência e de sucateamento. De uma maneira geral, datam de quarenta anos e muitos deles trazem concepções da Segunda Guerra Mundial.

“No diagnóstico realizado pelo EME sobre as três capacidades básicas que Estratégia Nacional de Defesa estabeleceu - monitoramento/vigilância, mobilidade e presença -, ficou patente que o Exército apresenta sérias deficiências em relação às duas primeiras, em razão, principalmente, da obsolescência dos equipamentos. O padrão tecnológico incorporado aos equipamentos deve constituir-se em fator determinante para o sistema de aquisições do Exército, pois é por meio da tecnologia que poderemos racionalizar nossas estruturas, enquanto ampliam-se suas capacidades”. (BRASIL, 2010)

Adicionalmente, diante das restrições decorrentes das características das sociedades modernas, as quais tendem a se acentuar no Brasil diante do “mundo VUCA”, tais como a urbanização acelerada, a segurança da população e a prevenção de danos ambientais, constata-se a necessidade de modificações sistêmicas e estruturais, a serem indicadas a partir do aprofundamento dos diagnósticos.

Assim, o processo de Transformação do Exército busca gerar capacidades para alcançar soluções mais efetivas para os problemas militares atuais e futuros, nesse ambiente operacional em rápida e constante evolução.

## 2.4 A DOCTRINA MILITAR

A Doutrina Militar de Defesa (DMD) estabelece os fundamentos doutrinários, que visam ao emprego de forças militares na defesa da Pátria e em outras missões previstas na Constituição Federal, nas leis complementares e em outros diplomas legais.

A Doutrina Militar de Defesa (BRASIL, 2007) define que o emprego das Forças Armadas ocorre nas seguintes situações:

a) guerra - o Poder Militar é empregado explorando a plenitude de suas características de violência. Essa situação é observada por ocasião da defesa da Pátria.

b) não-guerra - o Poder Militar é empregado de forma limitada, no âmbito interno ou externo. Não envolve o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais. Essa situação é observada nos casos de garantia dos poderes constitucionais; garantia da lei e da ordem; atribuições subsidiárias (onde se enquadra o combate ao narcotráfico como crime transnacional, mais especificamente na faixa de fronteira); prevenção e combate ao terrorismo (diferente da DMT onde é vista como uma atribuição subsidiária específica); ações sob a égide de organismos internacionais; emprego em apoio à política externa em tempo de paz ou crise; e outros empregos de não-guerra.

A Doutrina Militar de Terrestre (BRASIL, 2014) define que A Força Terrestre (F Ter) é o instrumento de ação do Exército Brasileiro. Inclui todos os elementos do Exército Brasileiro (EB), organizados por módulos de combate, com base em capacidades, a partir dos fatores determinantes: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura (DOAMEPI), com vistas ao emprego nas Operações no Amplo Espectro.

“A F Ter deve está apta a conduzir Operações no Amplo Espectro, combinando atitudes, simultânea ou sucessivamente, em operações ofensivas, defensivas, de cooperação e coordenação com agências (OCCA), tudo isso em um ambiente conjunto e interagências e, por vezes, multinacional. Consequentemente, a doutrina deve ser flexível, de forma a adaptar-se fácil e rapidamente às mudanças em qualquer cenário, para serem obtidos resultados decisivos, tanto em situações de Guerra e de Não Guerra”. (BRASIL, 2014)

Segundo o manual de Operações, Brasil, 2017 as Operações no Amplo Espectro são a combinação de atitudes - ofensiva, defensiva, de cooperação e coordenação com agências (OCCA) - empregada nas operações militares, sucessiva ou simultaneamente, como parte de uma Força Terrestre ou conjunta. As ações executadas - letais e não-letais - devem obedecer ao critério de

proporcionalidade com relação aos efeitos desejados e estarem sincronizadas entre si e com os objetivos estabelecidos para cada operação”.

Ainda com base neste manual as operações de cooperação e coordenação com agências (OCCA) compreendem:

“o apoio prestado por elementos da F Ter, por meio da interação com outras agências com a finalidade de conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes e que atendam ao bem comum, evitando a duplicidade de ações, dispersão de recursos e a divergência de soluções. No território nacional, esse apoio é regulado por diretrizes baixadas em ato do Presidente da República”. (BRASIL, 2017)

Segundo Eustáquio (2018), Operação Interagência é a interação das Forças Armadas com outras agências com a finalidade de conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes que atendam ao bem comum, evitando a duplicidade de ações, dispersão de recursos e a divergência de soluções com eficiência, eficácia, efetividade e menores custos.

“Essas operações de apoio podem ser efetivadas no País e/ou no exterior e contribuem para a garantia da Soberania Nacional, dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, depois de esgotados os instrumentos destinados à preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, salvaguardando os interesses nacionais”. (BRASIL, 2014)

Dessa forma, compreender todos os conceitos acima apresentados permitem uma análise mais clara a respeito do emprego da Brigada de Infantaria Paraquedista nas OCCA, evitando distorções e imprecisões conceituais.

## 2.5 FUNDAMENTAÇÃO JURÍDICA E DEFINIÇÃO CONCEITUAL

A atuação das FA em Op GLO está amparada em vários estatutos legais sendo a principal base jurídica o artigo 142 da Constituição Federal (CF), a qual se somam a Lei nº 9.299, de 07/08/1996, alterada pela Lei Complementar nº 97, de 09/06/1999, alterada pela Lei Complementar nº 117, de 02/09/2004 e Lei Complementar nº 136, de 25/08/2010; o Decreto nº 3.897, de 24/08/2001 e o Decreto nº 7.974, de 01/04/2013. Em 2014 o Ministério da Defesa regulamentou o emprego das Forças Armadas em Op GLO através da Publicação MD33-M-10 – Garantia da Lei e da Ordem – de 31/01/2014, a qual, tem por fundamento jurídico os Incisos III, IV e IX do artigo 1º do anexo I do já referido Decreto nº 7.974, de 01/04/2013.

O artigo 142 da CF diz que:

Art. 142. As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.

Assim, essa fundamentação jurídica e definição conceitual busca esclarecer o alinhamento da Doutrina Militar brasileira com o ordenamento jurídico vigente no País.

## 2.6 AS OPERAÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS (OCCA)

Segundo o manual de Operações, 2017, as OCCA são operações executadas por elementos do EB em apoio aos órgãos ou instituições (governamentais ou não, militares ou civis, públicos ou privados, nacionais ou internacionais), definidos genericamente como agências. Destinam-se a conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes que atendam ao bem comum. Buscam evitar a duplicidade de ações, a dispersão de recursos e a divergência de soluções, levando os envolvidos a atuarem com eficiência, eficácia, efetividade e menores custos.

As operações de cooperação e coordenação com agências são aquelas que normalmente ocorrem nas situações de não guerra, nas quais o emprego do poder militar é usado no âmbito interno e externo, não envolvendo o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais. São elas:

- a) garantia dos poderes constitucionais;
- b) garantia da lei e da ordem (GLO);
- c) atribuições subsidiárias;
- d) prevenção e combate ao terrorismo;
- e) sob a égide de organismos internacionais;
- f) em apoio à política externa em tempo de paz ou crise; e
- g) outras operações em situação de não guerra.

“As operações de cooperação e coordenação com agências são executadas precipuamente em situações de não guerra, mas podem ser desencadeadas em situações de guerra, simultaneamente com as operações ofensiva e defensiva”. (Brasil, 2017)

Ainda de acordo com o manual citado as OCCA tem as seguintes características:

- a) uso limitado da força;
- b) coordenação com outros órgãos governamentais e/ou não governamentais;
- c) execução de tarefas atípicas;
- d) combinação de esforços políticos, militares, econômicos, ambientais, humanitários, sociais, científicos e tecnológicos;
- e) caráter episódico;
- f) não há subordinação entre as agências e, sim, cooperação e coordenação;
- g) interdependência dos trabalhos;



- h) maior interação com a população;
- i) influência de atores não oficiais e de indivíduos sobre as operações; e
- j) ambiente complexo.

Compreender os conceitos acima apresentados servirão de base para as considerações a serem apresentadas nos capítulos seguintes.

## 2.7 ATIVIDADES INERENTES À FUNÇÃO DE COMBATE INTELIGÊNCIA

Segundo a Lista de Tarefas Funcionais (BRASIL 2016), as Funções de Combate, incluindo a Inteligência, integram os Elementos do Poder de Combate Terrestre, juntamente com as informações e a capacidade de liderança do comandante. Esses elementos são indissociáveis e essenciais para o preparo e emprego da F Ter no cumprimento de suas missões operativas.

“A Função de Combate Inteligência tem a capacidade de extrair informações de cenários rarefeitos e, com a devida integração com outros dados disponíveis, produzir conhecimentos de significativo valor para o decisor, com oportunidade de utilização em prol da operação. Por esse motivo, faz-se necessária a integração da Função de Combate Inteligência com as demais funções do poder de combate”. (BRASIL 2016)

A integração é realizada por meio das atividades e tarefas que estão descritas a seguir:

- Produzir continuado conhecimento em apoio ao planejamento da força;
- Apoio à obtenção da Consciência Situacional;
- Executar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA);
- Apoio à obtenção da superioridade de informações;
- Apoio à busca de ameaças;

Assim, a Função de Combate Inteligência contribui para que os comandantes da Força terrestre em todos os níveis (e seus estados-maiores) melhorem suas capacidades para operarem em um ambiente operacional em ampla, acelerada e constante evolução.

## 2.8 AÇÕES DE INTELIGÊNCIA, RECONHECIMENTO, VIGILÂNCIA E AQUISIÇÃO DE ALVOS (IRVA)

“É a reunião das capacidades de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos, por meio de um método empregado para a obtenção de dados coletados por observadores desdobrados no terreno”. (BRASIL, 2018)

Ainda de acordo com o manual Lista de Tarefas Funcionais (BRASIL 2016) as ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos contemplam as seguintes tarefas:

a) sincronizar as atividades IRVA: compreender e coordenar as ações para obtenção dos dados e prover apoio de inteligência às ações de reconhecimento e vigilância e de atuadores cinéticos e não cinéticos.

b) integrar os dados obtidos pelas atividades de IRVA: compreende a coordenação das ações para integração dos dados obtidos pelas ações de reconhecimento e vigilância e de atuadores cinéticos e não cinéticos.

c) conduzir outras operações e missões relacionadas à inteligência: consiste em obter dados, conduzir a análise, integrar, produzir e disseminar conhecimento oriundo de outras agências.

d) conduzir e orientar reconhecimentos: consiste em orientar a realização de reconhecimentos de eixo, zona, área, reconhecimento em força e patrulhas de reconhecimento especial de Forças Especiais (FE) e de Inteligência.

e) conduzir e orientar vigilância: consiste em orientar a realização de vigilância de áreas, pessoas, instalações, materiais e equipamentos, utilizando o auxílio de meios eletrônicos, cibernéticos, fotográficos, óticos ou acústicos, entre outros.

f) proporcionar apoio de inteligência à aquisição de alvos: consiste em detectar, localizar, identificar um alvo com o detalhamento e a precisão suficientes para permitir o emprego eficaz dos atuadores cinéticos e não cinéticos.

Por fim, as ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos (IRVA) tem ganhado uma importância cada vez maior nos conflitos do Século XXI, os quais ocorrem no contexto do Mundo VUCA, onde o oponente é fugaz e o combate ocorre em meio à população.

### **3 METODOLOGIA**

Esta seção tem por finalidade apresentar detalhadamente o caminho que se pretende percorrer para solucionar o problema de pesquisa, apresentando os objetivos (geral e específico) que identificam e detalham as distintas ações a serem realizadas para dar resposta à pergunta de partida desta investigação, bem como às questões de estudo que envolvem o problema de pesquisa. Desta forma, para um melhor encadeamento de ideias, esta seção foi dividida nos seguintes tópicos: 1) Delimitação de Pesquisa; 2) Concepção Metodológica; e 3) Limitações do Método.

#### **3.1 DELIMITAÇÃO DE PESQUISA**

A presente pesquisa tem parâmetros conceitual e temporal de delimitação. Na parte conceitual, o trabalho assentou-se na divisão de Willian S Lind, nos conflitos de 4ª geração

(guerras do século XXI) e no conceito do *U.S. Army War College* sobre o mundo *volatility, uncertainty, complexity and ambiguity* (mundo VUCA). Quanto ao recorte temporal, tomará por base o emprego de tropas das Forças Armadas ocorridos no período compreendido do pós-Guerra Fria, em 1991, até os dias atuais, os quais contém características marcantes de conflitos do século XXI.

### 3.2 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

“O método é o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”. (MARCONI e LAKATOS, 2008, p.65)

Quanto à perspectiva metodológica, o estudo será predominantemente qualitativo, atendo-se a aspectos da realidade documentada, sem a preocupação de quantificação, centrando na compreensão e explicação das realidades elencadas.

Quanto à natureza, a pesquisa será aplicada, buscando gerar conhecimentos para aplicação prática na Força Terrestre.

Quanto aos objetivos, será uma pesquisa exploratória, visando proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, envolvendo levantamento bibliográfico e análise de exemplos. O estudo buscará, pois, verificar quais as capacidades e deficiências da Brigada de Infantaria Paraquedista no contexto de operações de não guerra, em ambiente urbano, com vistas a geração de capacidades no nível tático e operacional para apoiar os órgãos governamentais a se contraporem aos atores não estatais violentos, surgidos nos centros urbanos do Brasil.

“Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, será realizada uma pesquisa bibliográfica, elaborada a partir de material já publicado, por meios escritos e eletrônicos, como livros e artigos científicos, propiciando o conhecimento do que já se estudou sobre o assunto, além de uma pesquisa documental, através de fontes mais diversificadas como: jornais, revistas e documentários televisivos”. (FONSECA, 2002, p. 32)

### 3.3 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Esta subseção tem por finalidade discorrer de forma sintética, sobre as limitações do método e os reflexos para o resultado da pesquisa.

