

**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF ALEXANDRE JOSÉ DA SILVA OLIVEIRA JÚNIOR**

**O EMPREGO DO PRECURSOR PARAQUEDISTA EM AÇÕES DE IRVA EM  
PROVEITO DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS "D3A"**

**Rio de Janeiro  
2022**

CAP INF ALEXANDRE JOSÉ DA SILVA OLIVEIRA JÚNIOR

**O EMPREGO DO PRECURSOR PARAQUEDISTA EM AÇÕES DE IRVA EM  
PROVEITO DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS "D3A"**

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

Orientador: Cap. Inf. Filipe Ramos Gajo

**Rio de Janeiro  
2022**

CAP INF ALEXANDRE JOSÉ DA SILVA OLIVEIRA JÚNIOR

**O EMPREGO DO PRECURSOR PARAQUEDISTA EM AÇÕES DE IRVA EM  
PROVEITO DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS "D3A"**

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

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

---

VINÍCIUS VALVERDE ANDRIES - Maj  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Presidente

---

MÁRIO PAULO DAMASCENO - Maj  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

---

FILIPPE RAMOS GAJO - Cap  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais pelas orações e por sempre acreditarem em mim.

Aos meus filhos, Alexandre Neto e Cléo, por suportarem e compreenderem cada momento de ausência e sempre recepcionando com maravilhosos e calorosos sorrisos e abraços a cada retorno.

Ao Cap. Inf. Gajo, pela colaboração e orientações oportunas.

## RESUMO

Este trabalho possui como tema central “O emprego do precursor paraquedista em ações de IRVA em proveito da metodologia D3A”. Buscou-se apresentar os aspectos doutrinários do emprego da Companhia de Precursores Paraquedista em ações de IRVA em proveito da metodologia de processamento de alvos D3A culminando com a apresentação de uma proposta de capítulo para o Manual de Processo de Busca e Engajamento de Alvos. Espera-se, portanto, ter contribuído para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre nacional, conforme preconizado no Plano Estratégico do Exército 2020-2023.

**Palavras-Chave:** Artilharia; D3A; IRVA; Metodologia; Paraquedista; Precursor.

## **ABSTRACT**

This work has as its central theme “The use of the paratrooper precursor in IRVA actions in benefit of the D3A methodology”. We sought to present the doctrinal aspects of the use of the Companhia de Precursores Paraquedista in IRVA actions in favor of the D3A target processing methodology, culminating in the presentation of a chapter proposal for the Target Search and Engagement Process Manual. Therefore, it is expected to have contributed to the development of the national Terrestrial Military Doctrine, as recommended in the Army's Strategic Plan 2020-2023.

**Keywords:** Artillery; D3A; IRVA; Methodology; Skydiver; Precursor.

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1.	PROBLEMA .....	10
1.1.1.	<b>Antecedentes do Problema.....</b>	<b>10</b>
1.1.2.	<b>Formulação do Problema .....</b>	<b>11</b>
1.2.	OBJETIVOS.....	12
1.2.1.	<b>Objetivos Gerais .....</b>	<b>12</b>
1.2.2.	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>12</b>
1.3.	QUESTÕES DE ESTUDO .....	12
1.4.	JUSTIFICATIVA.....	13
<b>2.</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1.	O ATUAL MÉTODO DE BUSCA DE ALVOS DE ARTILHARIA SEGUNDO O MANUAL DE CAMPANHA C6-121 (BUSCA DE ALVOS ARTILHARIA DE CAMPANHA).....	14
2.2.	METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS “D3A” NO EXÉRCITO BRASILEIRO .....	15
2.2.1.	<b>DECIDIR .....</b>	<b>16</b>
2.2.2.	<b>DETECTAR .....</b>	<b>16</b>
2.2.3.	<b>DISPARAR .....</b>	<b>17</b>
2.2.4.	<b>AVALIAR .....</b>	<b>17</b>
2.3.	O EMPREGO DO PRECURSOR PARAQUEDISTA E AS SUAS PEULIARIDADES NAS OPERAÇÕES IRVA QUE CONTRIBUIRÃO PARA O PROCESSAMENTO DE ALVOS .....	18
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
3.1.	OBJETO FORMAL DE ESTUDO.....	22
3.2.	AMOSTRA .....	22
3.3.	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	23
3.4.	PROCEDIMENTOS PARA A REVISÃO DA LITERATURA.....	23
3.5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	23
3.6.	INSTRUMENTOS .....	24
3.7.	ANÁLISE DE DADOS.....	25
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>

<b>5.</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>7.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>34</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Pode-se dizer que, atualmente, tem-se exigido a evolução das capacidades e das competências dos elementos envolvidos no combate, isto muito por conta da evolução contínua e rápida dos meios tecnológicos. Observa-se em um ambiente operacional complexo a sobreposição das dimensões física, humana e informacional. De acordo com o Manual de Campanha EB70-MC-10.211 (Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres - PPCOT), tem-se que:

1.2.4 O atual contexto, no qual ocorrem as operações, requer dos Cmts. a habilidade de lidar com problemas militares complexos. Esse ambiente, muitas vezes, apresenta-se de forma complexa, volátil, mutável e incerta.

(...)

1.3.1 No contexto atual das operações terrestres, verifica-se que a complexidade dos problemas enfrentados pelas forças militares aumenta na medida em que surge um número maior de atores em presença e crescem de importância os aspectos relacionados ao chamado “terreno humano”. Não só o ambiente operacional se modificou, como também os atores envolvidos, pois, nem sempre são visíveis às forças empregadas.

(...)

1.3.3 Os conceitos atinentes às operações no amplo espectro correspondem à realidade atual. A atuação em todos os ambientes operacionais e com diferentes atitudes passa a ser a regra, com atores das mais diversas origens, onde as forças armadas necessitam conhecer o momento certo do emprego da força e o de realizar a transição para o apoio humanitário, dentro de uma mesma operação, sucessiva ou simultaneamente (BRASIL, 2020).

Os conflitos armados ocorridos nas últimas décadas demonstram que o tradicional confronto entre atores estatais antagônicos vem tomando configurações cada vez mais complexas, embora continuem sendo marcados pelo emprego da violência (BRASIL, 2015).

Caracterizado pelo uso maciço de tecnologia, pela presença de civis e da mídia no ambiente operacional, pelo emprego de estruturas de combate com maior proteção coletiva, velocidade e letalidade seletiva, pela utilização de aeronaves remotamente pilotadas e pela capacidade de operar no espaço cibernético. Sabe-se que todo militar é um meio de obtenção de dados em potencial e que a missão da função de combater com inteligência é apoiar o planejamento, preparação, execução e avaliação das operações (BRASIL, 2015).

Sendo assim, de acordo com todos os conceitos citados anteriormente, verifica-se a necessidade de que os comandantes de alto escalão tenham uma leitura mais clara do Teatro de Operações (TO), a fim de que possam tomar

decisões coerentes e intervir da melhor forma possível no combate para que se atinja o Estado Final Desejado (EFD) no mais curto prazo. Nesse escopo, faz-se mister a existência de tropas especializadas e adestradas na busca e aquisição de alvos que possam atingir o Centro de Gravidade (CG) do inimigo, e assim o desequilibrando em conflito.

Pode-se notar esse tipo de adestramento na Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt), especificamente, na Companhia de Precursores Paraquedista (Cia Prec Pqdt), onde o Precursor Paraquedista é definido como combatente especializado que, introduzido em território inimigo, precede a tropa em todos os tipos de operações militares, conduzindo atividades de inteligência militar e operando áreas de desembarque (BRASIL, 2018).

O emprego Precursor Paraquedista (Prec Pqdt) se dá, de maneira geral, em torno de três tipos de operações: Operações de Área de Desembarque, Operações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (Op IRVA) e Operações de Cooperação e Coordenação com Agências. Dentre essas, cabe destacar a Op IRVA, que se define como 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).

Para isso, lhe são conferidas as seguintes capacidades:

#### 1.6 CAPACIDADES

O Precursor Paraquedista possui as seguintes capacidades, possibilidades ou competências:

(...)

g) planejar e executar a infiltração em qualquer ambiente operacional, utilizando-se de meios aéreos, terrestres, aquáticos, subaquáticos ou a combinação destes;

(...)

m) realizar a condução do apoio de fogo aéreo, como Guia Aéreo Avançado, bem como realizar o respectivo controle de danos;

n) realizar a condução do apoio de fogo terrestre sobre alvos profundos, quando não for possível a observação do elemento de artilharia orgânico;

(...)

p) proporcionar, à tropa apoiada, informações atualizadas e oportunas do terreno e dos principais atores que podem influenciar nas operações, em especial os de natureza hostil;

q) estabelecer a vigilância sobre as áreas de interesse da tropa apoiada em ambientes incertos e/ou hostis (BRASIL, 2018).

A função de combater fogos compreende um conjunto de tarefas e sistemas interrelacionados que permitem a aplicação e o controle de fogos, orgânicos ou não,

integrados pelos processos de planejamento e coordenação. Sendo assim, permeia processos de busca e aquisição de alvos, planejamento e coordenação de operações, devendo manter as capacidades críticas de aquisição, discriminação e engajamento de alvos (BRASIL, 2015).