Em vista disso, devido ao fato de que o Exército Brasileiro não esteve envolvido diretamente em nenhum conflito moderno e sim em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA) para a Garantia do Poderes Constitucionais, da Lei e da Ordem (GLO),

trataremos de examinar desafios deste tipo de operação. Os desafios do combate de 4ª Geração serão examinados em outros Estados, uma vez que, enfrentaram este tipo de combate no período delimitado na presente pesquisa, buscando-se deduzir se os meios utilizados para realizar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos (IRVA), nessa nova forma de combate estão adequadas.

Assim, essa pesquisa reconhece que a experiência real do EB em operações de GLO somadas a metodologia baseada nas experiências alheias é suficiente a medida que as capacidades buscadas pela Força estão alinhadas ao estado da arte de Forças Armadas Ocidentais como por exemplo as pertencentes à Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), as quais serão tomadas como base na corrente pesquisa.

#### **4 A IMPORTÂNCIA DA BRIGADA DE INFANTARIA PARAQUEDISTA NAS OCCA**

Segundo o manual de Operações Aeroterrestres, BRASIL (2017), a Força Aeroterrestre (F Aet) é força conjunta ou força tarefa conjunta organizada, normalmente, pelo Comandante do Teatro de Operações, para a execução de operações aeroterrestres. Esta é composta essencialmente pela Tropa Aeroterrestre (Tr Aet), que é o conjunto de unidades e organizações paraquedistas. Estas organizações compõem a Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt).

Segundo sua Base Doutrinária, BRASIL, 2017, a Bda Inf Pqdt é uma Grande Unidade (GU) integrante das Forças de Emprego Estratégico do Exército Brasileiro, detentora de capacidades operativas que lhe permitem empregar as suas Organizações Militares (OM) orgânicas em ambientes hostis ou negados, visando à realização de operações militares básicas e complementares da Força Terrestre no amplo espectro dos conflitos, nas situações de guerra e não guerra, sendo especialmente apta para a execução de operações aeroterrestres e aeromóveis, no contexto de operações singulares, conjuntas e/ou combinadas, em Território Nacional e/ou em outras regiões do entorno estratégico ou da área de interesse no exterior.

Ainda segundo esse documento, essa unidade ímpar do Exército Brasileiro possui as seguintes Capacidades Operativas:

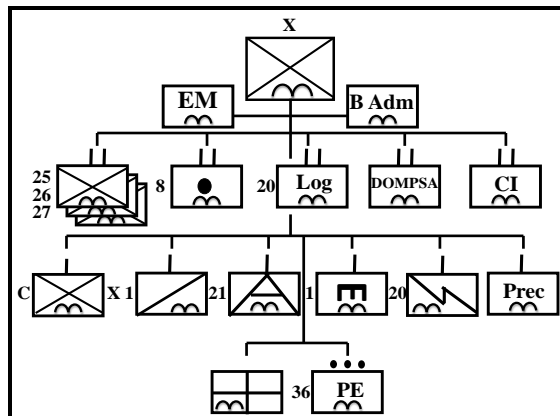
a. Atuar em operações no amplo espectro dos conflitos, em qualquer parte do território nacional, do entorno estratégico ou da área de interesse, para dissuadir, prevenir ou enfrentar uma ameaça potencial ou real;

b. Conduzir operações militares em situações de guerra e não guerra, projetando força com mobilidade estratégica e prontidão;

c. Executar operações complementares, com destaque para as operações aeroterrestres, aeromóveis e com características especiais; e

d. Executar as operações básicas e em ambiente de cooperação e coordenação com agências (OCCA).

Para cumprir essa gama de missões a Bda Inf Pqdt tem em sua composição todas as Unidades (U) e Subunidades (SU) orgânicas de uma Brigada de Infantaria, além de outras peculiares à atividade aeroterrestre, tais como: o Centro de Instrução Paraquedista General Penha Brasil (CI Pqdt GPB), o Batalhão de Dobragem de Paraquedas e Suprimento pelo Ar (Btl DoMPSA), a Companhia de Precursores Paraquedista (Cia Prec Pqdt) e o Destacamento de Saúde Paraquedista (Dst Sau Pqdt). A Bda possui, ainda, uma Cia Anticarro Paraquedista (Cia AC Pqdt), não ativada até o momento.



ORGANOGRAMA 1: Bda Inf Pqdt.

Fonte: Base Doutrinária da Bda Inf Pqdt, 2017.

As organizações militares (OM) paraquedistas são organizadas e equipadas para, prioritariamente, executar operações aeroterrestres, precipuamente à retaguarda do inimigo, para realizar um assalto aeroterrestre com o propósito de conquistar e manter objetivos (regiões do terreno, por tempo limitado) ou uma incursão aeroterrestre com o propósito de atuar sobre alvos específicos (destruir, neutralizar, capturar, eliminar, retrain). Esse tipo de combate requer unidades de pronta resposta com elevada mobilidade estratégica, proporcionada pelo transporte aéreo em aeronaves de asa fixa e/ou rotativa e pela possibilidade de emprego com a utilização de paraquedas.

Segundo Escoto (2013), a Bda Inf Pqdt além de integrar as Forças de Atuação Estratégicas (FAE), também constituem as Forças de Ação Rápida Estratégicas (FAR-E), devido à sua elevada capacidade de pronta resposta, alto grau de operacionalidade e mobilidade estratégica para atuar em qualquer região do território nacional. Ele afirma ainda, que o histórico bem-sucedido da Bda Inf Pqdt em operações contra forças irregulares em ambiente rural e urbano, nas décadas de 60 e

70, consagraram o Brasil como o único país latino americano que venceu a subversão e o terrorismo sem a presença de assessores, e de tropas estrangeiras no nosso território.

O General Álvaro de Souza Pinheiro, antigo integrante da Bda Inf Pqdt, afirma que: “a probabilidade de conflitos de maior intensidade entre Estados nacionais desenvolvidos está decrescendo sensivelmente; mesmo que se aceite a possibilidade realística da eclosão de confrontações armadas entre atores estatais, o mais provável é que empreguem métodos assimétricos de guerra”. Assim, com base nas afirmações desses autores e no novo paradigma das operações no amplo espectro, a Bda Inf Pqdt tem conduzido parte significativa de seu adestramento para atuar em operações de OCCA.

O realinhamento do preparo e emprego dessa tropa fica evidente na afirmação:

“O conceito moderno de operações aeroterrestres evoluiu dos assaltos aeroterrestres em massa executados por Corpos de Exército e Divisões na II GM para incursões aeroterrestres de FT Btl e FT Cia. O declínio dos conflitos interestatais após a Guerra Fria e o recrudescimento da guerra irregular e do terrorismo transnacional tiveram impacto direto nessa mudança”. (ESCOTO, 2015)

Segundo o mesmo autor, o Conflito Irregular Assimétrico do Séc XXI exige tropas altamente adestradas, motivadas e equipadas, com mobilidade tática e estratégica, relativa proteção blindada, com poder de fogo aplicado de forma gradual, seletiva e com precisão cirúrgica para enfrentar as novas ameaças transnacionais contemporâneas. Para isso, é imperioso romper com os velhos paradigmas construídos ao longo dos conflitos do Séc XX. Em comparação a outros exércitos do mundo, nossa tropa paraquedista está bem dimensionada para essa nova realidade.

Segundo Escoto, 2015, nos conflitos irregulares assimétricos do século XXI, o emprego de forças de operações especiais (FOpEsp) e de forças convencionais (F Convl) paraquedistas e aeromóveis aptas a intervir, com rapidez e eficácia, como forças de contingência em situações de crise e de conflito, tem sido cada vez mais frequente. Historicamente, a Bda Inf Pqdt tem sido a primeira tropa a ser empregada para cumprir essas missões constitucionais.

O mesmo autor afirma que esse emprego tem se ampliado nos últimos anos, conforme se vê na seguinte afirmação:

“Em 1994 e 1995, a Bda Inf Pqdt, reforçada por batalhões de infantaria do EB e da Força Aérea Brasileira (FAB), foi empregada na Operação Rio, devido ao aumento da violência nos morros e sua extensão para outros bairros da cidade, que criou um clima de insegurança implantado pelos narcotraficantes e as diversas gangues”. (ESCOTO, 2013)

Ao pesquisar os relatórios de emprego da Bda Inf Pqdt no Séc XXI, observa-se o seu emprego em diversas operações de não guerra, para preservar a ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio e outras ações de GLO, tais como: Operação BAHIA em Salvador-

BA no ano de 2000, por ocasião da Greve da Polícia Militar da Bahia; Operação ABAFA no Rio de Janeiro-RJ no ano de 2006, para recuperação de armamento das Forças Armadas.

Observou-se também, o emprego da Brigada nas Operações para implementar medidas de segurança necessárias à realização de grandes eventos internacionais sediados no Brasil, tais como: Jogos Pan Americanos em 2007; Visita do Presidente dos Estados Unidos das Americas (Barack Obama) em 2011, Jogos Mundiais Militares em 2011; Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20) em 2012; Jornada Mundial da Juventude (Visita do Papa Francisco) em 2013, Copa do Mundo FIFA em 2014, Jogos Olímpicos de Verão em 2016; todos no Rio de Janeiro-RJ.

Outras operações tiveram destaque, principalmente a Operação ARCANJO, que durou de novembro de 2010 a fevereiro de 2011. Segundo Escoto, 2015, diante de mais uma crise de segurança pública na cidade do Rio de Janeiro, que sediaria uma sucessão de grandes eventos de repercussão internacional, a Bda Inf Pqdt foi a primeira grande unidade (GU) a ser empregada nos complexos de favelas do Alemão e da Penha.

Também teve destaque, nos últimos anos, o emprego desta valorosa tropa na Operação SÃO FRANCISCO, onde o Gen Escoto, comandante da Bda Inf Pqdt, à época afirmou o seguinte:

Em abril de 2014, após diversos ataques às Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs), que causaram inúmeras mortes de policiais militares e danos às suas instalações, material e viaturas, uma vez mais a tropa paraquedista foi a primeira a ser empregada na difícil missão de pacificar o maior complexo de favelas do RJ, com quinze comunidades e uma população de cerca de 140.000 habitantes, equivalente a uma cidade brasileira de médio porte, aterrorizada pela ação violenta de três facções criminosas rivais que utilizam táticas, técnicas e procedimentos de grupos de violência extrema – o Comando Vermelho (CV), o Terceiro Comando Puro (TCP) e as milícias. (ESCOTO, 2015)

As operações mais recentes que contaram com o emprego da Bda Inf Pqdt foram a Operação CAPIXABA, no Espírito Santo em 2017, por ocasião da greve da Polícia Militar deste Estado e na Intervenção Federal no Estado do Rio de Janeiro por meio do Decreto n.º 9.288, de 16 de fevereiro de 2018, outorgado pelo Presidente da República. Nessa ocasião, foi nomeado como interventor o General de Exército Walter Souza Braga Netto, comandante do Comando Militar do Leste (CML), o qual empregou largamente a Bda Inf Pqdt, uma vez que esta GU é diretamente subordinada a este Comando Militar de Área e tem uma larga experiência de atuação em OCCA, principalmente em área urbana, em especial na cidade do Rio de Janeiro.

Se tomarmos por base os relatórios de adestramento, de 2012 até os dias atuais, fica evidente que a Bda Inf Pqdt tem participado de exercícios conduzidos num quadro de guerra irregular assimétrica, com a participação de tropas da 11ª Bda Inf L, 12ª Bda Inf L (Amv), COpEsp e CAVEx, como por exemplo as Operações POÇO PRETO e AGULHAS NEGRA. Tais exercícios

no terreno têm proporcionado excelentes oportunidades para o adestramento dessas tropas no cenário de conflitos mais adequado aos problemas militares do Séc XXI.

O prestígio da Bda Inf Pqdt, e por consequência do paraquedista militar brasileiro, junto às Forças Armadas do Brasil, pode ser compreendida nas palavras do Gen Ex Fernando Azevedo e Silva, antigo comandante dessa destacada tropa, em discurso proferido durante cerimônia de brevetação, no Centro de Instrução Paraquedista General Penha Brasil (CIPqdtGPB), em 2007: “os principais atributos de seus componentes são: a coragem, o preparo físico, a determinação no cumprimento das missões e a agressividade no combate”.

Assim, a Bda Inf Pqdt tem realizado esforços para desenvolver capacidades operacionais e manter-se constantemente adestrada e pronta para atuar em qualquer parte do território nacional, inclusive em áreas urbanas, ou em regiões de interesse estratégico no exterior, em curto espaço de tempo após o seu acionamento, a fim de realizar operações no amplo espectro, particularmente em OCCA, para superar, tradicionais ou novas ameaças próprias do mundo VUCA, buscando adequar-se aos novos desafios dos campos de batalha do Séc XXI.

## **5 A CIA PREC PQDT NAS OCCA**

Como OM orgânica da Bda Inf Pqdt, Força de Emprego Estratégico do Exército Brasileiro, a Cia Prec Pqdt é capaz de atuar em qualquer parte do território nacional e/ou em outras regiões do entorno estratégico ou da área de interesse no exterior, de acordo com os Planos Estratégicos, Operacionais e/ou Táticos formulados para este fim.

Segundo sua Base Doutrinária, atualizada em 2018, a Cia Prec Pqdt detém capacidades operativas que lhe permitem infiltrar os seus elementos operacionais em ambientes hostis ou negados, por qualquer meio terrestre, aéreo ou aquático, visando à realização de operações militares no amplo espectro dos conflitos, no contexto de operações singulares, conjuntas e/ou combinadas, nas situações de guerra e não-guerra, prioritariamente em proveito da Bda Inf Pqdt ou, por sua ordem, de tropa de outra natureza.

Dentro das suas capacidades operativas, a Cia Prec Pqdt pode empregar seus meios em pessoal e material nas seguintes operações militares:

a. operações básicas:

- 1) ofensivas e defensivas, no caso da atuação da Bda Inf Pqdt como Brigada de Infantaria;
- 2) operações de cooperação e coordenação com agências:
  - (a) garantia dos poderes constitucionais;



- (b) garantia da lei e da ordem;
- (c) atribuições subsidiárias;
- (d) prevenção e combate ao terrorismo;
- (e) sob a égide de organismos internacionais;
- (f) em apoio à política externa em tempo de paz ou crise; e
- (g) outras operações em situação de não guerra.

b. operações complementares:

- 1) aeromóvel;
- 2) aeroterrestre;
- 3) contra forças irregulares;
- 4) especiais;
- 5) de busca, combate e salvamento;
- 6) de evacuação de não combatentes;
- 7) de junção;
- 8) de interdição;
- 9) ribeirinha; e
- 10) em área edificada.

Ainda de acordo com a Base Doutrinaria da Cia Prec Pqdt, esta baseia sua organização em estruturas com as características de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES), que permitem prontidão operativa e capacidade de emprego do poder militar de forma gradual e proporcional à ameaça. A adaptabilidade é um dos principais atributos requeridos aos integrantes da OM.

Segundo o Caderno de Instrução de organização e emprego do precursor paraquedista, do Curso de Precursor Paraquedista (Cur Prec Pqdt), 2019, o qual orienta as instruções conduzidas no âmbito da Seção de Ensino II do CIPqdtGPB, no corrente ano, a Cia Prec Pqdt emprega seus elementos operacionais dentro de princípios relacionados à condução de ações discretas, precisas e intrínsecas às suas capacidades de operarem em pequenas frações com relativa independência ou por meio do apoio de outras forças amigas, notadamente de outras F Op Esp, em ambientes hostis ou negados.

Esta tropa é integrada por elementos especializados em todos os níveis, precursores paraquedistas e auxiliares de precursor.

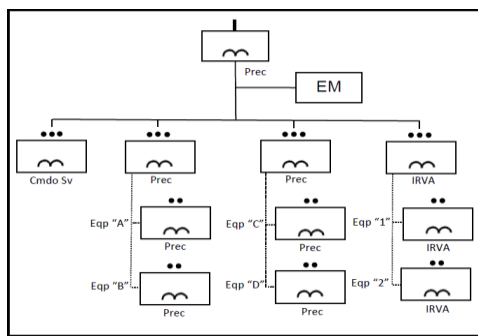
A formação operacional do Prec Pqdt é longa e diversa. Inicia-se com o curso de precursor pára-quedista ministrado no Centro de Instrução Paraquedista General Penha Brasil (CI Pqdt GPB)

e se amplia e complementa com outros cursos e/ou estágios realizados no Exército Brasileiro, nas demais Forças Singulares e, em alguns casos, no exterior.

O auxiliar de precursor pára-quedista (Aux Prec Pqdt) é o sargento temporário, cabo ou soldado (Cb/Sd) combatente especializado possuidor das competências necessárias para o auxílio ao precursor pára-quedista no cumprimento de suas missões doutrinárias. (BASE DOUTRINÁRIA DA CIA PREC PQDT, 2018)

A formação operacional do Aux Prec Pqdt é análoga à do precursor, embora mais limitada. Inicia-se com o Treinamento Específico de Auxiliar de Precursor (Trn Epcf Aux Prec), conduzido pela Cia Prec Pqdt, e se estende com alguns estágios realizados no Exército Brasileiro e/ou nas outras Forças Singulares, recebendo instruções e realizando adestramentos específicos em ações de IRVA, como por exemplo a instrução de descrição de alvos e condução do tiro de artilharia por elementos de qualquer arma, ministrada pelo 8º GAC Pqdt.

Esta Organização Militar (OM), valor Subunidade (SU), orgânica da Bda Inf Pqdt é composta por três Dst Prec Pqdt, os quais possuem duas equipes de precursores (Eqp Prec), cada. Tais destacamentos apresentam a seguinte constituição: o 1º Dst Prec Pqdt é composto pelas equipes “Alfa” e “Bravo”, o 2º Dst Prec Pqdt pelas equipes “Charlie” e “Delta”, e o 3º é constituído pelas equipes “Golf” e “Hotel”.



ORGANOGRAMA 2 – Cia Prec Pqdt

Fonte: Base Doutrinária da Cia Prec Pqdt (atualizado em 2018).

As equipes do 1º e 2º Dst Prec Pqdt obedecem a um tipo de constituição (com Prec e Aux Prec constituindo uma fração de 18 homens).

| Constituição das Eqp Prec Pqdt dos 1º e 2º Dst Prec Pqdt |       |           |              |
|--|-------|-----------|--------------|
| Turma  | P/ G  | Função    | Habilitações |
|  | 1ºTen | Cmt da Eq | Prec Pqdt    |
|  | 1ºSgt | Adj Eq    | Prec Pqdt    |

|                     |              |  |               |
|---------------------|--------------|--|---------------|
| Centro de Controle  | 3ºSgt        | Meteo                                  | Prec Pqdt     |
|                     | 3ºSgt        | Rad Op RLA                             | Prec Pqdt     |
|                     | Cb           | Aux Ct Lanç                            | Aux Prec Pqdt |
|                     | Sd           | Aux RLA                                | Aux Prec Pqdt |
|                     | Sd           | Aux Rede Ter                           | Aux Prec Pqdt |
| conforme a missão a | 2ºSgt        | Função específica<br>conforme a missão | Prec Pqdt     |
|                     | Cb           |  | Aux Prec Pqdt |
|                     | Cb           |  | Aux Prec Pqdt |
|                     | Sd           |  | Aux Prec Pqdt |
|                     | Sd           |  | Aux Prec Pqdt |
|                     | 3ºSgt        |  | Prec Pqdt     |
|                     | 3ºSgt        |  | Prec Pqdt     |
|                     | Cb           |  | Aux Prec Pqdt |
|                     | Cb           |  | Aux Prec Pqdt |
|                     | Sd           |  | Aux Prec Pqdt |
|                     | Sd           |  | Aux Prec Pqdt |
| Total               | 18 militares | 01 Oficial<br>06 Sgt<br>11 Cb/Sd       |               |

QUADRO 1 – Efetivo das Equipes do 1º e 2º Destacamentos de Precursores Paraquedistas

Fonte: Instrução de Organização e Emprego de Precursores, Curso de Precursor Paraquedista.

O contexto das operações das últimas décadas, como já abordado anteriormente, apresenta um crescente aumento da dependência de tecnologia na captação de dados, influenciando diretamente no processo decisório dos comandantes em quaisquer níveis.

Segundo FREITAS (2017), o emprego do Precursor Paraquedista neste cenário, como elemento de inteligência de combate, está diretamente relacionado ao seu material de dotação e às suas capacidades operacionais. Armamentos e equipamentos sofisticados oferecem ao especialista precursor ferramentas ideais para o assessoramento oportuno ao escalão superior. Fruto destes fatores, em 2016 a Companhia de Precursores Paraquedista (Cia Prec Pqdt), “Ninho do Cardeais”, vocacionou o 3º Destacamento de Precursores Paraquedista para o cumprimento de missões de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA), dotando suas duas equipes com pessoal e material com essa finalidade.

“Durante as operações conduzidas pelo Ministério da Defesa (MD) por ocasião dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos 2016, sediados no Rio de Janeiro-RJ a Cia Prec Pqdt empregou suas equipes IRVA na região do Grande Rio. Nesta oportunidade, o RPASCardeal 01 (Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas), as Equipes de Caçadores e demais elementos Precursores atuaram em missões IRVA em prol das missões emanadas pelo Coordenador Geral de Defesa de Área (CGDA)”. (FREITAS, 2017)

Segundo a Base Doutrinária da Cia Prec Pqdt, 2018, o 3º Dst Prec Pqdt apresenta constituição diferenciada devido às suas características peculiares voltadas para as ações IRVA.

| <b>Turma</b>  | <b>Posto / Grad</b>    | <b>Função</b>                 |
|---------------|------------------------|-------------------------------|
| CC            | Cap/1º Ten             | Cmt Eqp/Intlg                 |
| 1º Ten/1º Sgt | Adj Eqp/Meteoro/CTAM   |                               |
| 3º Sgt        | Rdop RLA/ECR-Rd Ter    |                               |
| SARP          | 3º Sgt                 | Operador SARP                 |
| 3º Sgt        | Aux Op SARP            |                               |
| Cçd/Rec       | 2º Sgt/3º Sgt          | Caçador/Observador/Aux Op RLA |
| 3º Sgt        | Observador/Aux Op SARP |                               |
| Cçd/Rec       | 2º Sgt/3º Sgt          | Caçador/Observador            |
| 3º Sgt        | Observador             |                               |

QUADRO 2 – Constituição básica da Eqp Prec para operação de IRVA

Fonte: Manual Técnico do Precursor Paraquedista, 2018.



ORGANOGRAMA 3 – 3º Dst Prec Pqdt

Fonte: Instrução de Organização e Emprego de Precursores, Curso de Precursor Paraquedista.

Cabe ressaltar que, nos dias atuais, na constituição do 3º Dst Prec só são empregados militares de carreira possuidores da habilitação específica de auxiliar e ou precursor Pqdt. Destaca-se também que no caso dos caçadores, exige-se a conclusão do curso de caçador de Op Esp. A imposição do emprego exclusivo de militares de carreira se dá pela sensibilidade das atividades de inteligência das ações IRVA, bem como da relevância das técnicas, táticas e procedimentos (TTP) empregados pelos caçadores.

Segundo BALDASSARRI, 2008, a Cia Prec Pqdt, por suas características particulares, é uma tropa apta a atuar em ações de inteligência operacional realizando reconhecimentos específicos, mobiliando regiões de interesse para a inteligência (RIPI) ou atuando dentro da área

de operações antes da chegada dos escalões de combate. Pode ainda atuar como guia aéreo avançado (GAA), realizar levantamentos meteorológicos na área de operações, realizar reconhecimentos especializados e patrulhas de longo alcance em proveito da Bda Inf Pqdt ou de outra tropa apoiada.

### 5.1 ATIVIDADES E TAREFAS LIGADAS AS AÇÕES IRVA

Retomando o conceito de IRVA, segundo o Manual Técnico do Precursor Paraquedista (EB 60 - MT 34.403), 2018, esta atividade é a reunião das capacidades de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos, por meio de um método empregado para a obtenção de dados coletados por observadores desdobrados no terreno.

“OPERAÇÃO DE IRVA é toda a ação tática planejada empreendida por qualquer sensor (humano ou eletrônico) destinada à obtenção de dados/informações, sobretudo por meio de reconhecimento e vigilância, com a única e exclusiva finalidade de gerar informação ao escalão superior”. (BRASIL, 2018)

As atividades e tarefas ligadas as ações de inteligência na Cia Prec Pqdt são executadas no nível tático, embora possam apoiar decisões nos demais níveis, uma vez que a Bda Inf Pqdt normalmente está subordinada ao mais alto escalão do TO.

A inteligência no nível tático refere-se a uma situação local, em especial às forças em presença e às características do ambiente operacional. Esta inteligência resulta da obtenção de dados e/ou conhecimentos relacionados com todos os aspectos pertinentes à zona de ação e de sua pronta utilização (BRASIL, 2006).

Segundo o manual de Inteligência, as atividades de reconhecimento são agrupadas em reconhecimento, vigilância e coleta clandestina. Reconhecimento e vigilância são normalmente realizados de forma caracterizados dentro de uma zona de conflito armado ou de guerra. Essas atividades podem, contudo, ser clandestinas ou cobertas, podendo ser realizadas de maneira descaracterizada em qualquer tipo de ambiente. O reconhecimento pode ser realizado para determinar a necessidade, ou viabilidade de operações contempladas.

Reconhecimento é operação cujo propósito é obter informações referentes às atividades e meios do inimigo ou coletar informações de caráter geográfico, hidrográfico, meteorológico e eletrônico, referentes à área provável de operações (MD35-G-01, 2007).

Reconhecimento especial é aquele que visa obter informes pormenorizados para uma tarefa específica ou situação. Normalmente, segue-se ao reconhecimento geral, completando-o com a coleta de informes minuciosos relativos a determinados assuntos (C 5-36, 1997).

Já vigilância, segundo o manual de inteligência é uma ação tática que proporciona segurança à determinada região ou força, pelo estabelecimento de uma série de postos de observação, complementada por ações adequadas que procuram detectar a presença do inimigo assim que o

mesmo entre no raio de ação ou no campo dos instrumentos do elemento que a executa. Para a realização da vigilância há a ocupação de um Postos de Observação para a vigilância. Tal Posto de observação (P Obs), segundo o manual FM 7-92, *The Infantry Reconnaissance Platoon And Squad (Airborne Air Assault, Light Infantry)*, Estados Unidos, 1992, é uma posição clandestina da qual pode ser mantida vigilância sobre um ponto, eixo ou área.

A aquisição de um alvo é caracterizada pela detecção, identificação, localização de um alvo com detalhamento suficiente para permitir o efetivo engajamento do alvo por meios letais ou não-letais. O objetivo da aquisição de alvo é obter informações sobre o tipo, localização, movimentação, desenvolvimento, força e vulnerabilidade do objetivo. Simultaneamente, recolhem-se informações sobre o clima, clima e geografia da área-alvo (SCHWINGEL, 2008).