Para tanto, deve-se entender que a execução de fogos não é feita de forma isolada e sim faz parte de um sistema. O sistema de apoio de fogo da artilharia de campanha é constituído por subsistemas que desempenham atividades de busca de alvos, comando e controle, logística e outras relacionadas à aplicação do poder de fogo (BRASIL, 2015).

Esse trabalho trata, portanto, do tema “O Emprego Do Precursor Paraquedista em Ações de IRVA em proveito da Metodologia de Processamento de Alvos "D3A"”, atendendo a finalidade de formulação da Doutrina Militar Terrestre, campo de pesquisa inserido na área de concentração de estudos “Doutrina”, conforme definido na Portaria nº 734, de 19 Ago 10, do Comandante do Exército Brasileiro (BRASIL, 2010).

Dessa forma, a relevância está contida à medida que o avanço nos conflitos atuais torna a metodologia de processamento de alvos cada vez mais complexa no amplo espectro dos conflitos, o que traz a necessidade que se mantenha a segurança no engajamento com cada vez mais velocidade, o que coloca o Destacamento de Precursores (Dst Prec) como uma fonte com alto grau de capacidade para agregar valor a esse processo.

## 1.1. PROBLEMA

A execução do apoio de fogo em campanha é um conjunto de pessoas, processos e meios que integram toda uma função de combate e que, em conjunto, proporcionarão o apoio ao combate dos elementos em primeiro escalão. O problema da pesquisa conduz a análise de como o precursor paraquedista pode estar inserido a fim de que contribua para o processamento de alvos na metodologia “D3A”.

### 1.1.1. Antecedentes do Problema

O planejamento e coordenação de fogos, e, por conseguinte, a metodologia de processamento de alvos, é o método que está presente em todos os níveis da

Sistemática de Planejamento de Emprego Conjunto das Forças Armadas (SisPECFA), tendo atuações diferentes de acordo com os níveis nos quais são analisados e executados.

O Manual de Campanha EB70-MC-10.346 (PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE FOGOS) trata esse assunto dentro de termos modernos, como observa-se em:

4.1.1 O processamento dos alvos consiste na capacidade de detectá-los, decidir sobre o meio a ser empregado para abatê-los, priorizar a execução, coordenar essas ações com todos os sistemas e avaliar os danos obtidos.

4.1.2 Tem por finalidade potencializar a capacidade do sistema de apoio de fogo e obter os efeitos desejados em todos os níveis de planejamento (tático, operacional e estratégico).

(...)

4.2.1 Utiliza-se a metodologia de processamento de alvos "D3A" como forma de organizar tarefas durante o processo de planejamento e execução das operações, de modo a obter a melhor utilização dos recursos e empregar os fogos de forma integrada e sincronizada com a manobra. (BRASIL, 2017).

Entretanto, atualmente, o Manual que trata da detecção de alvos é o Manual de Campanha C6-121 (BUSCA DE ALVOS DE ARTILHARIA DE CAMPANHA) e data do ano de 1978 (mil novecentos e setenta e oito) que, por consequência da evolução tecnológica e mudanças na forma de processamento de alvos, está desatualizado em relação as metodologias e capacidades do Exército Brasileiro (EB).

### **1.1.2. Formulação do Problema**

Face ao exposto anteriormente e a partir da modernização das metodologias e atualização de manuais, essa pesquisa visa cooperar para o aprimoramento da forma de execução do precursor paraquedista na metodologia de aquisição de alvos utilizada pela artilharia de campanha do exército brasileiro.

Portanto, as habilidades do especialista precursor, com ênfase nas ações de inteligência, vigilância e aquisição de alvos, potencializam a capacidade para condução de tiros, avaliação de danos ao escalão e detecção de alvos, o qual essa fração estiver adjudicada.

Sendo assim, o desenvolvimento desse trabalho irá problematizar a seguinte questão: como o precursor paraquedista pode contribuir com a metodologia de

processamento de alvos “D3A” empregada pela artilharia de campanha do EB?

## 1.2. OBJETIVOS

Os objetivos da pesquisa realizada guiaram o processo, uma vez que possibilitaram a identificação do ponto final desejado e o caminho a ser percorrido ao longo do trabalho. Dessa forma, podem ser assim descritos:

### 1.2.1. Objetivos Gerais

Identificar de que forma o precursor paraquedista em ações de IRVA se enquadra na metodologia de processamento de alvos “D3A”.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

Com a finalidade de viabilizar o alcance do objetivo geral desse estudo, foram formulados os seguintes objetivos específicos abaixo que permitirão o encadeamento lógico do raciocínio, quais sejam:

- Descrever o atual método de busca de alvos de artilharia conforme o Manual de Campanha C6-121 (BUSCA DE ALVOS ARTILHARIA DE CAMPANHA);
- Apresentar a metodologia de processamento de alvos “D3A” no EB;
- Analisar o emprego do Precursor Paraquedista e as suas peculiaridades nas operações IRVA que contribuirão para o processamento de alvos;
- Concluir sobre a contribuição do Precursor Paraquedista na metodologia de processamento de alvos “D3A”.

## 1.3. QUESTÕES DE ESTUDO

As questões a seguir foram formuladas com a finalidade de direcionar o objetivo dessa pesquisa, e, por meio delas, possibilitar o entendimento de conceitos básicos e a evolução dos adventos tecnológicos para o emprego de pequenas frações em missões específicas de alta complexidade. Para tanto, foram levantadas

as seguintes questões:

- Quais os motivos que levaram a evolução da metodologia de busca de alvos?
- Quais as inovações da metodologia de processamento de alvos “D3A”?
- Como os elementos Precursores Paraquedistas atuam em ações IRVA?
- De que forma as capacidades do Prec Pqdt podem contribuir para a metodologia de processamento de alvos “D3A”?

#### 1.4. JUSTIFICATIVA

Mencionando a evolução constante dos conflitos e o desenvolvimento e atualização da doutrina, faz-se necessária a adoção de procedimentos modernizados no mais curto prazo. Nesse contexto, é um dos Objetivos Estratégicos do Exército (OEE) manter atualizado o Sistema de Doutrina Militar e, ainda, como uma das atividades, aperfeiçoar a doutrina de apoio de fogo (incluindo a busca de alvos) (BRASIL, 2019, p.25).

Dessa forma, ao considerar a atualidade dos conflitos e o assunto busca de alvos, nota-se que a fonte de consulta mais recente data de 1978, qual seja, o Manual de Campanha C6-121 (Busca de Alvos Artilharia de Campanha), o qual a revisão tornou-se relevante.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Será apresentada a construção do trabalho nos seus aspectos de fundamentação teórica. Para tanto, foram utilizados manuais nacionais e internacionais com princípios doutrinários comprovados e em experiências profissionais.

Procura-se identificar as oportunidades de inclusão doutrinária no emprego de uma fração de Precusores Paraquedista (Prec Pqdt) na metodologia de processamento de alvos “D3A”, de acordo com o Manual de Campanha EB70-MC-10.346 (Planejamento e Coodenação de Fogos). No que tange o assunto Busca de Alvos, procura-se buscar atualizações doutrinárias nas quais uma fração de Prec Pqdt esteja disponível com suas capacidades.

### 2.1. O ATUAL MÉTODO DE BUSCA DE ALVOS DE ARTILHARIA SEGUNDO O MANUAL DE CAMPANHA C6-121 (BUSCA DE ALVOS ARTILHARIA DE CAMPANHA)

Segundo o manual de campanha C6-121 (BUSCA DE ALVOS ARTILHARIA DE CAMPANHA):

**Busca de alvos:**

É a parte das informações de combate que tem por finalidade a pronta detecção, identificação e localização precisa, em três dimensões, de um alvo, com pormenores suficientes para que seja eficazmente abatido pelas armas.

**Vigilância de combate:**

É a observação sistemática, contínua (diurna, noturna e sob quaisquer condições meteorológicas) do campo de batalha, a fim de propiciar oportunos informes às operações táticas.

**Observação:**

É o estudo de assuntos como o terreno, fogos de artilharia ou condições meteorológicas para obtenção de informes de valor militar (BRASIL, 1978).

No que se refere aos órgãos de busca de alvos, estes são elencados como fontes a serem exploradas nas seguintes situações: patrulhas de reconhecimento; patrulhas de ação profunda; patrulhas de combate; elementos que cruzam a linha de contato; tropas especiais; tropas deixadas em território ocupado pelo inimigo (BRASIL, 1978).

A busca de alvos para serem engajados pela artilharia de campanha, se dá

pela busca visual, radar, pelo som e sistemas aerotransportados, sendo cada uma descrita da seguinte maneira:

#### 2-16. BUSCA VISUAL DE ALVOS TERRESTRES

Observadores avançados (OA);  
Postos de Observação (PO) de Grupo de Artilharia;  
Postos de observação pelo clarão;

#### 2-17. BUSCA DE ALVOS PELO RADAR

Radar de vigilância;  
Radar de contrabateria e contramorteiro;

#### 2-18. BUSCA ALVOS PELO SOM

Cada instalação de microfone da Bia BA necessita controle topográfico com precisão 1/3000;

#### SISTEMAS AÉREOS

#### 3-12 OBSERVAÇÃO AÉREA

A observação aérea é realizada por observadores em aviões orgânicos do Exército de Campanha;

#### ARTIGO V

#### SENSORES AEROTRANSPORTADOS

#### 3-15 CÂMARAS

#### 3-17 RADAR

#### 3-17. INFRAVERMELHO (BRASIL, 1978)

Em referência ao planejamento, os escalões superiores serão responsáveis pelo fornecimento de informes, informações e instruções às unidades subordinadas, no menor prazo de tempo possível, por meio de diretrizes, ordens e reuniões para instruções finais. O esforço de busca será, então, orientado para assegurar informes e informações, a fim de verificar, identificar e localizar com precisão ou desmentir a existência de alvos suspeitos (BRASIL, 1978).

## 2.2. METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS “D3A” NO EXÉRCITO BRASILEIRO

No intuito de esclarecer e apresentar de forma clara e concisa o método de processamento de alvos do EB, buscou-se embasamento teórico em manuais brasileiros e do Exército Norte-americano.

O planejamento de fogos é uma atividade conjunta aos diversos trabalhos que tem por finalidade buscar alvos, incluindo sua aquisição, análise e seleção, visando a aplicação dos meios de forma integrada, a fim de cumprir missões operativas (BRASIL, 2017).

Com a introdução da metodologia de processamento de alvos “D3A” quando da publicação do manual de planejamento e coordenação de fogos, no ano de 2017,



foi institucionalizada uma maneira comum e faseada, tendo por finalidade potencializar a capacidade do sistema de apoio de fogo e obter os efeitos desejados em todos os níveis de planejamento (BRASIL, 2017).

Por sua vez, o processamento dos alvos consiste na capacidade de detectá-los, decidir sobre o meio a ser empregado para abatê-los, priorizar a execução, coordenar essas ações com todos os sistemas e avaliar os danos obtidos, sendo dividido nas seguintes fases: decidir, detectar, disparar e avaliar (BRASIL, 2017).

### **2.2.1. DECIDIR**

Nesta primeira, são estabelecidas as diretrizes para o planejamento e a execução das atividades de detecção e engajamento dos alvos, sincronizando essas ações com cada fase da manobra (BRASIL, 2017).

A função de decidir baseia-se fortemente no conhecimento do Estado-Maior sobre o inimigo (para incluir suas táticas, cultura e ideologia), uma preparação detalhada de inteligência do campo de batalha e avaliação contínua da situação (EUA, 2015).

Os produtos dessa fase são: lista de alvos altamente compensadores (LAAC), tarefas essenciais de apoio de fogo (TEAF) e lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos. Dessa forma, os trabalhos posteriores podem transcorrer com maior iniciativa dos escalões subordinados (BRASIL, 2017).

### **2.2.2. DETECTAR**

A aquisição de alvos é um processo pelo qual são levantadas informações quanto à natureza, ao valor e à localização de instalações, órgãos e tropas oponentes. Constitui-se em uma atividade contínua, desenvolvida antes, durante e após a realização dos fogos (BRASIL, 2017).

Durante o processamento de alvos da etapa decidir, desenvolve-se, em paralelo, a etapa detectar, que consiste na busca de alvos. O esforço no desenvolvimento dessa etapa é orientado para a aquisição dos alvos que comprometam ou dificultem o cumprimento da missão da força (BRASIL, 2017).

O esforço para detecção dos alvos estipulados na etapa decidir ocorre através da detecção oportuna, a identificação, a localização precisa e o seu contínuo

monitoramento.

O emprego de tropa especializada com a finalidade de realizar o levantamento desses alvos favorece o desencadeamento dos fogos de aprofundamento (BRASIL, 2017).

### **2.2.3. DISPARAR**

A função de disparar do processo de seleção de alvos executa a orientação de engajamento de alvos e apoia o plano de batalha do comandante, uma vez que o alvo altamente compensador tenha sido localizado e identificado. Deve-se acompanhar a situação até o momento do engajamento do alvo. São estabelecidas ligações entre os meios de busca utilizados na detecção (ou outros especialmente designados) e os meios atuadores empregados, sob a coordenação da célula de fogos (BRASIL, 2017).

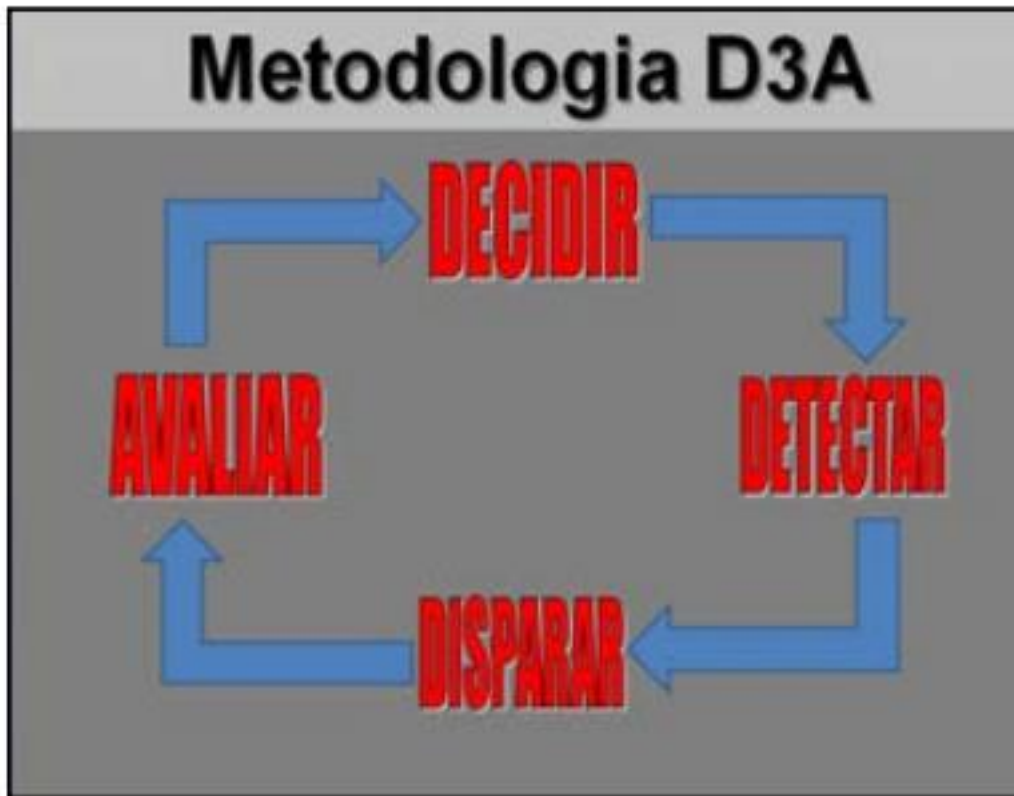
### **2.2.4. AVALIAR**

Os mesmos sensores podem ser empregados na aquisição de alvos e na condução do tiro para realizar sua avaliação. Após a realização de fogos observados, os próprios elementos responsáveis pela condução do ataque informam os resultados do engajamento do alvo (BRASIL, 2017).

A necessidade de informações críticas do comandante está vinculada ao processo de avaliação pela necessidade do comandante de informações e recomendações oportunas para a tomada de decisões (EUA, 2015).

Tem a finalidade de aferir o resultado do engajamento de um objetivo, tanto no que diz respeito aos efeitos sobre o alvo e seu entorno como em relação à efetividade do meio atuador empregado (BRASIL, 2017).

A Figura 1 apresenta a Metodologia D3A.



### 2.3. O EMPREGO DO PRECURSOR PARAQUEDISTA E AS SUAS PEULIARIDADES NAS OPERAÇÕES IRVA QUE CONTRIBUIRÃO PARA O PROCESSAMENTO DE ALVOS

O precursor paraquedista é o combatente especializado que precede a tropa em todos os tipos de operações militares, conduzindo atividades de inteligência militar e operando áreas de desembarque. Possui, ainda, como missões básicas, executar reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, contribuindo para a inteligência militar, nas áreas de interesse e de operações da tropa apoiada (BRASIL, 2018).

As finalidades de conduzir operações de inteligência são auxiliar no Processo de Tomada de Decisão dos Cmts, provendo informações suficientes para a execução do Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo, e Considerações Civas (PITCIC) em todos os níveis de guerra (Estratégico, Operacional, e Tático) e realizar a aquisição de alvos, a avaliação de área, e a avaliação de danos (BRASIL, 2018),

### 1.6 CAPACIDADES

O Precursor Paraquedista possui as seguintes capacidades, possibilidades ou competências:

- g) Planejar e executar a infiltração em qualquer ambiente operacional, utilizando-se de meios aéreos, terrestres, aquáticos, subaquáticos ou a combinação destes;
- j) Prestar auxílio à navegação das aeronaves, na falta da ECAT;
- k) Estabelecer a segurança, inicial mínima, da área de desembarque;
- m) Realizar a condução do apoio de fogo aéreo, como Guia Aéreo Avançado, bem como realizar o respectivo controle de danos;
- n) Realizar a condução do apoio de fogo terrestre sobre alvos profundos, quando não for possível a observação do elemento de artilharia orgânico;
- p) Proporcionar, à tropa apoiada, informações atualizadas e oportunas do terreno e dos principais atores que podem influenciar nas operações, em especial os de natureza hostil;
- q) Estabelecer a vigilância sobre as áreas de interesse da tropa apoiada em ambientes incertos e/ou hostis;
- r) Executar reconhecimentos especializados nas áreas de operações e de interesse da tropa apoiada (BRASIL, 2018).