Segundo Júnior, 2005, estas ações são realizadas pelos precursores após a infiltração. Diz ainda que os Precursores são normalmente empregados em áreas hostis para providenciar informações indisponíveis em tempo real e gerar uma base de dados extremamente valiosos para as operações militares. Como um exemplo, para Schwingel, 2008, as informações sobre a trafegabilidade específicas de uma determinada área ou intenção ou dispositivo de uma ameaça em uma área operacional.

Tomando-se por base a doutrina vigente para a Cia Prec Pqdt, esta desempenha algumas atividades e tarefas das quais algumas se relacionam diretamente com as operações IRVA:

- a. Auxiliar no planejamento e conduzir o fogo de aeronaves de asa fixa e/ou rotativa sobre alvos de interesse da força apoiada, bem como realizar o respectivo controle de danos.
- b. Realizar a condução do tiro indireto sobre alvos profundos, quando não for possível a observação do elemento de artilharia orgânico.
- c. Planejar e executar rápidas incursões em ambiente hostil para obter informações ou neutralizar objetivos, em caráter limitado.
- d. Estabelecer a vigilância sobre áreas de interesse da tropa apoiada em ambientes incertos e/ou hostis, fazendo o uso dos meios de monitoramento disponíveis (radares de Vig Ter, SARP, etc.).
- e. Proporcionar informações detalhadas e oportunas sobre o ambiente operacional e os principais elementos que influenciam as operações, em especial, os de natureza hostil, contribuindo para a modelagem da consciência situacional da tropa apoiada.
- f. Integrar (recebendo ou compondo) unidade ou elemento, mesmo que de outras Forças Singulares ou agências, de maneira temporária, numa organização de constituição variável para o cumprimento de uma missão específica, dentro das suas capacidades operativas.

g. Atuar como elemento de operações especiais, dentro das suas capacidades operativas.

Por tanto, a Cia Prec Pqdt configura-se como a OM da Bda Inf Pqdt mais vocacionada para a atividade de inteligência de combate, e por suas capacidades favorece o Comando e Controle e a consciência situacional para o Cmdo da Brigada. Os conflitos atuais apresentam influências diretas do fator humano, e cresce de importância a necessidade do conhecimento do terreno, físico e humano, para o emprego de tropas. Além disso, observa-se que atualmente o combate apresenta características que forçam a tropa a atuar de forma descentralizada. Conforme consta de relatórios da Cia Prec Pqdt, as peças de manobra desta SU crescem de importância ainda mais, nos dias de hoje, no contexto das OCCA, devido as suas características de emprego descentralizado, modularidade, alta capacidade em C2 e suas possibilidades de atuarem isoladas, já estão adequadas para manobram neste cenário VUCA.

## 5.2 PARTICIPAÇÃO DE EQUIPES IRVA EM OCCA

Nos dias atuais o “Ninho do Cardeais” emprega suas Eqp Prec não somente em missões típicas de combate e reconhecimento especializado, mas também como fonte humana de inteligência militar.

Ao analisarmos relatórios de emprego da Bda Inf Pqdt, observa-se que nas últimas décadas, desde a Operação Abafa (nos Complexos do Alemão e da Penha em 2011) até os Jogos Olímpicos de 2016, as Eqp Prec Pqdt integraram a vanguarda da Bda Inf Pqdt nas diversas Operações de Apoio a Órgãos Governamentais.

“Com o advento do RPAS, como ferramenta facilitadora do Comando e Controle, a integração entre as Eq Cçd Cia Prec Pqdt e este VANT corroboraram para a criação da Eqp IRVA da Cia Prec Pqdt no início de 2016. Desta maneira, o Cmdo Bda Inf Pqdt dispõe de uma tropa especializada com capacidades múltiplas e que proporcionam o aumento da consciência situacional em combate”. (CORREIA, 2017)

As Eqp Prec Pqdt podem ser empregadas em Apoio Direto ou em reforço. Tais possibilidades são analisadas pelo Cmdo Esc Superior para a decisão da melhor forma de emprego. O 3º Dst Prec segue o mesmo princípio de emprego, ampliando o alcance das capacidades de suas equipes IRVA.

O Brasil sediou no ano de 2016 os Jogos Olímpicos de Verão na cidade do Rio de Janeiro-RJ. Nesta ocasião as frações da Cia Prec Pqdt integraram a Força de Contigência (FOCON), figurada pela Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Infa Pqdt), do Coordenador Geral de Defesa de Área (CGDA), na pessoa do Comandante Militar do Leste (Cmt CML), Gen Fernando, durante os meses de julho, agosto e setembro de 2016.

Com base no conteúdo dos relatórios da Bda Inf Pqdt, observa-se que o evento principal foi precedido de uma longa e detalhada preparação. Dentro desse contexto, a Cia Prec Pqdt, durante o período compreendido entre os meses de fevereiro e julho, conduziu atividades de adestramento e aprestamento para atender a demanda da FOCON e do CGDA. Nesta ocasião, durante o planejamento, preparação, reconhecimento e execução o 3º Dst Prec Pqdt participou de foma ativa cumprindo missões de IRVA nas OCCA.

Por fim, conclui-se do acima exposto, que o precursor paraquedista é o especialista da Bda Inf Pqdt que tem formação e adestramento para conduzir operações de reconhecimento, inteligência de combate e vigilância. Essa capacitação lhe permite atuar, de acordo com a situação, em ambientes hostis, a fim de obter as informações necessárias para a manobra da Bda Inf Pqdt, contribuindo para evitar danos colaterais e a proteção de civis, também incrementa o nível de segurança e a eficiência do desdobramento de efetivos em ambiente rural e urbano. Tudo isso, proporciona o aumento dos fatores de sucesso e reduz os índices de riscos do emprego da Bda Inf Pqdt em OCCA.

### 5.3 ATIVIDADES E TAREFAS LIGADAS AS AÇÕES IRVA EM OUTRAS TROPAS

Segundo CORTINHAS, 2013 E PORTUGUÊS, 2014 algumas unidades de referência em outros nações que conduzem ações de IRVA são: Companhia de Reconocimiento Avanzado – CRAV, do Exército Espanhol; 13º Regiment de Dragons Parachutistes, da França; Pathfinder Platoon – 16ª Air Assault Brigade, do Reino Unido; Long Range Surveillance Unit - Army e 1st Force Reconnaissance Company – Marine Corps, dos Estados Unidos; e 45th Guards Spetsnaz Reconnaissance Regiment, da Rússia.



FIGURA 6 – Espanha: Imagens da Companhia de Reconocimiento Avanzado – CRAV  
Fonte: <http://www.defensa.com>





FIGURA 7 – EUA: Imagens da “Long Range Surveillance Unit”

Fonte: <http://www.youtube.com> (Behind Enemy Lines – US Army Long Range Surveillance Unit)



FIGURA 8 – EUA: Imagens da “1st Force Reconnaissance Company”

Fonte: <http://www.sofrep.com>



FIGURA 9 – França: Imagens do 13º Regiment de Dragons Parachutistes

Fonte: <http://www.gettyimages.co.uk>



FIGURA 10 – Reino Unido: Viaturas do Pathfinder Platoon

Fonte: <http://www.eliteukforces.info>



FIGURA 11 – Rússia: Viaturas do 45th Guards Spetsnaz Reconnaissance Regiment  
 Fonte: <http://www.armyrecognition.com>

Do estudo dos dois precursores citados acima, depreende-se que tropas de outros países que desenvolvem ações de IRVA possuem algumas características semelhantes às equipes IRVA da Cia Prec Pqdt, como por exemplo: flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, organização com base em pequenas frações, dotadas de material tecnológico e de alta complexidade, e com formação e adestramento específico.

## 6 AS CAPACIDADES E DEFICIÊNCIAS DA BDA INF PQDT QUANTO À IRVA

Conforme já relatado, os conflitos modernos, caracterizados sobretudo pela Guerra Irregular e as Operações no Amplo Espectro em ambiente não linear e assimétrico, exigem cada vez mais o emprego de tropas capacitadas para a condução de ações de inteligência de combate, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, empregando técnicas, táticas e procedimentos, particularmente para a infiltração, em áreas remotas ou hostis, por meios aéreos, aquáticos ou terrestres.

A Bda Inf Pqdt, tropa estratégica com capacidade para intervir no campo de batalha com rapidez e flexibilidade, tem previsão de emprego em todas as Hipóteses de Emprego que envolvem a Força Terrestre. Nessas HE, doutrinarmente sempre serão infiltradas Equipes Precursoras para operar em proveito direto da Brigada de Infantaria Paraquedista.



Segundo DE SOUSA, 2014, as atividades de inteligência militar são uma vocação histórica dos precursores (reconhecimento das zonas de lançamento durante a II GM), mas que durante muito tempo foi relegada a um segundo plano, haja vista diversos fatores entre eles as operações aeroterrestres clássicas. Em um dado momento, percebeu-se a inexistência de tropa para realizar as atividades de inteligência de combate no âmbito da Bda Inf Pqdt. A Cia Prec veio a atender essa demanda, realizando as atividades de inteligência de combate com base nas expertises das atividades similares desenvolvidas desde a sua criação.

## 6.1 ARMAMENTOS E EQUIPAMENTOS DE DOTAÇÃO DA EQ IRVA DA CIA PREC

Segundo relatórios operacionais da Bda Inf Pqdt e da Cia Prec Pqdt, desde o início da década de 2000, equipes de precursores intensificaram sua atuação no apoio à inteligência nas operações táticas da Bda Inf Pqdt e, a partir de 2006, passaram a desenvolver uma doutrina específica. Em 2007, sob nova organização para o combate, as equipes de precursores (Eq Prec) passaram a ser largamente empregadas em atividades de inteligência, chegando a permanecer 15 (quinze) dias monitorando uma única RIPI durante a Operação SOLIMÕES do Ministério da Defesa, na região de URUCU-AM, para transmitir informações com oportunidade para o escalão superior. Os resultados foram considerados altamente satisfatórios.

Para cumprir essas missões o 3º Destacamento Precursores Paraquedista (3º Dst Prec Pqdt), criado em 2016, foi dotado de duas Eq IRVA da Cia Prec Pqdt, contendo em seu Quadro de Dotação de Material (QDM) uma grande variedade de armamentos e equipamentos altamente sofisticados.


### 6.1.1 Armamentos de Precisão

| Nome  | Principais capacidades   |
|---|--|
|  <p>Fuzil Barret MRAD<br/>(Multi Role Adaptive Design)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ação: Bolt-action (repetição ou ferrolhado).</li> <li>• Fuzil com a capacidade de ser operativo com 03 calibres .308/.300/.338.</li> <li>• Sendo utilizado somente no calibre .308.</li> <li>• Alcance de utilização máximo 800 m (devido à munição .308 utilizada).</li> <li>• Carregador com capacidade de 10 mun (.308).</li> </ul>                                |
|  <p>Fuzil Remington<br/>MSR (Multi Sniper)</p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ação: Bolt-action (repetição ou ferrolhado).</li> <li>• Fuzil com a capacidade de ser operativo com 03 calibres .308/.300/.338.</li> <li>• Sendo utilizado com os calibres .308 e .338.</li> <li>• Alcance de utilização máximo 800 m (devido à munição .308 utilizada).</li> <li>• Alcance de utilização máximo 2000 m (devido à munição .338 utilizada).</li> </ul> |
|  <p>Fuzil Barret M107A1 (cal .50)</p>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ação: semi-automático.</li> <li>• Fuzil de utilização anti-material Cal .50</li> <li>• Alcance de utilização máximo 2500 m.</li> </ul>  |

QUADRO 3 – Armamentos do 3º Destacamento de Precursores Paraquedista.

Fonte: Correia, 2017.

## 6.1.2.1 Equipamentos de C2


| Nome  | Principais capacidades   |
|---|--|
|  <p data-bbox="309 898 608 927">BGAN-EXPLORER 700</p>                    | <ul data-bbox="754 741 1417 857" style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade de transmissão de dados: Por IP até 492 kbps, por STREAMING 32, 64, 128, 256 kbps (transmite e recebe ao mesmo tempo; possibilita a realização de web conferência).</li> </ul>  |
|  <p data-bbox="373 1272 539 1352">FALCON III –<br/>RF-7800V-<br/>HH</p> | <ul data-bbox="754 992 1441 1301" style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante: Harris.</li> <li>• Modo de transmissão: FM (Analogico), FSK (Digital), Dados IP, TDMA (TNW).</li> <li>• Faixa de Frequência: 30 a 108 VHF (Digital e Analogico).</li> <li>• Potência: 0,25; 2; 5; 10 e 50 W.</li> <li>• Alcance: Portatil, 10km; Veicular dezenas de km.</li> <li>• Tecnologia Especial: Transmissão de dados até 192kbps, salto de frequência e criptografia CITADEL e AES (128 e 256).</li> </ul> |
|  <p data-bbox="341 1688 580 1718">IC-A24 (Terra avião)</p>             | <ul data-bbox="754 1451 1362 1608" style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante: ICOM.</li> <li>• Modo de Operação: AM.</li> <li>• Faixa de frequência: 108 a 136,975 Mhz (VHF).</li> <li>• Potência: 5W.</li> <li>• Alcance: 10 km (Visada direta).</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  <p>TRANSCEPTOR PORTATIL<br/>PESSOAL TPP-1400</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante: Imbel.</li> <li>• Modo de transmissão: GFK, voz e dados simultaneamente até 256Kbps.</li> <li>• Frequência: 350-450 Mhz (UHF).</li> <li>• Potência: ajustável até 3W.</li> <li>• Alcance: Terreno aberto 2-3 km; Urbano até 1 km; Selva até 800 m.</li> <li>• Tecnologia Especial: GPS Integrado, AES criptografia, 256-bit, transmite e recebe USB de dados.</li> </ul>  |
|  <p>APX 2000</p>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante: Motorola.</li> <li>• Modo de Operação: C4FM, Impulsionado por PTT ou VOX para prioridade de chamadas, capacidade para 512 canais.</li> <li>• Frequência: 806-870 Mhz (UHF).</li> <li>• Potência: ajustável até 3W.</li> <li>• Alcance: Terreno aberto, 10 km; urbano, 5km (ponto a ponto); com uso de repetidoras, 90 km.</li> <li>• Tecnologia Especial: GPS integrado, AES criptografia; comando de voz programável.</li> </ul> |
|  <p>FALCON III RF-7800M-HH<br/>WIDEBAND</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multi-missão com visão noturna Compatibilidade de exibição de óculos.</li> <li>• ANW2C e M-TNW ad-hoc, auto-cura e adaptação de rede.</li> <li>• Software atualizável com plataforma SCA v2.2.2.</li> <li>• Criptografia AES e Citadel.</li> <li>• Totalmente interoperável com RF-7800M-MP.</li> <li>• Receptor GPS integrado para acompanhamento de tropas e consciência situacional avançada.</li> </ul>                                   |


QUADRO 4 – Equipamentos de comunicação do 3º Destacamento de Precursores Paraquedista.