Para cumprir suas missões, os Prec Pqdt utilizam diversas técnicas e procedimentos, cabendo destacar nas ações de IRVA as seguintes: condução de apoio de fogo aéreo e operação de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (BRASIL, 2018).

No que tange as Operações IRVA e o emprego do Precursor Paraquedista, cabe ressaltar os seguintes conceitos:

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

#### 7.1.4 RECONHECIMENTO

É a missão empreendida para se obter informações sobre as atividades, instalações ou meios de forças oponentes, atuais ou potenciais, mediante a observação visual e o emprego de outros métodos ou para confirmar dados relativos à meteorologia, à hidrografia ou a características geográficas de uma área definida. É uma atividade limitada no tempo e no espaço.

#### 7.1.5 VIGILÂNCIA

É a observação sistemática do Amb Op, tendo por objetivo áreas, pessoas, instalações, materiais e equipamento, utilizando o auxílio de meios eletrônicos, cibernéticos, fotográficos, óticos ou acústicos, entre outros.

#### 7.1.7 AQUISIÇÃO DE ALVO

É a detecção, localização e identificação de um objetivo com o detalhamento e a precisão suficientes para permitir o emprego eficaz de armas. A busca de alvos vai além de possibilitar o apoio de fogo, apoiando o emprego de outros vetores, inclusive os não cinéticos, como a guerra eletrônica e as operações de apoio à informação (BRASIL, 2018).

**RECONHECIMENTO ESPECIAL - São ações de reconhecimento e vigilância**

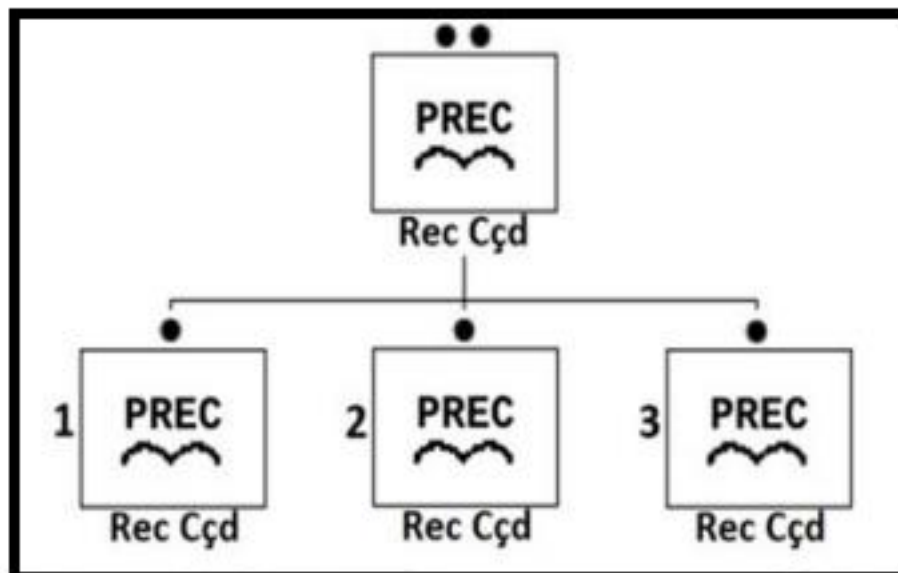
realizadas em ambientes hostis, negados, ou politicamente sensíveis, para coletar/buscar ou verificar dados/informações de importância estratégica ou operacional, empregando capacidades militares normalmente não encontradas em forças convencionais (BRASIL, 2018).

Pode-se observar que as Op IRVA são sensíveis, compreendendo riscos psicológicos e físicos, onde as ações táticas influenciam nos níveis superiores, operacional, estratégico, podendo atingir, por vezes, o nível político.

O Destacamento de Reconhecimento e Vigilância (Dst Rec Vig) é a fração de emprego de precursors, composta por pessoal especializado, treinado e equipado, organizada em uma Seção de Comando, uma equipe de sistema de aeronaves remotamente pilotada (Eqp SARP) e uma equipe de reconhecimento e caçadores (Eqp Rec Cçd) sendo que é, dos destacamentos de precursors, o mais apto a cumprir esse tipo de missão (BRASIL, 2022).

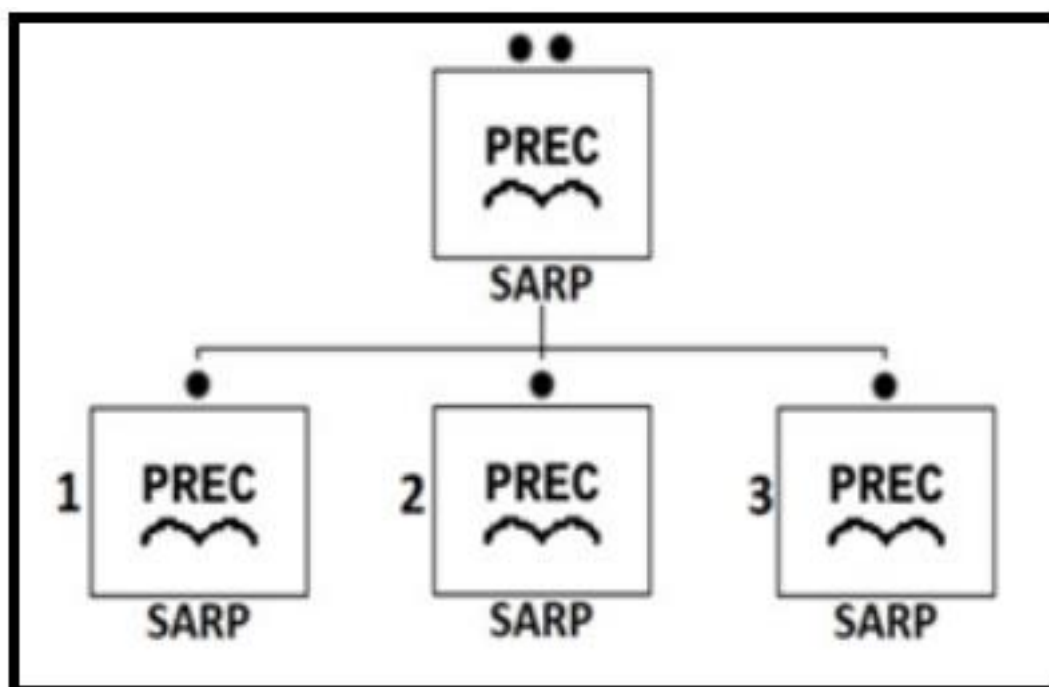
A Eqp Rec Cçd é composta por 3 (três) turmas de Rec Cçd (Tu Rec Cçd), que reúnem pessoal especializado, treinado e equipado para a execução de tiros seletivos, antipessoal e/ou antimaterial, sob uma organização modular e flexível adequada para o cumprimento de sua missão.

A Figura 2 mostra a estrutura organizacional da Eqp Rec Cçd.



A Eqp SARP é o elemento básico de emprego de precursores mais vocacionado para as ações de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos por meio do emprego de Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP). É composta por 3 (três) turmas SARP (Tu SARP) que agregam especializado, treinado e equipado, sob uma organização modular e flexível adequada para o cumprimento de sua missão (BRASIL, 2022).

A Figura 3 mostra a estrutura organizacional da Eqp SARP.



No que se refere a atuação do Prec Pqdt como Guia Aéreo Avançado (GAA), é um militar, certificado e qualificado pela Força Aérea Brasileira (FAB), para executar do solo o controle terminal de aeronaves atacantes. O GAA contribui no processo de coordenação do espaço aéreo, de seleção de alvos e armamentos e de correlação, tendo em vista distinguir objetivos militares de bens patrimoniais civis e evitar o fratricídio (artilharia naval e terrestre atingindo aeronaves), como também colisão em voo entre aeronaves (BRASIL, 2020).

Por outro ponto de vista, as próprias aeronaves atacantes podem ser utilizadas como sensores de inteligência, quando as aeronaves são encarregadas de realizar reconhecimento e inteligência de imagens multissensoriais ou inteligência, vigilância e reconhecimento, e não há necessidade imediata de conduzir ataques apoio aéreo aproximado (EUA, 2016).

### 3. METODOLOGIA

Esta seção tem por objetivo apresentar, de forma clara e detalhada, como a presente pesquisa será conduzida, abordando os procedimentos metodológicos que serão utilizados para responder as questões de estudo propostas e concluir quais as melhores condutas para os problemas estudados.

#### 3.1. OBJETO FORMAL DE ESTUDO

O presente estudo visa o tema “O Emprego do Precursor Paraquedista em Ações de IRVA em proveito da Metodologia de Processamento de Alvos "D3A"”. O objeto formal de estudo foi delimitado no tempo e no espaço da seguinte forma: no tempo, analisando as novas possibilidades de busca de alvos, desde a última publicação do Manual de Campanha C6-121 (Busca de Alvos de Artilharia de Campanha) e no espaço, ao tratar do emprego do Prec Pqdt como um dos sensores disponíveis a essa atividade.

Assim, ficou definido como variável independente a Metodologia de Processamento de Alvos “D3A” escriturada no Manual de Campanha EB70-MC-10.346 (Planejamento e Coordenação de Fogos) e o Prec Pqdt com suas capacidades, por sua vez, foi considerado como variável dependente da pesquisa.

#### 3.2. AMOSTRA

O referido trabalho busca sugerir possibilidades de solução para a questão militar apresentada após análise executada a partir de dois atores distintos no cenário de apoio de fogo: o primeiro, faz alusão as condutas do precursor paraquedista como tropa apoiada ou na função de sensor detector e avaliador do disparo da artilharia, e o outro, é voltado para os militares que apoiam, especificamente nas fases de detecção, disparo e avaliação.

O universo desta vertente será composto por militares da Marinha do Brasil (MB) e EB, possuidores do curso de precursor paraquedista. Dentro deste universo, serão considerados para avaliação, por meio de um questionário (Questionário 1), os elementos que atuaram como precursor em operações reais e exercícios simulados.

### 3.3. DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa em pauta será de natureza aplicada, uma vez que seus resultados irão impactar diretamente no desenvolvimento da doutrina de emprego de uma equipe de precursores no processamento de alvos. Vale ressaltar que o EB vive um momento de atualização de doutrina deste tipo de metodologia e, por consequência, um direcionamento equivocado na base da doutrina poderá prejudicar sobremaneira o seu desenvolvimento, ratificando, desta forma, a relevância do assunto a ser estudado.

Realizar-se-á uma ótica qualitativa do tema, e a pesquisa será caracterizada como exploratória, com a finalidade de obter dados que solucionem as questões elencadas com eficiência e buscando produzir conhecimentos úteis ao desenvolvimento da doutrina militar terrestre.

Quanto aos procedimentos técnicos, serão realizadas uma coleta documental, um estudo bibliográfico e um levantamento por meio de entrevista e de questionários aos militares com experiência em ambas as áreas.

### 3.4. PROCEDIMENTOS PARA A REVISÃO DA LITERATURA

A pesquisa bibliográfica para fundamentação teórica será feita prioritariamente em manuais de emprego militar, nacionais e internacionais, que abordem o tema sobre o emprego de elementos especializados como fatores para metodologia de processamento de alvos.

Para tanto, serão utilizadas também publicações do EB ou das demais Forças Armadas que, apesar de algumas diferenças, principalmente por obterem capacidades diferentes, agregam sobremaneira na vertente doutrinária deste trabalho, servindo de forma exemplar e/ou comparativa.

### 3.5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No auxílio a pesquisa bibliográfica, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: precursor, paraquedista, IRVA, guia aéreo avançado, inteligência, artilharia, processamento, detectar, disparar, avaliar, emprego, operações, capacidades e limitações, organização, e, ainda, seus análogos no idioma inglês nos bancos de



dados do EB e na *Internet* (por meio de buscadores).

Para ambos os procedimentos técnicos utilizados na pesquisa, foram atendidos os critérios para inclusão ou exclusão elencados a seguir:

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

- Manuais nacionais ou estrangeiros que tratem da doutrina emprego do precursor paraquedista;
- Manuais nacionais ou estrangeiros que tratem da doutrina de processamento de alvos de artilharia;
- Manuais técnicos que tratem de operação de SARP nas ações IRVA;
- Manuais técnicos que tratem de guiamento aéreo avançado como fator de monitoramento de alvos;
- Manuais técnicos que tratem de ações de caçador como fator de monitoramento de alvos;
- Artigos de revistas especializadas que tenham relação com o tema proposto;
- Informações colhidas com indivíduos que possuam habilitação técnica no em quaisquer partes do tema.

Foram considerados critérios de exclusão:

- Manuais que estejam desatualizados em função de nova publicação ou edição;
- Artigos de fonte cuja credibilidade não seja reconhecida pela opinião pública;
- Estudos, manuais ou artigos que tratem de assunto referente ao emprego de uma eqp Prec, porém, sem relação com o problema estudado;
- Informações de indivíduos que não atendam aos critérios de seleção do grupo de amostragem.

### 3.6. INSTRUMENTOS

Foi feito um estudo bibliográfico a fim de obter informações sobre o a

metodologia de processamento de alvos “D3A” no Brasil e no exterior, conjugando de que maneira como as tarefas e atribuições do precursor paraquedista em ações de IRVA podem ser aproveitadas nas fases detectar, disparar e avaliar.

Com a finalidade de coletar maior número de informações possíveis, foi realizada uma entrevista colaborativa com militares da Companhia de Precursores Paraquedista que desempenham funções de operadores de SARP, caçador, GAA, além das funções inerentes ao especialista. Da mesma maneira, foram conduzidas entrevistas colaborativas com militares da arma de artilharia que já tenham experiência com a metodologia de processamento de alvos deste estudo.

Ainda serão produzidos 02 (dois) questionários correspondentes a cada grupo de amostragem citados anteriormente.

O primeiro (questionário 1), com a finalidade de avaliar a opinião de especialistas precursores do exército e da marinha nas ações de IRVA de que já participaram com o emprego da artilharia e se houve e como foi a interação e condução do trabalho junto a artilharia de campanha.

O segundo questionário (Questionário 2), será voltado para os militares da arma de artilharia e terá a finalidade de expor as necessidades dos elementos em vanguarda desta arma para que se obtenha eficiência e eficácia no seu emprego.

As respostas dos questionários foram fechadas, visando assim dar objetividade à análise dos resultados, porém, foi destinado um espaço para observações, onde puderam ser inseridos comentários que contribuam para solução do problema em estudo.

### 3.7. ANÁLISE DE DADOS

Os questionários serão realizados por meio de formulários eletrônicos e consolidados em tabelas e gráficos que auxiliem na compreensão do tema em estudo. O foco será na análise qualitativa dos dados, porém se buscará obter a opinião do maior número de especialistas possível. Como já citado anteriormente, os questionários apresentarão questões prioritariamente fechadas, já orientadas pelo estudo bibliográfico e pelas entrevistas. A intenção é produzir uma análise objetiva dos problemas apresentados e permitir uma conclusão isenta de personalismos.

#### 4. RESULTADOS

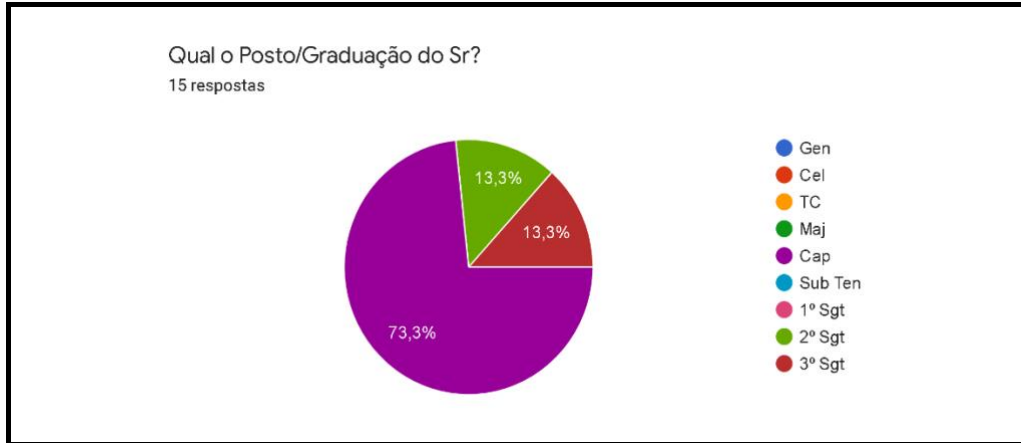
Este capítulo tem por finalidade apresentar os aspectos doutrinários do emprego da Companhia de Precursores Paraquedista em ações de IRVA em proveito da metodologia de processamento de alvos D3A. Culminando com a apresentação de uma proposta de capítulo para o Manual de Processo de Busca e Engajamento de Alvos. Espera-se, portanto, ter contribuído para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre nacional, conforme preconizado no Plano Estratégico do Exército 2020-2023.

No decorrer da pesquisa bibliográfica, tanto na literatura brasileira como estadunidense, sobre a utilização de elementos com capacidades e características similares aos dos precursores paraquedistas do EB no processamento de alvos segundo o modelo D3A, demonstrou-se que um Dst Prec pode contribuir sobre maneira ao processo.