Fonte: Correia, 2017.

#### 6.1.2.2 Equipamentos de Reconhecimento e Vigilância

| Nome   | Principais capacidades   |
|--|--|
|  <p>Luneta Bushnell Elite</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luneta com magnificação de 10x.</li> <li>• Reticulada com "MILDot".</li> <li>• Graduada em ¼ de MOA.</li> <li>• Objetiva de 40 mm.</li> </ul> |




|   |  |
|---|--|
|  <p>Luneta Schmidt &amp; Bender PM II</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luneta com a magnificação de 5x até 25x de 1º plano focal.</li> <li>• Reticulada com Horus H37 e iluminado.</li> <li>• Graduada em 1 “Milrad”.</li> <li>• Objetiva de 56 mm.</li> <li>• Ajuste de “Paralaxe”.</li> <li>• Blindada (à prova d’água).</li> </ul>  |
|  <p>Binóculo LRB 12K</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Binóculo com magnificação de 7x.</li> <li>• Função de Visão Noturna com magnificação de 6x.</li> <li>• Telêmetro/inclinômetro/bússola.</li> <li>• Georeferenciador.</li> <li>• Alcance de 12 km.</li> <li>• Grava em memória interna as últimas 10 medições aferidas.</li> <li>• Capacidade de transmitir para um dispositivo as medições aferidas gravadas.</li> </ul> |
|  <p>Luneta Thermal Coyote</p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luneta para tiros de precisão até 600 m.</li> <li>• Zoom Digital de 1x até 4x.</li> <li>• Visão termal.</li> <li>• Reticulo Digital.</li> <li>• Capacidade de capturar imagens e produzir vídeos.</li> <li>• Capacidade de transmitir em tempo real.</li> </ul>   |
|  <p>Luneta Artemis<br/>(Night Vision)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luneta com magnificação 6x.</li> <li>• Reticulo “mildot”.</li> </ul>  |
|  <p>Luneta TWS 16<br/>(thermal)</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luneta para tiros de precisão até 600m.</li> <li>• Zoom Digital de 1x até 4x.</li> <li>• Visão termal.</li> <li>• Reticulo Digital.</li> <li>• Capacidade de capturar imagens e produzir vídeos.</li> <li>• Capacidade de transmitir em tempo real.</li> </ul>  |
|  <p>TrigiconAcog<br/>(7,62mm e 5,56mm)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luneta de assalto com magnificação de 4x.</li> <li>• Reticulada para os respectivos calibres.</li> <li>• Iluminado por fibra ótica.</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  <p>Luneta Night Vision System (Acog)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luneta acoplada à frente da luneta “Trijicon Acog” para capacitar seu emprego em operações noturnas.</li> </ul> |
|--|--|

QUADRO 5 – Optrônicos do 3º Destacamento de Precursores Paraquedista.

Fonte: Correia, 2017.

6.2.2.3 RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems - Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas) FT 100

| Nome   | Capacidades  |
|--|--|
|  <p>RPAS FT 100 (Cardeal 01)</p>  <p>Visão Noturna</p>  <p>Lançamento Manual</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações diurnas e noturnas;</li> <li>• Câmera termal com inversão de polaridade;</li> <li>• Tecnologia 100% nacional;</li> <li>• Lançamento manual por estilingue;</li> <li>• Recolhimento por paraquedas;</li> <li>• Autonomia de 1h/2h;</li> <li>• Raio de ação de 12 km com transmissão de vídeo em tempo real;</li> <li>• Sistema anti-interferência do Rádio Controle com salto de frequência;</li> <li>• Baixo índice de ruído (motor elétrico).</li> </ul> |

QUADRO 6 – Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotas FT 100

Fonte: Correia, 2017.

Segundo Correia, 2017, os equipamentos do 3º Dst Prec asseguram a capacidade, de forma segura e oportuna, de transmissão de dados coletados na área designada para o reconhecimento, vigilância ou aquisição de alvo. Os precursores infiltrados, utilizam-se de meios de comunicações adequados, conseguindo transmitir dados (fotos, vídeos, croquis, esboços, dentre outras imagens) e relatórios de reconhecimento (através de softwares de criptografia e esteganografia), em tempo real, alimentando assim o banco de dados do escalão superior, possibilitando o aprimoramento do exame de situação por meio das atualizações das estimativas correntes.

As lunetas de precisão, bem como as lunetas termais e noturnas, possuem a capacidade de enviar dados em tempo real através dos equipamentos de transmissão de dados já abordados. Estes materiais são empregados juntamente com os armamentos de precisão. Estes optrônicos associados às lunetas de assalto, acopladas aos armamentos individuais, potencializam a capacidade de auto defesa da equipe, contribuindo no cumprimento de suas missões.

Uma das mais recentes atualizações de material da Cia Prec Pqdt consistiu-se no recebimento de dois RPAS para mobiliar o 3º Dst Prec Pqdt. Segundo o mesmo autor, atualmente, a Força Terrestre dispõe de alguns exemplares do FT 100 (02 RPAS na Cia Prec Pqdt; 01 RPAS no Batalhão de Inteligência Militar, em Campo Grande – MS; 01 RPAS no 9º GAC em Nioaque – MS; e 01 para a Escola de Artilharia Anti-Aérea – EsACosAAe, cedido para a EsIMEx). A Marinha do Brasil (MB), no Batalhão de Controle Aerotático e Defesa Antiaérea, sediada no Rio de Janeiro, também possui 01 exemplar do RPAS FT 100. Dessa forma, o incremento deste material ao QDM da Cia Prec Pqdt torna esta tropa em uma das responsáveis pelo desenvolvimento de doutrina para emprego deste material no âmbito das Forças Armadas.

Com base nos relatórios operacionais da Cia Prec Pqdt, nota-se que a formação dos operadores do FT 100 é realizada em 2 meses. Em uma primeira fase, realizada na EsIMEx, com a duração de um mês, o operador aprende a trabalhar com os SARP em geral. Após a formação inicial, o militar realiza um novo curso (específico do RPAS FT 100), habilitando-se ao emprego do material de dotação da Cia Prec Pqdt.

Os destacamentos da Cia Prec Pqdt possuem capacidade de realizar ações de caçadores. Uma equipe básica de caçadores é composta por um atirador e o observador (*spotter*). O observador é outro precursor armado de fuzil, munido de optrônicos e preparado para orientar o fogo de seu companheiro e, ainda, coordenar a coleta de informações. capacidade esta adquirida por meio de colaboração de instrução com centro de Instrução de Op Esp (CIOpEsp) do Comando de Op Esp do Exército Brasileiro. Esta capacidade foi amplamente utilizada com expressivos



resultados nas ultimas OCCA conduzidas no Brasil, como por exemplo: Jogos Pan Americanos em 2007; Jogos Mundiais Militares, 2011; Op ARCANJO, no Complexo do ALEMÃO, 2011; Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20), 2012; Jornada Mundial da Juventude (Visita do Papa Francisco), 2013; Visita do Presidente dos Estados Unidos da América, 2013; Copa do Mundo FIFA, 2014; Op SÃO FRANCISCO no Complexo da MARÉ, 2015; Jogos Olímpicos de Verão, 2016; e Intervenção Federal, 2019, todas desencadeadas pelo Exército Brasileiro na cidade do RIO DE JANEIRO-RJ.

Os destacamentos da Cia Prec Pqdt possuem capacidade de verificar dados e informações acerca de zonas de desembarque em cabeças de praia, como a arrebentação do mar, capacidade esta adquirida por meio de colaboração de instrução com a companhia de reconhecimento (1ª Cia/Btl Op Esp Fuz Nav) do Batalhao de Op Esp do Corpo de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil, Batalhão Toneleiro. Tal capacidade é restrita às observações das ondas e da conformação de fundo até a isóbata de sete metros da linha de arrebentação (ações de SUROB – *Surf Observation*).

Possui condições de verificar dados e informações sobre os fatores psicossociais da dimensão humana do ambiente operacional. Tal capacidade é restrita à disseminação do dado adquirido, uma vez que a verificação desses dados e informações, requer conhecimento específico de Inteligência Humana (HUMINT).

Possui também a capacidade de aquisição de dados e informações de estruturas estratégicas, como represas e barragens dos sistemas de abastecimento de água, unidades geradoras de energia elétrica e antenas de comunicações. Tal capacidade é restrita à disseminação do dado adquirido, uma vez que a verificação desses dados e informações, requer conhecimentos especializados.

Assim, pode-se concluir do exposto acima, que a Cia Prec Pqdt detem em seus quadros pessoal altamente especializado e material adequado para atuar como vetor de inteligência militar em prol da Bda Inf Pqdt no contexto das operações no amplo espectro, mantendo permanente adestramento. Esta topa também possui a capacidade de apoiar ou conduzir estudos para aliar as capacidades operacionais fornecidas pelo FT 100, e de materias empregados por outros exércitos às necessidades reais de emprego das tropas da Força Terrestre.

## 6.2 LIMITAÇÕES DAS EQP PREC NAS OP IRVA

Embora uma Eqp Prec consiga obter dados e informações de uma grande quantidade de áreas, fazem-se necessárias as observações de algumas limitações:

a. condições limitadas de verificar dados e informações limitadas acerca de zonas de desembarque em cabeças de praia, como a arrebentação do mar, uma vez que tal levantamento exige conhecimento específico;

b. condições limitadas de verificar dados e informações sobre os fatores psicossociais da dimensão humana do ambiente operacional, uma vez que requer conhecimento específico de Inteligência Humana (HUMINT);

c) outra limitação encontrada está na verificação de agentes QBRN, que segundo parâmetros técnicos, são realizados por elementos especializados; e

d) neste mesmo sentido, dados e informações de estruturas estratégicas, como represas e barragens dos sistemas de abastecimento de água, unidades geradoras de energia elétrica e antenas de comunicações, poderão ser verificados com limitação, por exigir conhecimentos especializados.

e) reduzido número de Destacamentos da Cia Prec Pqdt, sendo o 1º e 2º Dst Prec voltados para as operações de precursores e o 3º Dst Prec dedicado as ações de IRVA e Caçador;

f) mescla de funções das Equipes do 3º Dst Prec, ou seja, possui elementos IRVA e caçadores nas duas equipes deste Destacamento;

g) carência de materiais de emprego militar no QDMP do 3º Dst Prec para as ações de IRVA;

h) ausência de SARP Categoria II;

i) ausência de mini SARP de asa rotativa “DRONE”;

j) carência de viatura blindada multitarefa, leve e sobre rodas.

## **7 SUGESTÃO DE QDM DA CIA PREC PQDT E OUTRA MELHORIAS**

Coerente com o disposto nos itens 4, 5 e 6 deste trabalho, baseado nas necessidades atuais da GU Pqdt e na análise de outras tropas similares de nações amigas, foi elaborada uma proposta para transformação da Cia Prec Pqdt, privilegiando:

1 – Aumentar o número de Destacamentos da Cia Prec Pqdt, criando o 4º Dest Prec e revertendo o 3º Dst Prec aos moldes do 1º e 2º Dst Prec;

2 – Segregar as funções de cada equipe do 4º Dst Prec, sendo uma equipe IRVA e a outra de Caçadores (hoje são mescladas, ou seja, possui elementos IRVA e caçadores nas duas equipes deste Destacamento);

Essas duas propostas visam aumentar o poder de combate da Bda Inf Pqdt, tendo em vista que sua composição de meios necessita de 12 equipes operacionais organizadas em frações com capacidades distintas, 8 (oito) Prec e 4 (quatro) IRVA para se atingir a modularidade necessária à formação de até três Forças Tarefas distintas. Tais equipes terão a capacidade de conduzir operações de zonas de desembarque, atuar como guia aéreo avançado, realizar ações táticas (quando necessário), compor forças interagências em missões determinadas, realizar missões de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, apoiar deslocamentos de tropas com o aumento da consciência situacional através do SARP e apoiar ações táticas através de suas duplas de caçadores.