A Cia Prec Pqdt pode desdobrar observadores avançados para a condução e avaliação dos efeitos dos fogos sobre alvos profundos na área de objetivos da Bda Inf Pqdt, desencadeados pelos meios de apoio de fogo de artilharia, bem como pelos meios aéreos e navais. Os Dst Prec e as Eqp Prec infiltradas no terreno possuem militares especializados a atuar como GAA para a condução do fogo aéreo aproximado e posterior avaliação de danos, valendo-se da metodologia D3A (BRASIL, 2022).

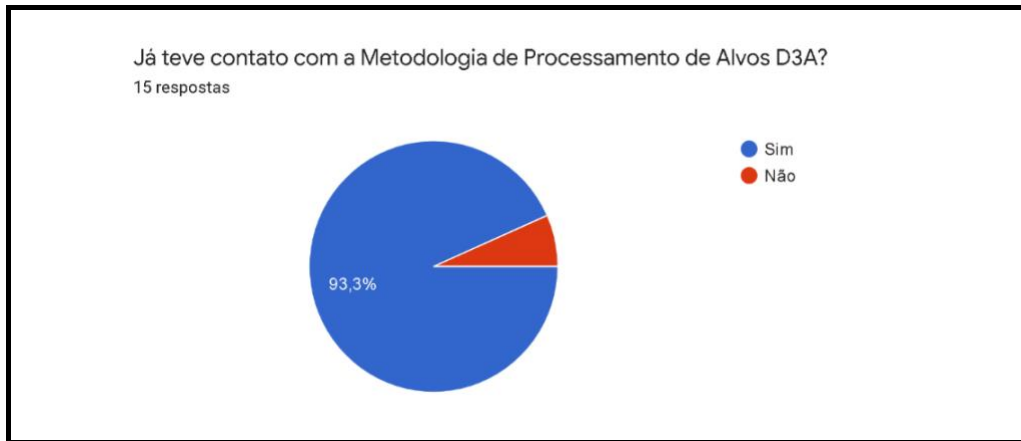
O primeiro questionário, endereçado aos militares possuidores do Curso de Precursor Paraquedista, demonstra o conhecimento dos militares sobre a metodologia de processamento de alvos D3A e em quais fases quais frações orgânicas da Cia Prec Pqdt se encaixariam da melhor forma, apresentando os seguintes resultados:

Gráfico 1 - Posto/graduação dos participantes



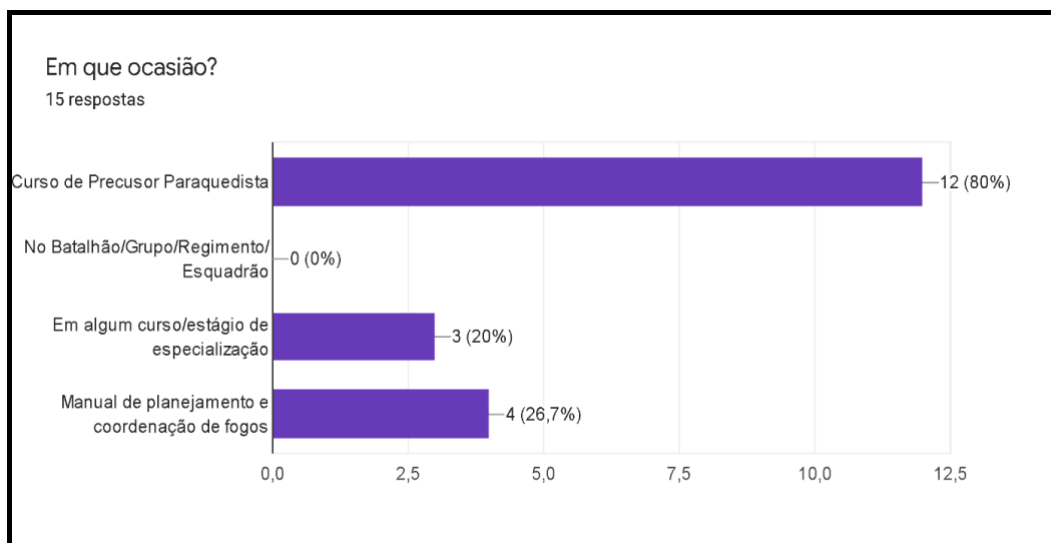
Fonte: Próprio autor (2022)

Gráfico 2 - Contato com a Metodologia D3A



Fonte: Próprio autor (2022)

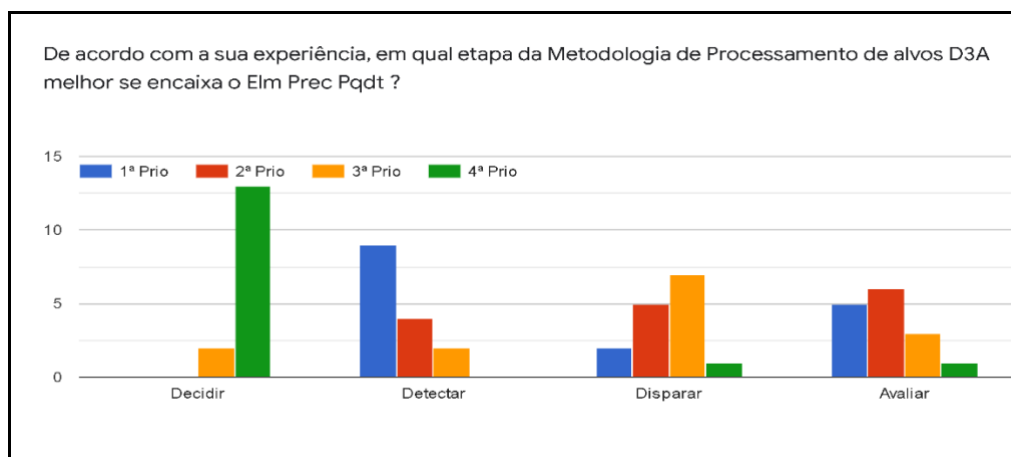
Gráfico 3 - Oportunidades de Contato com a Metodologia D3A



Fonte: Próprio autor (2022)

A pesquisa foi respondida por oficiais e sargentos possuidores do Cur Prec Pqdt apresentando os seguintes resultados: 93,3% dos participantes tiveram contato a Metodologia D3A, destes: 80% no Cur Prec Pqdt; e 26,7% em outros cursos e estágios.

Gráfico 3 - Etapa com melhor aplicabilidade do Elm Prec Pqdt

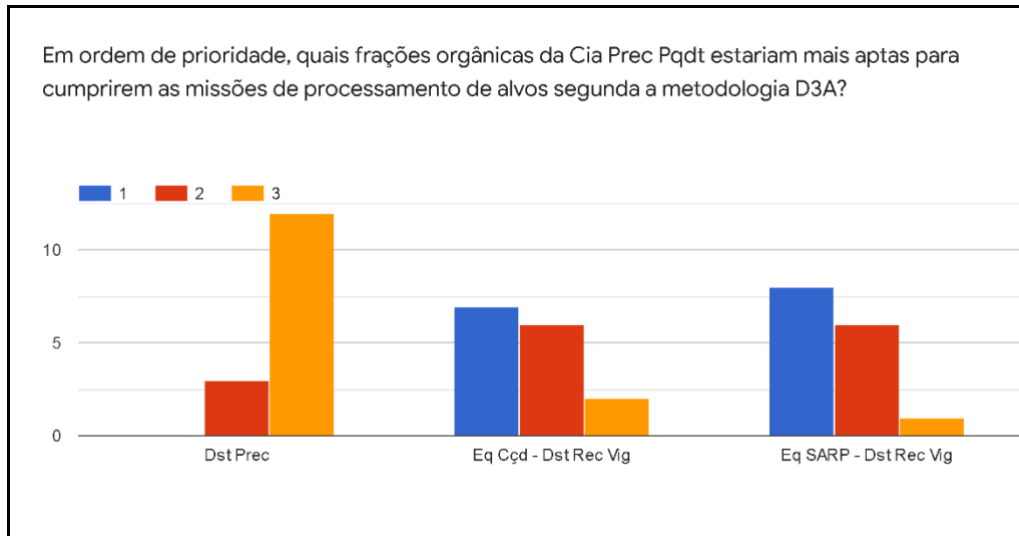


Fonte: Próprio autor (2022)

Obteve-se como resultado da pesquisa anterior que obter-se-á melhor aproveitamento do Elm Prec Pqdt nas fases **Detectar**, **Avaliar**, **Disparar** e **Decidir** nesta ordem de prioridade.

Ainda, no gráfico a seguir, mostra que a fração mais apta a realização desse tipo de atividade seria **Eq SARP – Dst Rec Vig** e posteriormente a **Eq Cçd – Dst Rec Vig** e, por fim, o **Dst Prec**.

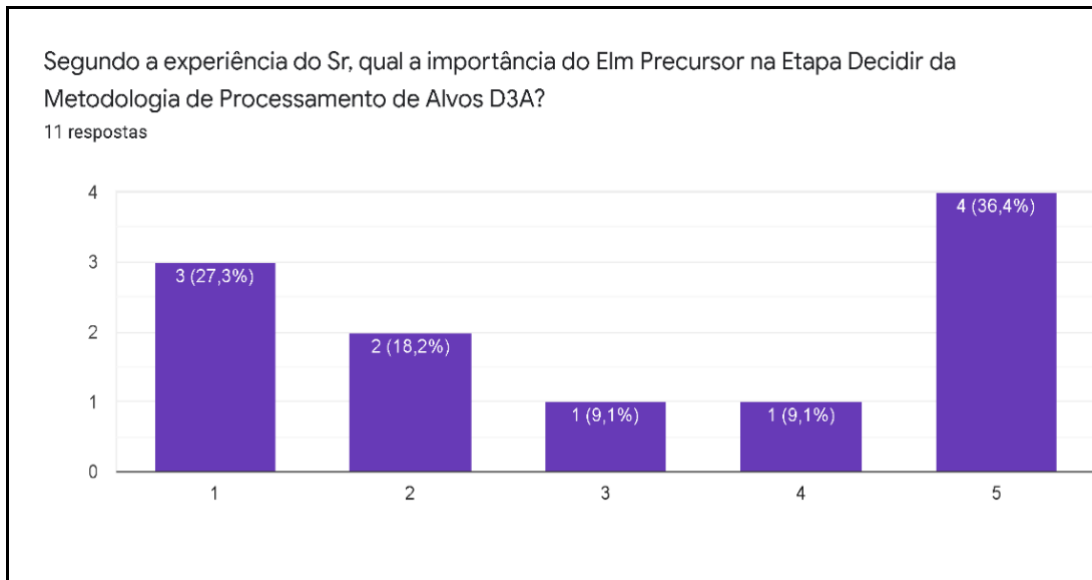
Gráfico 4 - Fração Orgânica da Cia Prec que mais afeta esse tipo de Op



Fonte: Próprio autor (2022)

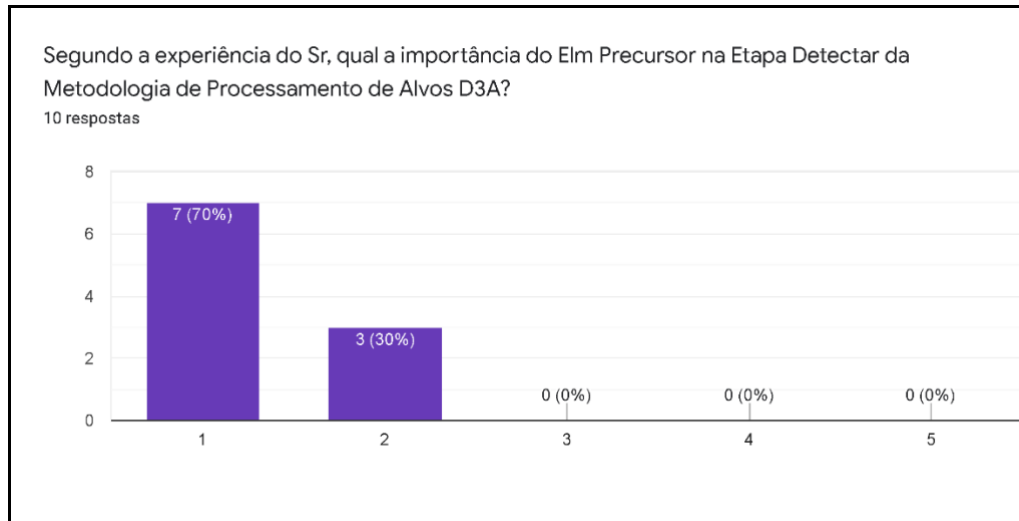
O segundo questionário foi destinado aos militares de artilharia, e procurou compreender qual a importância da Eq Prec seria julgada necessária em cada etapa do processamento do alvo para o cumprimento da missão com a maior eficiência possível. Sendo 1 – Muito importante e 5 – Pouco Importante.

Gráfico 5 - Importância Eq Prec na etapa decidir



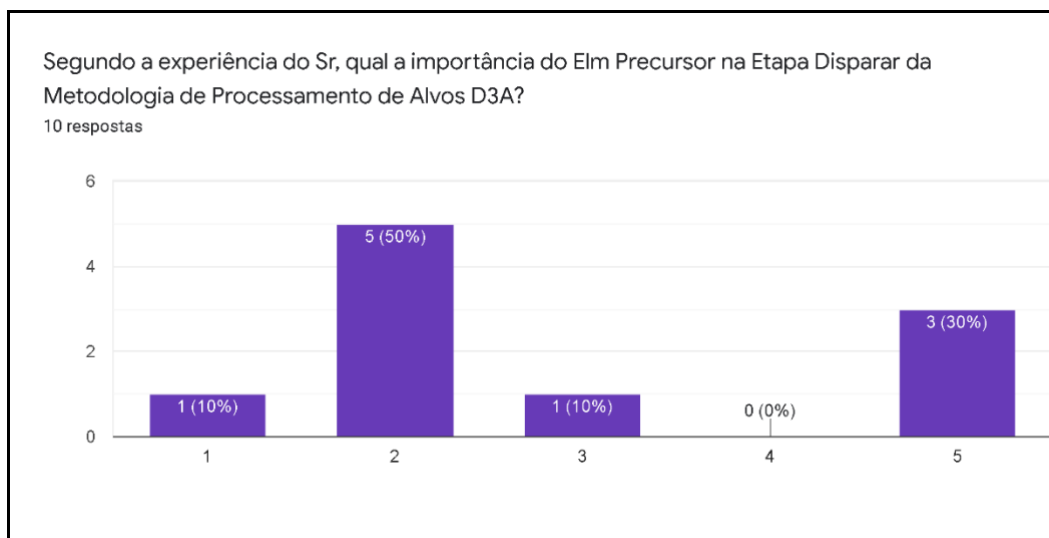
Fonte: Próprio autor (2022)

Gráfico 6 - Importância Eq Prec na etapa detectar



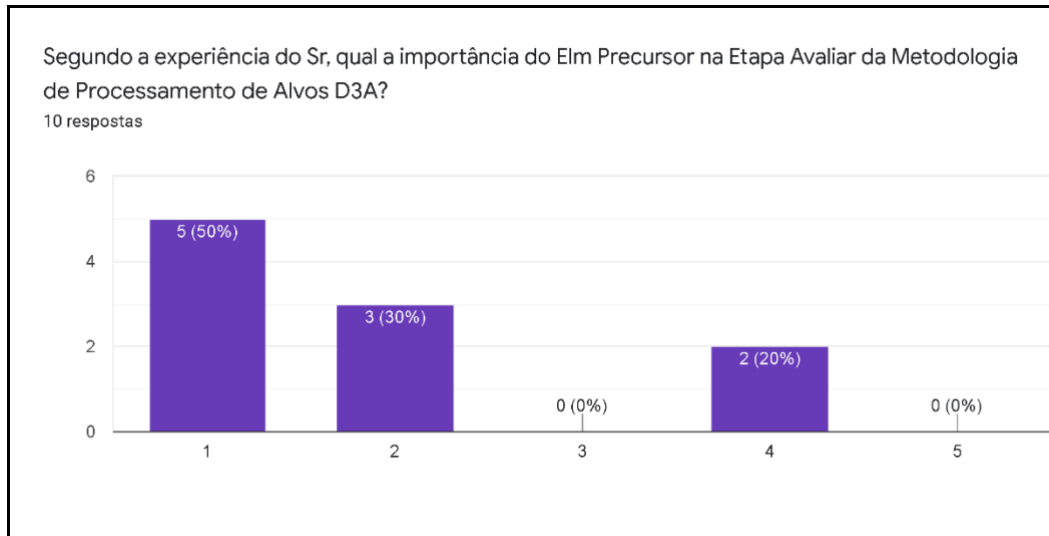
Fonte: Próprio autor (2022)

Gráfico 7 - Importância Eq Prec na etapa disparar



Fonte: Próprio autor (2022)

Gráfico 8 - Importância Eq Prec na etapa avaliar



Fonte: Próprio autor (2022)

Da análise dos resultados do questionário, conclui-se que, na opinião dos militares de artilharia, um Elm Prec seria mais eficaz na fase **Detectar**, seguido pelas etapas **Avaliar**, **Decidir** e **Disparar**.



## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo tem por finalidade discutir os resultados apresentados no capítulo anterior e apresentar confluências e divergências dos dados coletados de acordo com o cada questionário realizado.

Dá análise dos gráficos de 1 a 3, infere-se que o Elm Prec Pqdt está apto a atuar em prol da Metodologia D3A, uma vez que é uma matéria que, além de ministrada no Cur Prec pqdt, posteriormente este militar participa de especializações e adestramentos internos da Cia Prec Pqdt, onde a referida metodologia é aplicada e treinada em diversas oportunidades.

No gráfico 4, pode-se perceber que, em ordem de prioridade, as frações mais afeitas ao processo seriam em ordem de prioridade: Eq SARP – Dst Rec Vig, Eq Cçd – Dst Rec Vig, e por fim, o Dst Prec.