Dessa forma, com o aumento do número de equipes de precursores, além de apoiar cada FT Pqdt (FT Santos Dumont, com base no 26º BI Pqdt; FT Velame, com base no 27º BI Pqdt; e FT Afonsos, com base no 25º BI Pqdt) com 1 (um) Dst Prec, conforme prevê a Base Boutrinária da Bda Inf Pqdt, e já é parcialmente realizado, o Comando da Brigada ainda terá sob seu controle operacional Dst Prec e Dst IRVA, para atuar em ações eventuais ou pontuais.

| DISCRIMINAÇÃO DO CARGO   | OCUPANTE | CARGOS  |             | N<br>A | OBS | REFERENCIAÇÃO |                   |              |     |
|--|----------|---------|-------------|--------|-----|---------------|-------------------|--------------|-----|
|  |          | EFETIVO | EFET /<br>M |        |     | POSTO<br>GRAD | ARMA/QD<br>/SV-QM | HABILITAÇÕES |     |
| <b>6. 4º Destacamento de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos</b> |          |         |             |        |     |               |                   |              |     |
| <b>6.1 Comando</b>   |          |         |             |        |     |               |                   |              |     |
| Comandante   | Cap      | 1       | 1           |        | ZZ  | 15            | 8100              | 665          | (i) |
| <b>6.2 Equipe de Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados (SARP)</b>                          |          |         |             |        |     |               |                   |              |     |
| Comandante   | Cap      | 1       | 1           |        |     | 15            | 8100              | 665          | (i) |
| Adjunto  | 1º Sgt   | 1       | 1           |        |     | 22            | 5000              | 665          | (i) |
| <b>6.2.1 Turma de Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados (SARP) (3)</b>                     |          |         |             |        |     |               |                   |              |     |
| Chefe/Operador de SARP   | 1º Ten   | 1       | 3           |        |     | 16            | 8100              | 665          | 136 |
| Adjunto/Operador de SARP   | 2º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 23            | 5000              | 665          | 136 |
| Meteorologista/Operador de SARP  | 2º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 24            | 5000              | 665          | 676 |
| Operador da Rede de Longo Alcance/Operador de SARP   | 2º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 24            | 5000              | 665          | 159 |
| Navegador/Operador de SARP   | 3º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 24            | 5000              | 665          | 657 |
| Especialista em Saúde/Operador de SARP   | 3º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 24            | 5000              | 665          | 684 |
| <b>6.3 Equipe de Reconhecimento e Caçadores</b>  |          |         |             |        |     |               |                   |              |     |
| Comandante   | Cap      | 1       | 1           |        |     | 15            | 8100              | 665          | (k) |
| Adjunto  | 1º Sgt   | 1       | 1           |        |     | 22            | 5000              | 665          | (k) |
| <b>6.3.1 Turma de Reconhecimento e Caçadores (3)</b>                                       |          |         |             |        |     |               |                   |              |     |
| Chefe  | 1º Ten   | 1       | 3           |        |     | 16            | 8100              | 665          | 136 |
| Caçador / Observador / Inteligência  | 2º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 23            | 5000              | 665          | 136 |
| Caçador / Meteorologista   | 2º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 23            | 5000              | 665          | 676 |
| Operador da Rede de Longo Alcance/ Operador da Rede Rádio Terrestre / Observador           | 2º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 24            | 5000              | 665          | 159 |
| Navegador / Observador   | 3º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 24            | 5000              | 665          | 657 |
| Especialista em Saúde / Caçador  | 3º Sgt   | 1       | 3           |        |     | 24            | 5000              | 665          | 684 |

QUADRO 7: proposta de QCP para o 4º Destacamento de Inteligência, Vigilância e Aquisição de Alvos.

Fonte: Relatório Cia Prec Pqdt 2018.

| QC proposto Cia Prec Pqdt (4º Dst IRVA)               |    |     |     |        |        |    |          |           |        |    |    |       |
|---|----|-----|-----|--------|--------|----|----------|-----------|--------|----|----|-------|
| Posto/Grad  | TC | Maj | Cap | 1º Ten | 2º Ten | ST | 1º Sgt   | 2º Sgt    | 3º Sgt | Cb | Sd | TOTAL |
| Efetivo   | 0  | 0   | 2   | 6      | 0      | 0  | 2        | 18        | 12     | 0  | 0  | 40    |
| Diferença entre os QC                                 |    |     |     |        |        |    |          |           |        |    |    |       |
| Posto/Grad  | TC | Maj | Cap | 1º Ten | 2º Ten | ST | 1º Sgt   | 2º Sgt    | 3º Sgt | Cb | Sd | TOTAL |
| Efetivo   | 0  | 0   | + 2 | + 6    | 0      | 0  | + 2      | + 18      | + 12   | 0  | 0  | + 40  |
| Militares remanejados dos Dst Prec para o 4º Dst IRVA |    |     |     |        |        |    |          |           |        |    |    |       |
| Posto/Grad  | TC | Maj | Cap | 1º Ten | 2º Ten | ST | 1º Sgt   | 2º Sgt    | 3º Sgt | Cb | Sd | TOTAL |
| Efetivo   | 0  | 0   | 0   | 0      | 0      | 0  | 2<br>+ 1 | 6<br>- 12 | 0      | 0  | 0  | 8     |

QUADRO 8: comparativo de efetivos para a reestruturação da Cia Prec Pqdt com a criação do 4º Dst.  
Fonte: Relatório Cia Prec Pqdt 2018.

Cabe salientar que, quando do emprego isolado de uma FT, essa poderá receber uma Eqp IRVA sob controle operacional.

3 – Completar o QDM do 3º Dst Prec.

De acordo com o estudo do QDM atual da Cia Prec Pqdt pode-se constatar que o 3º Dst Prec necessita de complementação de QDMP, conforme quadro abaixo:

| Descrição do Material   | Classe | Qnt                 | Operação/Atividade/Tarefa   |
|---|--------|---------------------|---|
| Mira Termal<br>(OM não possui atualmente)   | V      | 30 un / Dst<br>Prec | Apoiar elementos de Op Esp  |
| Aparelho de Visão Termal<br>(OM possui parcialmente)                                      | V      | 04 un / Dst<br>Prec | Apoiar elementos de Op Esp  |
| Lanterna com Apontador Laser Integrado<br>(OM possui parcialmente)                        | V      | 30 un / Dst<br>Prec | Apoiar elementos de Op Esp  |
| Binóculo com Telêmetro Laser<br>(OM possui parcialmente)                                  | V      | 04 un /<br>Dst Prec | Apoiar elementos de Op Esp  |
| Terminal Satelital Tx de Dados Ultra portátil<br>(OM não possui atualmente)               | VII    | 02 un / Dst<br>Prec | Proporcionar à Tr Ap informações sobre o terreno e os principais elementos que influenciam as Op.           |
| Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (SARP) - Categoria 1<br>(OM possui parcialmente) | IX     | 02 un /<br>OM       | Estabelecer a vigilância sobre áreas de interesse da tropa apoiada em ambientes incertos e (ou) hostis e/ou |
| Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (SARP) - Categoria 0<br>(OM possui parcialmente) | IX     | 02 un / Dst<br>Prec | Estabelecer a vigilância sobre áreas de interesse da tropa apoiada em ambientes incertos e (ou) hostis e/ou |

QUADRO 9 – Sugestão de complementação de QDM do 4º Dst Prec;

Fonte: Relatório da Cia Prec Pqdt 2018.

4 – Aumentar o nível do SARP para Categoria II;

5 – Implementar o uso de mini SARP de asa rotativa “DRONE”

Sugere-se ainda, o estudo de viabilidade de utilização de SARP de asa rotativa (Drones), com o intuito de complementar as operações do SARP de asa fixa FT-100.

Segundo **LUIZ PADILHA**, 2019 na Revista Eletrônica Defesa Aérea & Naval, equipes de pára-quedistas da 3ª Brigada da 82ª Divisão Aerotransportada, usaram o drone ***Black Hornet Personal Reconnaissance System*** para apoiar uma patrulha a pé na província de Kandahar, segundo um comunicado da divisão relatado pelo jornalista Phillip Walter Wellman. Esta reportagem mostra fotos das tropas utilizando pelo menos um drone, que se assemelha a um helicóptero em miniatura, durante uma missão de contra-terrorismo no Afeganistão.

“O Black Hornet forneceu vigilância aérea para a patrulha enquanto avaliava a segurança”, disse o comunicado, acrescentando que os paraquedistas “rotineiramente empregam o sistema” para reduzir os riscos de combate. Os paraquedistas receberam os Black Hornets e implantaram no Afeganistão em 2018. Os drones pesam menos de 60 gramas, são quase silenciosos e têm um tempo de voo de até 25 minutos, de acordo com a FLIR, fabricante de Oregon.

Esse tipo de material vem sendo empregado em um esforço bilateral, liderado pela OTAN para apoiar as forças de segurança afegãs em operações de contraterrorismo. Essas operações bilaterais de contraterrorismo se assemelham em muito com as Operações de Cooperação e Coordenação com Agências (OCCA) conduzidas pelo Exército Brasileiro em ambiente urbano, podendo servir como exemplo de capacidade a ser adquirida para o 3º Dst/Cia Prec Pqdt, que é a fração mais apta a conduzir ações de IRVA, no âmbito da Brigada de Infantaria Paraquedista.



Figura 12: Drone Black Hornet

FONTE: Defesa Aérea & Naval (<https://www.defesaaereanaval.com.br/aviacao/um-grande-teste-para-um-pequeno-drone> em 13/08/2019) e *Star and Stripes*.

5 – Obtenção de viatura blindada multitarefa, leve e sobre rodas (VBMT-LR).

Atento às demandas atuais, o Exército Brasileiro já vem cogitando a obtenção de uma viatura blindada multitarefa, leve e sobre rodas (VBMT-LR). Isso faz parte do Projeto Estratégico do Exército denominado “Guarani”. A aquisição das modernas VBMT-LR preencheria a lacuna deixada pela ausência de viatura de médio porte, blindada, leve e sobre rodas verificada no combate em vielas. Tal viatura proporciona aos precursores maior velocidade, mobilidade e segurança, uma vez que essas viaturas possuem dimensões menores e boa blindagem.



Figura 13: VBMT-LR

FONTE: Autor.



Figura 14: Disparo contra viatura blindada na Op SÃO FRANCISCO 2018.

FONTE: Relatório de lições aprendidas da Op SÃO FRANCISCO 2018.

#### 6 – Obtenção de equipamento de detecção QBRN.

Atento às demandas atuais, o Exército Brasileiro já vem cogitando a obtenção de equipamentos de detecção QBRN, para utilização em ações de guerra e não guerra. A aquisição desses equipamentos preencheria a lacuna deixada pela ausência da capacidade de detecção de agentes QBRN. Tal capacidade proporciona aos precursores e a outras tropas maior segurança,

uma vez que a Cuia Prec é uma das primeiras tropas a infiltrar em ambiente negado ou hostil, não se sabendo a atividade QBRN existente nessa área de operações, o que fornece ao commando dados para inviabilizar o prosseguimento das operações ou acionar as tropas DQBRN das Forças Armadas.

A atividade de sensoriamento está relacionada com o princípio de DQBRN de se evitar a contaminação por perigo QBRN, sendo desenvolvida basicamente pelas tarefas de Reconhecimento e Vigilância QBRN, na qual se evita a contaminação através de predição de contaminação, alerta e reporte, demarcação, dentre outros. É essencial o uso de equipamentos específicos para detectar, identificar e quantificar os agentes QBRN, tendo em vista as características dos agentes QBRN, muitos dos quais imperceptíveis aos sentidos do corpo humano, tornando-se necessária a utilização de um meio eletrônico para se reconhecê-los (BRASIL, 2016).

De acordo com o Maj BIFANO, “os Detectores existentes para agentes biológicos e radiológicos permitem o sensoriamento nos níveis presuntivos e confirmação de campo, visto que possuem mais de um tipo de tecnologia”.

Sugestão de detectores de nível presuntivo segundo JACÓ, 2017 para a força terrestre:  
Para Agentes Químicos:

Levando-se em consideração os Agentes Químicos de Guerras mais tóxicos para o corpo humano, tem-se como solução prática o Papel Detector, de simples entendimento e de baixo custo, ideal para as tropas convencionais e especializadas. Frente às ameaças externas existentes, sugere-se que seja de dotação das Forças de Ação Rápida, como a Bda Pqdt, Bda Op Esp e Bda L, bem como para o Btl de Força de Paz.

Para Agentes Radiológicos:

O detector RAD-Eye e o DMC 3000 caracterizam-se no nível presuntivo, são de simples entendimento e de baixo custo, ideais para as tropas convencionais e especializadas. Levando-se em consideração às ameaças externas existentes, sugere-se que seja de dotação das Forças de Ação Rápida, como a Bda Pqdt, Bda Op Esp e Bda L, bem como para o Btl de Força de Paz.

Para Agentes Biológicos:

Os detectores BioCheck e o FIDO B1 caracterizam-se no nível presuntivo, contudo, para a realização da detecção com o BioCheck, há uma necessidade de coleta de amostra prévia. O FIDO B1 é de fácil manuseio, porém é um equipamento de custo elevado. Diante do exposto e devido às características dos agentes biológicos, não são indicados o uso de detectores para as tropas não especializadas, mas na existência de qualquer suspeita de agente biológico, deve-se de

imediatamente serem acionadas as OM especializadas. Os detectores apresentados devem ser utilizados como nível presuntivo das OM DQBRN.


1. Sugestão de aquisição de detectores químicos com tecnologias diferentes das atuais para agentes químicos:

| DETECTOR  | DESCRIÇÃO   | TECNOLOGIA DE DETECÇÃO   |
|---|---|--|
|    | Papel Detector para agentes químicos no estado líquido, para os tipos Neurotóxicos da série G / V e Vesicantes. | Calorimetria – Indicador com corante de sensibilidade para agentes químicos. |
|    | HazMatId Elite para agentes químicos no estado sólido e líquido.  | Espectrometria Infravermelho por Transformada de Fourier.                    |
|  | AP4C para agentes químicos de guerra e tóxicos industriais no estado gasoso.                                    | Fotometria de Chama (FPD).   |


QUADRO 10: Sugestão de aquisição de detectores químicos.

Fonte: JACÓ, 2017.