Tal fato se justifica na medida que a diferença na composição de pessoal e material das frações orgânicas da Cia Prec Pqdt poderá acarretar diferença na qualidade de processamento das informações dos alvos. Sendo o Dst Rec Vig com suas Eq Cçd e SARP, que são compostas somente por oficiais e sargentos precursores, as mais aptas a esse tipo de operação.

Para os militares da Arma de Artilharia que fazem parte deste processamento de alvos, foi percebida em sua pesquisa que, em grau de importância de ter a sua disposição uma equipe de precursores, poderiam ser mais bem auxiliados na fase **Detectar, Avaliar, Decidir, Disparar**.

Isso se justifica na medida que a posição das armas de artilharia estará desenhada a retaguarda das linhas amigas, vindo assim a dificultar, por vezes impedir, uma boa execução das fases **Detectar** e **Avaliar**. Dessa forma, tendo elementos aptos a executar ações de reconhecimento e condução do tiro, se otimiza a eficiência dos tiros de artilharia.

## 6. CONCLUSÃO

Levando em consideração a proposta inicial do estudo e o objetivo geral deste trabalho, conclui-se que os destacamentos operativos da Cia Prec Pqdt contribuem, com suas capacidades, em todas as etapas da metodologia D3A.

Na etapa decidir, a Seç Coor Ct – Dst Prec, que atua junto ao comando do mais alto escalão, auxiliará no emprego dos elementos que estarão desdobrados, na priorização de alvos e na interpretação das informações passadas.

Na etapa detectar, os Dst Prec/Rec Vig dispõe de elevada capacidade de realizar infiltrações em território inimigo e manter-se nele sem serem percebidos. A medida em que for empregado nesta fase, o Dst Prec/Rec Vig deve estar dotado dos meios de apoio necessários, considerado o risco das ações, e ordens claras e específicas.

O Dst Prec/Rec Vig apresenta ter composição modular, e, de forma geral, uma fração com baixo poder de fogo, por estar vocacionada para o reconhecimento e não diretamente ao combate. Sendo assim, quando na etapa disparar o Dst Prec/Rec Vig deve priorizar a realização de ações fortuitas mantendo o máximo sigilo e deixando o mínimo de assinatura de sua atuação.

Na etapa avaliar, o Dst Prec/Rec Vig, por estar após o limite avançado das posições amigas, quando há possibilidade de observação e fogos terrestres diretos entre as forças oponentes, atua perfeitamente como “olhos no objetivo”, agregando-se a isso a possibilidade de reconhecimento especializado na avaliação de danos, aumentando a importância desse vetor.

Por fim, faz-se mister ressaltar que a coordenação das atividades desenvolvidas pelo Dst Prec/Rec Vig desdobrado no terreno e o escalão que demanda o processamento do alvo deverá funcionar de forma uníssona. Para isso, é interessante que sempre se mantenha elementos precursores (O Lig Cia Prec ou Elm Seç Coor Ct) junto ao CCOp da tropa que demanda o processamento do alvo.

Dessa forma, entende-se que a simbiose Cia Prec Pqdt e Metodologia de Processamento de Alvos D3A poderá ocorrer de forma contínua e natural mediante adestramentos conjuntos e aperfeiçoamento doutrinária a medida em que forem verificados seus melhoramentos.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.224**: Artilharia de Campanha nas Operações. 1ª Ed. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Exército Brasileiro. **C6-121**: A Busva de Alvos Artilharia de Campanha. 1ª Ed. Brasília, DF, 1978

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.341**: Lista de Tarefas Funcionais. 1ª Ed. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.346**: Planejamento e Coordenação de Fogos. 3ª Ed. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB20-MC-10.207**: Inteligência. 1ª Ed. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB20-MF-10.107**: Inteligência Militar Terrestre. 2ª Ed. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.307**: Planejamento e Emprego da Inteligência Militar. 1ª Ed. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Exército Brasileiro. **C7-30**: Brigada de Infantaria. 1ª Ed. Brasília, DF, 1984.

BRASIL. Exército Brasileiro. **IP 21-2**: O Caçador. 1ª Ed. Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.372**: Brigada de Infantaria Paraquedista. 1ª Ed. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.214**: Vetores Aéreos da Força Terrestre. 1ª Ed. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.377**: Companhia de Precursores Paraquedista. 1ª Ed. Brasília, DF, 2022.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. **MCA 55-61**: Apoio Aéreo Aproximado. 1ª Ed. Brasília, DF, 2020.

EUA. Department of the Army. **FM 3-05 (FM 100-25)**: *Army Special Operations*. Washington, DC, EUA: 2006.

EUA. Department of the Army. **ATP 3-09.12**: *Field Artillery Target Acquisition*. Washington, DC, EUA: 2015.

EUA. Department of the Army. **ATP 3-60 (FM 3-60): Targeting**. Washington, DC, EUA: 2015

EUA. Department of the Army. **ADP 3-09: Fires**. Washington, DC, EUA: 2006.

EUA. Joint Publication. **JP 3-09.3: Close Air Support**. Washington, DC, EUA: 2014

EUA. Air Land Sea Application Center. **JFIRE: Multi-service tactics, techniques and procedures for joint application of firepower**. Washington, DC, EUA: 2016.

## APÊNDICE “A”

### MANUAL: PROCESSO DE BUSCA E ENGAJAMENTO DE ALVOS

#### 1) GENERALIDADES

- a) A constituição dos elementos operativos da Cia Prec Pqdt são:
- i) Destacamentos Precursores, constituídos normalmente por 01 Seç Coor Ct, a 4 homens, e 02 Eqp Prec, a 12 homens cada, que podem ser empregados de forma modular e flexível, totalizando 28 homens por Dst Prec.
  - ii) Destacamento de Reconhecimento e Vigilância, constituído por 01 Seç Coor Ct, a 04 homens, 01 Eqp SARP, a 3 Tu SARP, e 01 Eqp Rec Cçd, a 03 Tu Rec Cçd, estas sendo totalmente modulares e flexíveis de acordo com a missão a ser executada.
- b) Todas as frações da Cia Prec Pqdt, em determinado grau, podem contribuir com a metodologia D3A. Algumas são mais aptas pela sua constituição, por exemplo: Eqp SARP e Eqp Rec Cçd.

#### 2) CAPÍTULO IV- METODOLOGIA D3A – 1ª ETAPA – DECIDIR

- a) Sugere-se a inclusão dos Elm Prec nessa etapa do processo.
- b) No desenrolar das operações de precursores os Dst Prec/Rec Vig infiltram-se fortuitamente em território inimigo. Estas frações estão aptas a executar reconhecimento, vigilância de alvos e/ou estruturas estratégicas.
- c) Os produtos gerados por tais ações podem ser compilados e enviados com premissa de tempo.
- d) Ainda que indiretamente, os insumos dessa atividade de Reconhecimento Especial podem contribuir com a Etapa do DECIDIR, pois serão processados normalmente na célula de inteligência do COP por um Oficial de Ligação de Operações Especiais, que estará atuando em proveito do maior escalão enquadrante.

#### 3) CAPÍTULO V- METODOLOGIA D3A – 2ª ETAPA - DETECTAR

##### a) Generalidades

- i) Os Dst Prec possuem capacidades que favorecem o seu emprego em atividades de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA), quais sejam:

(1) Infiltrar-se em qualquer ambiente operacional, mantendo o sigilo das operações.

(2) Realizar ações de reconhecimento e vigilância.

**b) Possibilidades**

i) Emprego do Dst Prec/Rec Vig para:

(1) Realizar o monitoramento de RIPI, para levantamento de informações quanto à natureza, ao valor e à localização de instalações, órgãos e tropas oponentes. Constitui-se em uma atividade contínua, desenvolvida antes, durante e após a realização dos fogos.

(2) Integrar, planejar e executar ações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, atuando como sensor de fonte humana de inteligência.

**4) CAPÍTULO VI – METODOLOGIA D3A – 3ª ETAPA - ETAPA DISPARAR**

**a) Generalidades**

i) São alvos compatíveis ao emprego os alvos altamente compensadores e alvos de alto valor elencados pelo Esc Sup. Eventualmente os Dst Prec/Rec Vig pode realizar ações de combate em prol do Esc Sup compatíveis com a configuração momentânea da fração.

**b) Possibilidades**

i) Emprego dos Elm Prec para agir diretamente sobre o alvo, quando a situação assim exigir, através de missões de combate, ou por meio de Guiamento Aéreo Avançado.

ii) Atuar com Oficiais de Ligação no comando do Esc Sup, para assessorar no processo D3A.

**5) CAPÍTULO VII – 4ª ETAPA – AVALIAR**

**a) Generalidades**

i) Devido à características de alguns alvos, como profundidade e necessidade de sigilo, os Dst Prec/Rec Vig podem constituir-se como as melhores alternativas táticas para a realização do monitoramento dos efeitos dos fogos sobre os alvos engajados.

**b) Possibilidades**

i) Realizar a observação dos alvos durante a execução dos fogos.

- ii) Avaliar o dano causado, realimentando o ciclo através de relatórios sobre os efeitos causados.