2. Sugestão de aquisição de detector biológico para nível presuntivo:

| DETECTOR  | DESCRIÇÃO   | TECNOLOGIA  |
|---|---|---|
|  | FIDO B1 para agentes biológicos. Realiza a coleta de amostra do ar e análise. | Capacidade de análise do Anthrax, Bactérias, Vírus, como o da varíola, e Toxinas, como o da ricina. |

3. Sugestão de aquisição de detector radiológico para nível presuntivo:

| DETECTOR  | DESCRIÇÃO                                       | TECNOLOGIA   |
|---|---|--|
|  | DMC 3000 para agentes radiológicos e nucleares. | Dosímetro eletrônico e Detector de radiação gama e raio-x. |

QUADRO 11: Sugestão de aquisição de detector biológico e Radiológico.

Fonte: JACÓ, 2017.



#### 6 – Criação de Grupos de Trabalho (GT).

Propõe-se, a criação de Grupos de Trabalho (GT), a cargo do comando da Bda Inf Pqdt e da Cia Prec Pqdt, no sentido de realizar os detalhamentos e as ligações técnicas necessárias para a viabilidade da geração dessa capacidade complementar com o emprego de mini SARP de asa rotativa.

Sugere-se, em uma fase inicial, o remanejamento interno de claros na própria Bda Inf Pqdt, com o intuito de não haver a necessidade de aumento de efetivo.

Propõe-se, ainda, a criação de Grupos de Trabalho (GT), a cargo do comando da Bda Inf Pqdt e da Cia Prec Pqdt, no sentido de realizar os detalhamentos necessários.

Por fim, no futuro, com a efetivação desse remanejamento e criação de novos destacamentos o impacto administrativo gerado representaria muito pouco face aos elevados ganhos operacionais.

## 8 CONCLUSÃO

A Bda Inf Pqdt necessita do precursor paraquedista como elemento altamente especializado e da Cia Prec Pqdt como OM multiplicadora do poder de combate quando integrante das Forças Tarefas (FT) aeroterrestres ou sob comando centralizado da GU Pqdt. Isso se deve ao fato de seus quadros estarem constantemente preparados e adestrados para o emprego imediato em missões com características especiais. Essa condição, aliada ao seu reconhecido espírito de corpo, impõe a necessidade de um número maior de destacamentos, agregando-se, novas capacidades como as ações de IRVA, com a finalidade de apoiar a atual gama de missões impostas à Bda Inf Pqdt ou, por ordem dessa, a qualquer outra tropa das Força Armadas.

Foi possível deprender também, que a Cia Prec Pqdt é dotada de capacidades para realizar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos (IRVA) e que apresentou rendimento satisfatório ao assessorar o escalão superior com produtos precisos e em tempo oportuno em diversas operações de OCCA realizadas no Brasil nos últimos anos, como por exemplo na Intervenção Federal no Rio de Janeiro (2018).

Ainda ficou evidente que, em ambiente urbano, a Brigada de Infantaria Paraquedista no contexto de operações de não guerra, possui capacidades no nível tático e operacional, por meio da Cia Prec Pqdt, para apoiar os órgãos governamentais ao realizar ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA), o que gera consciência situacional e diminui a possibilidade de dano colateral à população, contribuindo para que o Estado se contraponham aos atores não estatais violentos, surgidos nos centros urbanos do Brasil, no mundo VUCA.

Além disso, em OCCA, a Bda Inf Pqdt pode receber ou não apoio de elementos especializados dos Btl Intlg. Tal apoio é incerto, uma vez que nem sempre estarão à disposição, tornando-se uma deficiência desta tropa em OCCA. Essa deficiência evidencia a necessidade de a Bda Inf Pqdt ampliar a capacidade dos seus meios orgânicos especializados em inteligência military, neste caso esta tropa é a Cia Prec Pqdt, por meio do 3º Dst Prec, como ficou evidente ao longo da pesquisa.

Na parte da pesquisa direcionada a verificar o grau de importância do emprego dessa equipe, por meio da análise da revisão de literatura, relatórios e de pesquisas sobre conflitos internacionais modernos e em tropas paraquedistas de outros países, observou-se que os atuais cenários de emprego da Força Terrestre apontam a necessidade de readequar a sua capacidade operacional para se contapor às novas ameaças que vem atuando em espaços geográficos urbanos com alta concentração populacional como forma de tornar suas atividades mais efetivas.

Assim, ao analisarmos os relatórios e literatura a respeito dos casos recentes de OCCA no Brasil, geralmente estas operações ocorrem em regiões com grande contingente populacional, caracterizadas pelo ambiente urbano, sofrem a influência direta da dimensão humana, caracterizando a denominada “guerra no meio do povo”. As OCCA exigiram da Bda Inf Pqdt planejamentos detalhados de forma meticulosa e ações pontuais dirigidas contra alvos específicos, evitando ao máximo possíveis danos colaterais. Tais características ampliam as possibilidades de emprego de frações altamente especializadas capazes de conduzirem operações de baixo perfil de exposição, produzindo resultados com grande nível de confiabilidade, e é nesse contexto que se encaixa a Eq IRVA da Cia Prec Pqdt.

Na parte da pesquisa direcionada a estudar o emprego da Eq IRVA da Cia Prec Pqdt, observando as experiências da Cia Prec Pqdt em relatórios de OCCA acerca da doutrina do Precursor Paraquedista e por meio da análise da revisão de literatura, observou-se que, à luz da doutrina, todo Prec Pqdt possui em sua formação uma carga horária de instruções que lhe fornece noções básicas para seu emprego no 3º Dst Prec Pqdt conduzindo ações de IRVA.

Observou-se ainda que não existe qualquer manual de emprego do SARP FT- 100, em uso no Exército Brasileiro, versando sobre as características, possibilidades e limitações desta ferramenta de captação de dados. Foi possível verificar que tropas de reconhecimento em outros países possuem tal ferramenta para aumentar suas capacidades operacionais. Além disso, a indústria de produtos de defesa e segurança oferece sistemas que podem atender as demandas das Forças Militares Brasileiras.

Pôde-se perceber que a Eqp IRVA da Cia Prec Pqdt dispõe de um excelente exemplar de SARP, de tecnologia nacional, que promove a essa fração capacidades de assessorar de maneira oportuna o escalão superior. Como resultado dessa ausência de regulamentação específica, este trabalho propõe um Caderno de Instrução do Sistema Aéreo Remotamente Pilotado - FT 100.

Ainda sobre a análise da bibliografia estudada, constatou-se que outros autores abordam o emprego da Cia Prec Pqdt como elemento de inteligência de combate, porém não aprofundam a pesquisa no que tange à execução de missões de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos. Como 3º Dst Prec é uma fração que foi criada recentemente, suas capacidades foram avaliadas com base no seu emprego nas últimas OCCA, carecendo maior aprofundamento doutrinário a respeito do emprego dessa nova capacidade.

Do presente trabalho, pôde-se verificar que a pesquisa resolveu o problema proposto, pois foi constatado que a Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt) é importante para a força terrestre no contexto das operações de amplo espectro, uma vez que essa é integrante das Forças de Emprego Estratégico do Exército Brasileiro, com capacidade de atuar em Território Nacional e/ou em outras regiões do entorno estratégico ou da área de interesse no exterior. Essa importância fica evidente na ampla e relevante participação da Bda Inf Pqdt em OCCA nos últimos anos, como por exemplo, na Op ARCANJO, 2011, no Complexo do ALEMÃO, Op SÃO FRANCISCO, 2015, no Complexo da MARÉ e Intervenção Federal, 2019, todas desencadeadas pelo Exército Brasileiro na cidade do RIO DE JANEIRO-RJ.

Constatou-se também que a Cia Prec Pqdt é originalmente vocacionada para ações de reconhecimento e atualmente é dotada de elevada capacidade de fluidez, flexibilidade, sigilo e precisão, sendo que seus destacamentos se constituem em frações aptas para a projeção de poder sobre áreas hostis com reduzidos níveis de efeito colateral. A integração de seu material humano com os diversos meios constantes de seu QDM, favorece sobremaneira o C3 em operações e, conseqüentemente, alimenta e auxilia o processo de tomada de decisão do Cdo Bda Inf Pqdt ou de qualquer outro Cmdo em Operação sob o qual esteja subordinado.

Depreende-se também que a Eqp IRVA da Cia Prec Pqdt é vocacionada para as ações de inteligência de combate, e por suas capacidades favorece o Comando e Controle e consciência situacional. Nos dias de hoje, no contexto das Operações de 4ª Geração, as peças de manobra da Cia Prec crescem de importância ainda mais, por sua característica de emprego descentralizada, modular, alta capacidade em C3 e suas possibilidades de atuarem isoladas. Nesse contexto, as Eqp Prec e IRVA já estão adequadas para serem empregadas neste novo cenário.

A presente pesquisa e os estudos sobre o tema confirmam que a Eqp IRVA da Cia Prec Pqdt propicia o aumento a consciência situacional dos comandantes nos mais diversos níveis. Além disso, observou-se que os Elm 3º Dst Prec Pqdt são ferramentas importantes durante todas as fases de uma OCCA. Pôde-se também constatar que a Eqp IRVA da Cia Prec Pqdt é uma das ferramentas que o Cmt em Operação pode interferir no desenvolvimento de uma manobra. As Eq Cçd proporcionam ao Escalão Superior a possibilidade de tomar decisões que podem mudar o resultado de uma operação. Ainda tratando da pesquisa de campo, constatou-se que a Equipe está dotada de materiais que possibilitam a realização de missões IRVA, mas também existem oportunidades de melhoria que podem valorizar ainda mais as capacidades da fração.

Diante do exposto, conclui-se que, para a ampliação da Cia Prec Pqdt, será necessária uma redistribuição de cargos e recompletamento de outros cargos previstos e não ocupados. Essa transformação trará como resultado imediato um significativo aumento da capacidade operacional da GU Pqdt pelo maior número de equipes operacionais capacitadas a realizar operações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA), além das missões clássicas do precursor paraquedista em operações de zonas de desembarque, segundo a proposta e anexos que serão expostos a seguir.

Esse aumento do número de equipes de precursores, torna possível apoiar cada FT Pqdt (FT Santos Dumont, com base no 26º BI Pqdt; FT Velame, com base no 27º BI Pqdt; e FT Afonsos, com base no 25º BI Pqdt) com 1 (um) Dst Prec, conforme prevê a Base Doutrinária da Bda Inf Pqdt. Torna possível também deixar 1 (um) Dst Prec e Dst IRVA sob controle operacional do Comando da Brigada, para atuar em ações eventuais ou pontuais.

A informação sempre foi um componente essencial na condução da guerra. Conhecer o campo de batalha, controlar as forças inimigas e manter informados seus líderes e subordinados são desafios que os comandantes sempre tiveram que enfrentar (SCHWINGEL, 2008 apud INTELIGENCE OF WAR).

No momento atual pode-se afirmar: as soluções do século XX já não são mais suficientes para dar respostas para os desafios do século XXI. A complexidade dos desafios estão pressionando as organizações para criar abordagens mais criativas e mais ágeis. O pensamento linear que orientou e desenvolveu as organizações do século passado precisa ser substituído pelo pensamento não-linear que é criativo e obtém respostas de formas não-tradicionais. A resposta está na simplificação e na experimentação contínua.

Por fim, nesse contexto, novas competências organizacionais começam a se delinear. Assim, pode-se afirmar que a Bda Inf Pqdt caminha acertadamente na direção de se preparar para o mundo VUCA por meio do incremento de novas capacidades, como as adquiridas recentemente pela Cia Prec Pqdt, de conduzir ações IRVA no contexto das OCCA.

Se for julgado adequado e necessário, o presente trabalho poderá ser remetido ao Comando da Brigada de Infantaria Paraquedista como base para elaboração de produtos de doutrina com relação ao emprego da Eq IRVA da Cia Prec Pqdt em OCCA, conforme já apresentado.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Celso (2015). **Grande Estratégia: Política Externa e Defesa em um Mundo em Transformação**. Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais, v.4, n.7, p.9-21.

BAKER, W.R. A Ofensiva da Páscoa de 1972: falha no emprego da Inteligência. Revista Military Review. Forte Leavenworth, Kansas, p.65-69, 4º trimestre. 1998.

BALDASSARRI, MACO AURÉLIO. Histórico da Cia Prec Pqdt. Disponível no site <http://www.ciaprecpqdt.eb.mil.br/templates/historico.html>, 2011.

BARATA, P. G. S. e PIEDADE, J. C. L. **Da Primeira Grande Guerra às guerras de quinta geração: A transformação da guerra e as novas ameaças**. II Congresso Internacional do OBSERVARE, 2 – 3 de julho, 2014.

BARBA, P. E. S. **O Conflito de 4ª Geração e a Evolução da Guerra Irregular: Reflexos para a Doutrina do Exército Brasileiro**. ECEME/ 2011.

BARROSO, L., 2012. **As Novas Guerras: Entre Sun Tzu e Clausewitz**. Boletim Ensino | Investigação n.º 13. IESM, 11, pp. 19-26.

BRANDALISE, Flavio Eduardo. **As Forças de Operações Especiais e a Guerra de Quarta Geração: possíveis desafios para o Processo de Transformação do Exército Brasileiro**. 2014. 78 f. TCC (Graduação) - Escola de Comando e Estado-maior do Exército, Rio de Janeiro, 2014.

BRASIL (2012). Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF. Disponível em <[https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/END-PND\\_Optimized.pdf](https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf)>. Acesso em 20 de novembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Doutrina de Operações Conjuntas. MD30-M-01**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas. MD35-G-01**. 4. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Abreviaturas, siglas, símbolos e convenções cartográficas das Forças Armadas. MD33-M-02**. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2008.

\_\_\_\_\_. Exército. **Comando de Operações Terrestres. Operações. EB70-MC-10.223.** 5. ed. Brasília, DF: Comando de Operações Terrestres, 2017.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre.** Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2013.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Glossário de termos e expressões para uso no Exército.** C 20-1.4. ed. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2009.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Doutrina Militar de Defesa. EB20-MF-10.102.** Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2007.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Doutrina Militar Terrestre. EB20-MF-10.102.** Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2014.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Força Terrestre Componente. EB20-MC-10.202.** Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2014.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas. C 21 30. 4.** ed. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2002.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Vetores Aéreos da Força Terrestre. EB20-MC-10.214.** Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2014.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Operações Aeroterrestres. EB70-MC-10.217.** Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2017.

\_\_\_\_\_. Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército. EB10 IG-01.002.** 1.ed. Brasília, DF: Comando do Exército, 2011.

\_\_\_\_\_.Escritório de Projetos do Exército. **ANEXO A – Módulo DQBRN PROTEGER, da Proteção das estruturas estratégicas terrestres do Brasil para garantia do bem-estar da sociedade.** Brasília, 2014.

\_\_\_\_\_. Estado Maior do Exército Brasileiro. **Portaria nº 204 - EME, de 14 de dezembro de 2012. Aprova a Diretriz para Atualização e Funcionamento do Sistema de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear do Exército (SisDQBRNEx).** Boletim do Exército n.51, de 21 de dezembro de 2012, Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. Exército. EB70-MC-10.233: **Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear.** 1 ed. Brasília, DF, 2016.

\_\_\_\_\_. Exército. **Processo de Transformação do Exército.** 3 ed. Brasília, DF, 2010.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Quadro de Distribuição de Material (QDM) da Companhia de Precursores Paraquedista,** Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. Companhia de Precursores Paraquedista. **Programa geral de instrução (PGI).** Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. IP 30-1:A Atividade de Inteligência Militar (2ª Parte), 1ª Edição. Brasília: 1999.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. IP 21-2: O Caçador. Brasília, DF: 2006.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. IP 30-1:A Atividade de Inteligência Militar (1ª Parte), 2ª Edição. Brasília: 1999.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. C 5-36: O reconhecimento de engenharia, 2ª Edição. Brasília: 1997.

BREEMER, Jan (2000). **War as we knew it. The Real Revolution in Military Affairs/Understanding Paralysis in Military Operations.** Occasional paper No19. Center for Strategy and Technology. Air War College. [Em linha] disponível em: <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/cst/cs19.pdf>, [Acesso em 12 março 2019].

BRIGADA DE INFANTARIA PARAQUEDISTA. Jogos de Guerra. Rio de Janeiro, RJ, 2008. Relatório.

CARVALHO, E. A. M. **A relevância da guerra híbrida nos conflitos modernos.** ECEME/2017.

CENTRO DE INSTRUÇÃO PARAQUEDISTA GENERAL PENHA BRASIL. Nota de Aula do Curso de Precursor Paraquedista. Rio de Janeiro, RJ, 2007.

CLAUSEWITZ, Carl von (2017). **Da Guerra.** São Paulo: WMF Martins Fontes.

COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA. Operação Bumerangue III, Porto Velho – RO. 2005. Relatório.

COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA. Operação Pampa I, Rosário do Sul – RS. 2005. Relatório.

COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA. Operação Solimões, Tefé. 2007. Relatório.

CORTINHAS, GUILHERME LUCHETTI. O emprego do Precursor Paraquedista como integrante do Batalhão de Inteligência Militar nas operações de reconhecimento. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 2013.

CORREIA, P. P. **Repensar a guerra: o fim do monopólio clausewitziano.** Revista Janus, Coimbra, 2002. Disponível em:<[janusonline.pt/docs2002/artigo\\_janus2002\\_1\\_1\\_2.doc](http://janusonline.pt/docs2002/artigo_janus2002_1_1_2.doc)>. Acesso em: 18 dez. 2012.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CREVELD, Martin (2004). **Modern Conventional Warfare: An Overview.** [Em linha] disponível em: [http://www.offnews.info/downloads/2020modern\\_warfare.pdf](http://www.offnews.info/downloads/2020modern_warfare.pdf) [Acesso em 12 março 2019].



Departamento de Especialização e Extensão. Documento de currículo. Curso de Precursores Paraquedista. Rio de Janeiro, RJ, 2006.

DE SOUZA, RICARDO SARTORI PORTUGUÊS. **O emprego das Equipes da Companhia de Precursores Paraquedista, como elementos de inteligência de combate em Operações de Apoio a Órgãos Governamentais.** Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 2014.

DIGNAM, David (2012). **The Evolving Operational Paradigm And The Irish Defence Forces.** [Em linha] disponível em: [http://www.military.ie/fileadmin/user\\_upload/documents/academic\\_conference/THE\\_EVOLVING\\_OPERATIONAL\\_PARADIGM.pdf](http://www.military.ie/fileadmin/user_upload/documents/academic_conference/THE_EVOLVING_OPERATIONAL_PARADIGM.pdf) [Acesso em 1 de março 2019].

ESCOTO, Roberto. **A Bda Inf Pqdt e os conflitos do século XXI: Assalto ou incursão aeroterrestre?** Estado-Maior do Exército. Doutrina Militar Terrestre em Revista, outubro a dezembro de 2013.

ESCOTO, Roberto. **Guerra Irregular: A Brigada De Infantaria Paraquedista Como Força De Pacificação No Complexo Da Maré.** Doutrina Militar Terrestre e m Revista, janeiro a junho, 2015.

FERNANDES, H., 2016. **As Novas Guerras: O Desafio da Guerra Híbrida.** Revista de Ciências Militares, novembro de 2016 IV (2), pp. 13-40.

FM 7-92: The infantry reconnaissance platoon and squad (airborne, air assault, light infantry). Washington, D.C. 1992.

FM 57-30: Airborne Operations. Estados Unidos, 1987.

FM 57-38: Pathfinder Operations. Estados Unidos, 2002.

FM 7-92: The Infantry Reconnaissance Platoon And Squad (Airborne Air Assault, Light Infantry). Estados Unidos, 1992.

FREITAS, DANIEL CORRÊA. **O emprego da equipe de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de alvos da Companhia de Precursores Pàraquedista como sensor de inteligência de combate em apoio ao comando e controle em operações de apoio a órgãos governamentais – uma proposta de adequação,** 2017. 156 f. Discertação (Mestrado) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro.

FREITAS, Jorge Manuel de Costa (2004). **A Escola Geopolítica Brasileira: Golbery do Couto e Silva, Carlos de Meira Mattos e Therezinha de Castro.** Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército.

GARCIA, Francisco Proença. **As ameaças transnacionais e a segurança dos Estados. Subsídios para o seu estudo.** Jornal de Defesa e Relações Internacionais, 31/07/2016. Disponível em <http://www.jornaldefesa.pt>. Acesso em: 14 jan 19.

GARCIA, P., 2009. **A Resposta das Forças de Defesa no Actual Contexto de Conflitualidade - No Âmbito da NATO**. Em: I. A. I. I. IPCE, ed. Estratégia Vol. XVIII. Estudos em Homenagem ao VAlm. António Emílio Ferraz Sachetti. Lisboa: Instituto Português da Conjuntura Económica, pp. 113-124.

GARCIA, F. P. & SARAIVA, M. F., 2004. **O fenómeno da Guerra no novo século - uma perspectiva**. Negócios Estrangeiros. N.º 7, 09, pp. 104-121.

GERHARDT, Tatiana Engel e SILVEIRA, Denise Tolfo **Métodos de pesquisa** / [organizado por]; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GERVAZONI, MOISÉS FELIPE VIANA. **O emprego do pelotão de reconhecimento do batalhão de infantaria de montanha no monitoramento de regiões de interesse para a inteligência em uma operação de infiltração do batalhão de infantaria em ambiente operacional de montanha**. EsAO. 2010. Monografia.

HAMMES, T., 2006. **The Sling and the Stone. On war in the 21st century**. 1.ª ed. Minneapolis: Zenith Press.

HUMBLE, Richard (2004). *“Naval Warfare: An Illustrated History”*. S. Webb & Son.

JACÓ, Thyago da Fonseca Ribeiro. **Recuperação da Capacidade Operacional em DQBRN: Análise do Projeto Proteger na Modernização dos Equipamentos de Detecção para a Realização da Atividade de Sensoriamento**. 2017. 25 f. TCC (Pós-Graduação) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro.

JÚNIO, PAULO ANTÔNIO RIBEIRO DA SILVA. **Emprego de Precursores Paraquedistas em Regiões de Interesse para a Inteligência nas operações da Bda Inf Pqdt**. EsAO. 2005. Monografia.

KISSINGER, Henry (2015). **Ordem mundial**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Objetiva.

LOURENÇÃO, Humberto José; CORDEIRO, Luis Eduardo Pombo Celles. **Análise do Emprego da Força Militar pelos EUA no período pós-guerra Fria à luz dos conceitos de guerra pós-modernas**. Revista da Escola de Guerra. Disponível em [http://www.enabed2016.abedef.org/resources/anais/3/1467157620\\_ARQUIVO\\_Art-Guerra-Celles-Louren-V3.pdf](http://www.enabed2016.abedef.org/resources/anais/3/1467157620_ARQUIVO_Art-Guerra-Celles-Louren-V3.pdf). Acesso em: 14 Jan 19.

LIND, W. S. **Compreendendo a Guerra de Quarta Geração**. Revista Military Review, Fort Leavenworth, Jan-Fev 2005.

MAGNOLI, Demétrio (2013). **O Mundo Contemporâneo: os grandes acontecimentos mundiais da Guerra Fria aos nossos dias**. 3ª Ed. São Paulo: Atual.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

NAÇÕES UNIDAS (2015). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 31 out. 2018.

NEVES, E. B.; DOMINGUES C. A. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: RB/ CEP, 2007.

NUNES, I. F., 1996. **Os conflitos regionais e a segurança internacional**. Nação e Defesa. N.º 80, pp. 149-172.

PIMENTA, Luiz Paulo e NETO, Tomaz. **O estudo da Teoria da Guerra de Quarta Geração na Segunda Guerra do Golfo (2003)**. Coleção Meira Mattos, Rio de Janeiro, v.8, n33, p175-183, set/ dez 2014.

PINHEIRO, Álvaro de Souza. **As ambiguidades estratégicas da violência extremista e do conflito irregular assimétrico do século XXI**. Estado-Maior do Exército. Doutrina Militar Terrestre em Revista, julho a setembro 2013.

QURESHI, Mehvish (2010). **Pakistan (Counter Terrorism Operations) in the Context of Fourth Generation Warfare: Challenges and Opportunities**. Institute for Strategic Studies, research and Analysis (ISSRA). National Defence University Islamabad. [Em linha] disponível em: [http://www.ndu.edu.pk/issra/issra\\_pub/Monograph\\_Vol\\_I\\_Issue\\_I.pdf](http://www.ndu.edu.pk/issra/issra_pub/Monograph_Vol_I_Issue_I.pdf) [Acesso em 03 março 2019].

REVISTA INTERNACIONAL DE POLÍTICA INTERNACIONAL. Brasília Vol 43 no1 Jan/Jun 2000.

RIBEIRO, C. J. de O. **As Operações Militares na Era da Informação e da Comunicação**. Proelium, Lisboa, n. 2, [200?]. Disponível em: <http://www.academiamilitar.pt/proelium-n.o-2.html>. Acesso em: 28 fev. 2012.

RUCKERT, Aldomar A. **Reforma do Estado, reestruturações territoriais, desenvolvimento e novas territorialidades**. São Paulo: GEOUSP – Espaço e Tempo, no 17, pp79 -94, 2005.

SCHURMAN, B., 2011. **Clausewitz e os Estudiosos da “Nova Guerra”**. Military Review, Set-Out, pp. 47-56.

SCHWINGEL, S. O emprego do Destacamento de Reconhecimento e Caçadores, 2008.

TELO, J., 2002. **Reflexões sobre a Revolução Militar em Curso**. Nação e Defesa, N.º 103 - 2.ª Série, pp. 211-249.

SILVA, C. E. M. V. da. **A transformação da guerra na passagem para o século XXI: um estudo sobre a atualidade do Paradigma de Clausewitz**. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2003. Disponível em: <http://www.arqanalagoa.ufscar.br/tesesdisserta/Disserta%20Caco.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2012.

SILVA, Edna Lúcia da, e MENEZES, Espera Muszkat. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 3ª Ed. Revisada atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001. 121.p.

SMITH, R., 2005. **A Utilidade da Força: A Arte da Guerra no Mundo Moderno**. Lisboa: Edições 70.

SOUSA, RICARDO SARTORI PORTUGUÊS DE. **O estudo da Teoria da Guerra de Quarta Geração na Segunda Guerra do Golfo (2003)**. Coleção Meira Mattos, Rio de Janeiro, v.8, n33, p175-183, set/ dez 2014.

TORRES, LEONARDO FARIAS. A Companhia de Precursores Paraquedista como a tropa mais apta a realizar o monitoramento da Região de Interesse para a Inteligência nas Operações da Brigada de Infantaria Paraquedista. EsAO. 2006. Monografia.

VENTURIERI, ADRIANO. Curso de Introdução às Técnicas de Sensoriamento Remoto. Belém, 2007.

VERGARA, Silvia Constant. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 9. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VISACRO, A. **Desafio da transformação**. Revista Military Review (edição brasileira): Fort Leavenworth, mar-abr 2011.

WILCOX, Gregory. **Resposta militar à quarta geração de guerra no Afeganistão**. Military Review (edição brasileira), Fort Leavenworth, Jan-Mar 2004.

ZILLO, H. Emprego de Precursores Paraquedistas em Regiões de Interesse para a Inteligência. ECEME. 2003. Monografia.